



Controllo serbatoi 2023

DATA	Cisterna di stoccaggio soluzione acquosa di alluminio solfato con H2SO4					Soluz. caustica di alluminio sodico					Serbatoio carbonato di sodio					Note
	punto di emissione	14					15					16				
Controllo visivo	Area di stoccaggio	Struttura di contenimento	Dotazioni di sicurezza	Note	Area di stoccaggio	Struttura di contenimento	Dotazioni di sicurezza	Note	Area di stoccaggio	Struttura di contenimento	Dotazioni di sicurezza	Note				
02-01-2023	X	X	X		X	X	X		X	X	X					
03-02-2023	X	X	X		X	X	X		X	X	X					
01-03-2023	X	X	X		X	X	X		X	X	X					
05-04-2023	X	X	X		X	X	X		X	X	X					
03-05-2023	X	X	X		X	X	X		X	X	X					
05-06-2023	X	X	X		X	X	X		X	X	X					
03-07-2023	X	X	X		X	X	X		X	X	X					
07-08-2023	X	X	X		X	X	X		X	X	X					
01-09-2023	X	X	X		X	X	X		X	X	X					
02-10-2023	X	X	X		X	X	X		X	X	X					
02-11-2023	X	X	X		X	X	X		X	X	X					
01-12-2023	X	X	X		X	X	X		X	X	X					

IMPRESA	
Ragione sociale: Pettinatura di Verrone S.r.l.	Codice impresa: 21613
Nominativo del Gestore (o del Referente) Paolo Trenta	
ESTREMI AUTORIZZATIVI	
Aut. n. 876	Del 10/06/2022
Provvedimento conclusivo del SUAP ---	
Denominazione del punto di emissione oggetto di verifica: 13	
Denominazione fasi / macchinari con aspirazione attive collegati al punto di emissione:	
Nuovo impianto di cogenerazione alimentato a gas naturale [Pot. 2.815 kW]	
Provenienza effluenti:	Tipo di impianto d'abbattimento:
Nuovo impianto di cogenerazione alimentato a gas naturale [Pot. 2.815 kW]	Catalizzatore
ENTE DI CONTROLLO	
Presenza dell'Ente di controllo durante i campionamenti	Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Riportare eventuali osservazioni dell'Ente di controllo:	

CAMPAGNA DEI RILIEVI ALLE EMISSIONI	
Data dell'autocontrollo	11 Gennaio 2023
N. di giornate effettuate per il campionamento del camino	1
Ora di inizio e fine delle operazioni nel/i giorno/i	09:00 - 11:45
Tipo di autocontrollo (iniziale/periodico/unico)	Periodico
Scadenza prossimo autocontrollo	Gennaio 2024
Accettazione Laboratorio CRAB	230013-001 del 11/01/2023

**Timbro e firma
Responsabile laboratorio di parte**



EVENTUALI NOTE

È vietata la riproduzione parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione del Laboratorio. I valori di concentrazione e flusso di massa esposti sono riferiti al flusso aeriforme secco alle condizioni fisiche normali e con tenore di ossigeno pari al 15% in volume.

Firma tecnico abilitato

Data emissione rapporto di prova 26/01/2023

LABORATORI COINVOLTI	
Laboratori che hanno effettuato i campionamenti:	CRAB - Medicina Ambiente - S.r.l. P.IVA e C.F.01650590027 Sede Legale ed operativa Via Torino, 54 - 13900 Biella Tel.: 015.848.05.11 Fax: 015.848.05.01 www.crab.it - crab@crab.it
Laboratori d'analisi (Se diversi da quelli che hanno effettuato i campionamenti):	Denominazione/indirizzo/telefono/fax/e-mail:

CAMPIONAMENTO, ANALISI ED ESPRESSIONE DEI RISULTATI (rif. Manuale 158 UNICHIM)

Criteri di campionamento					Caratteristiche del camino e parametri fisici dell'emissione			
					Punto di emissione		Parametri fisici dell'emissione	
Livello di emissione	Costante	<input checked="" type="checkbox"/>	Variabile	<input type="checkbox"/>	Altezza dal piano campagna [m]	10	Temperatura media [°C]	147
Andamento emissione	Continuo	<input checked="" type="checkbox"/>	Discontinuo	<input type="checkbox"/>	Altezza del punto di prelievo [m]	4	Umidità [%V]	9
Conduzione d'impianto	Costante	<input checked="" type="checkbox"/>	Variabile	<input type="checkbox"/>	Direzione allo sbocco (vert / orizz)	V	Ossigeno libero sul secco [%V]	10.5
Marcia impianto	Continuo	<input checked="" type="checkbox"/>	Discontinuo	<input type="checkbox"/>	Diametro/lato x lato camino al punto di prelievo [m]	0.35	Velocità lineare [m/s]	24.4
Classe di emissione	I		II		Sezione [m ²]	0.096	Portata autorizzata [Nm ³ /h]	9000
Numero di campionamenti	≥3		≥3per fase		N° bocchelli presenti nel piano di misura	2	Portata umida [m ³ /h]	8500
Durata del campionamento	≥30'	<input checked="" type="checkbox"/>	≥30'	<input type="checkbox"/>	Pressione barometrica [hPa]	993	portata norm. umida [Nm ³ /h]	5400
Periodo di osservazione	Qualsiasi		Durata fase		Compilare informazioni di PAG. 2 Sulla verifica di adeguatezza del punto di prelievo		Portata norm. secca [Nm ³ /h]	4900
			Casuale					
			Qualsiasi					

Report Verifica adeguatezza punto di prelievo e caratterizzazione flusso gassoso secondo la UNI EN ISO 16911-1, UNI EN 15259, 13284-1									
Composizione Gas:	O2:	10.5	% v/v	CO2:	5.8	%v/v	Umidità	9	% v/v
Pressione Atmosferica:	Patm:	993	mbar	Cond.Meteocl.	Sereno				
Fattore di taratura Pitot:	0.830	Tipo Pitot:	S <input checked="" type="checkbox"/>		Sezione prelievo:			Orizzontale	<input checked="" type="checkbox"/>
								Verticale	<input type="checkbox"/>
Posizionamento sezione di prelievo (Rif. UNI EN ISO 16911-1/ UNI EN 15259) 5 diametri idraulici a monte/2 diametri idraulici a valle da ostacoli (curve, ecc.), 5 diametri dallo sbocco a camino:								SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Presenza di dispositivi di raddrizzamento del flusso:								SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>

Nel caso in cui NON risulti rispettato il requisito dei diametri sopra riportato o la presa sia posta su un tratto orizzontale del condotto, ad esclusione dei camini a tiraggio naturale, riportare le seguenti valutazioni in accordo al punto 6.2.1, lettera c, della norma UNI EN 15259:2008.

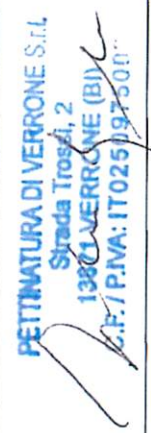
Bocchello di misura n°...:							Ora inizio misure:										Media <xi>	Condizione	
Affondamento (i) nr. :	1		2		3		4		5		6		7		8				9.....12+4/m2
cm																			
Angolo flusso gassoso rispetto asse del condotto	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	< 15°
Flusso negativo locale	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO
<input type="checkbox"/> P [Pa]																			
T [°C]																			
v [m/sec]																		Rapporto v max/v min	v max/v min < 3:1

Bocchello di misura n°...:							Ora inizio misure:										Media <xi>	Condizione	
Affondamento (i) nr. :	1		2		3		4		5		6		7		8				9.....12+4/m2
cm																			
Angolo flusso gassoso rispetto asse del condotto	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	< 15°
Flusso negativo locale	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO
<input type="checkbox"/> P [Pa]																			
T [°C]																			
v [m/sec]																		Rapporto v max/v min	v max/v min < 3:1

MISURA DEI LIVELLI DI EMISSIONE

		Monossido di carbonio	Ossidi di azoto	Inquinante 3	Inquinante 4	Inquinante 5	Tarature (Qualora siano state adottate tecniche di analisi diretta a camino)			
Orario camp. o durata (min)	Metodo	3 misure da 30 minuti						Tipo di miscela di gas	Concentrazione dei singoli componenti presenti	
Flusso di campionamento [l/min]		-	-				Monossido di carbonio	CO	49.8 ppm	
Diametro ugello polveri (mm)		-	-				Ossidi di azoto	NO	60.2 ppm	
Diametro filtro polveri (mm)		-	-				Inquinante 3			
Tipologia filtro polveri		-	-				Inquinante 4			
Eventuale marca e matricola degli analizzatori impiegati (1)		Analizzatore Horiba PG 350E s/n EAS0HWKT STA CHILLY 07 s/n CH17N354					Inquinante 5			
Data effettuazione ultima taratura		26/08/2022 In casa madre Verifica calibrazione effettuata in campo					Grafici di eventuali parametri con misure in continuo			
Metodica analitica		UNI EN 15058:2017	UNI EN 14792:2017							
Limite di rivelabilità		< 1						Allegato per metodiche, tarature e grafici misure in continuo		
Conc. prima prova (E1) *		Campionamenti	110	56						
Conc. seconda prova (E2) *	110		56							
Conc. terza prova (E3)	109		55							
Conc. quarta prova (E4)	-		-	-	-	-				
Conc. quinta prova (E5)	-		-	-	-	-				
Livello di emissione medio (E) *	Analisi dei dati	110	56				Conclusioni / eventuali considerazioni del responsabile dell'autocontrollo			
Flusso di massa (E · Q) **		0.943	0.479				Nella elaborazione statistica dei singoli insiemi di risultati relativi ai singoli analiti il computo del valore medio e della deviazione standard è stato effettuato, nel caso di presenza dello analita variabile tra valori concreti puntualmente determinati e superiori al corrispondente valore limite di rilevabilità e valori inferiori al predetto valore limite di rilevabilità, assegnando a questi ultimi un valore numerico pari alla metà del valore limite di rilevabilità in questione. La deviazione standard come sopra calcolata assume valore meramente numerico ed indicativo ma non significativo della reale distribuzione dei dati. Nel caso in cui tutti i valori rilevati risultino inferiori al valore limite di rilevabilità si assume che il valore medio sia posto inferiore al limite di rilevabilità e non si ritiene significativo produrre un dato di deviazione standard. Le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del medium bound. Quanto sopra effettuato a titolo cautelativo in accordo a quanto nel merito indicato nel Rapporto Istisan 04/15 - Trattamento dei dati inferiori al limite di rilevabilità nel calcolo dei risultati analitici - pubblicato nel 2004. Il valore limite di rilevabilità è il valore numerico preceduto dal simbolo "<". Preso atto di quanto previsto dal D.Lgs. 03 Aprile 2006, n° 152 e s.m.i. - Parte Quinta - Allegato VI - Punto 2.3, i valori relativi alle CONCENTRAZIONI MEDIE e ai FLUSSI DI MASSA MEDI rilevate RISULTANO INFERIORI ai limiti autorizzati.			
Deviazione standard (s)		1	1							
Coeff. di variazione (s / E)		0.01	0.01							
Livello emissivo (E + s)		110	56							
Flusso di massa [Q · (E+s)] **		0.943	0.484							
Concentrazione autorizzata		120	95							
Flusso di massa autorizzato	1.08	0.86								

(1) è necessario fornire tale indicazione qualora le metodiche analitiche consentano di poter scegliere fra più principi di misura.
 (2) * valore in concentrazione così come previsto dal provv. autorizzativo ** prodotto da effettuarsi tra grandezze coerenti

INFORMAZIONI DA FORNIRSI A CURA DEL GESTORE DELL'IMPIANTO	
CARICO DI IMPIANTO AL QUALE IL CAMPIONAMENTO VIENE ESEGUITO	
Principali parametri di marcia degli impianti (ad esempio: n. pezzi prodotti, velocità di macchina, superficie verniciata, potenza termica erogata, consumo rivestimenti, ecc...)	
Punto di emissione 13: Nuova cogenerazione alimentata a metano	
Il gruppo di cogenerazione alimentava 2 linee di lavaggi attive e il riscaldamento dei reparti produttivi.	
La potenza elettrica massima prodotta è pari a circa 1200 kW el. In grado di soddisfare il fabbisogno elettrico di tutto lo stabilimento.	
Eventuali note	
SOTTOSCRIZIONE DATI DI PROCESSO DA PARTE DEL GESTORE	
Data: 11/01/2023	
Firma del Gestore Impianto (o del referente aziendale per l'autocontrollo). Buscaglia Pier Carlo	Timbro Ditta 



Allegato rapporto di Prova

230013-001

Data 26/01/2023

Foglio 1 di 5

Spett.
PETTINATURA DI VERRONE S.r.l.
Strada Trossi, 2
13871 VERRONE BI

Accettazione 230013 del 11/01/2023

OGGETTO

Allegato al report relativo alle determinazioni analitiche effettuate come da Vostra richiesta sulle emissioni in atmosfera presso l'insediamento produttivo e nelle attività od impianti sotto identificati.

INSEDIAMENTO PRODUTTIVO

PETTINATURA DI VERRONE S.r.l. – Strada Trossi, 2 - VERRONE

IMPIANTO

COGENERAZIONE

CRAB – Medicina Ambiente – S.r.l.
P.IVA e C.F. 01650590027
REA BI-154080 REA VC-180713
Capitale Sociale i.v. 93.600€
www.crab.it
✉ crabmedicinaambiente@pec.it

BIELLA sede legale ed operativa
Via Torino, 54
13900 Biella (BI)
☎ 015.848.05.11
FAX 015.848.05.01
✉ crab@crab.it

LABORATORIO ANALISI
Via Torino, 54
13900 Biella (BI)
☎ 015.848.05.41
✉ labchim@crab.it;
✉ laboratorio.crab@pec.it



Allegato rapporto di Prova

230013-001

Data 26/01/2023

Foglio 2 di 5

PRELIEVO

Data	11 Gennaio 2023
Impresa	Pettinatura di Verrone S.r.l.
Codice impianto	21613
Autorizzazione integrata ambientale	n. 876 del 10/06/2022

ANALISI

Tipo	Autocontrollo periodico
Punto di emissione	13
Provenienza	Nuovo impianto di cogenerazione alimentato a gas naturale [Pot. 2.815 kW]

METODI ANALITICI E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Ossigeno	UNI EN 14789:2017 Strumentazione: Analizzatore HORIBA PG-350E matricola EAS0HWKT con sensore paramagnetico. Ultima taratura: 26/08/2022 In casa madre Verifica calibrazione effettuata in campo
----------	--

Umidità

Campionamento	UNI EN 14790:2017 Strumentazione	MEGASYSTEM LIFETEK 55 XP-R matricola 55165 con torre di assorbimento a gel di silice Ultima modifica 28/04/2021
	Flusso di aspirazione	5 L/min
	Durata campionamento	30 min



Allegato rapporto di Prova

230013-001

Data 26/01/2023

Foglio 3 di 5

VALORI DI CONTROLLO GAS STANDARD E ZERO MISURATORI IN CONTINUO

Analizzatore Horiba PG 350 s/n K4CPLYMF

Gas di zero: Azoto 5.0 – purezza 99.999%

Inizio operazioni di campionamento CO [ppm]		0.6 ± 0.1
Inizio operazioni di campionamento NO [ppm]	(09:46 – 09:47)	-0.1 ± 0.0
Fine operazioni di campionamento CO [ppm]		0.1 ± 0.1
Fine operazioni di campionamento NO [ppm]	(11:25 – 11:26)	0.5 ± 0.2

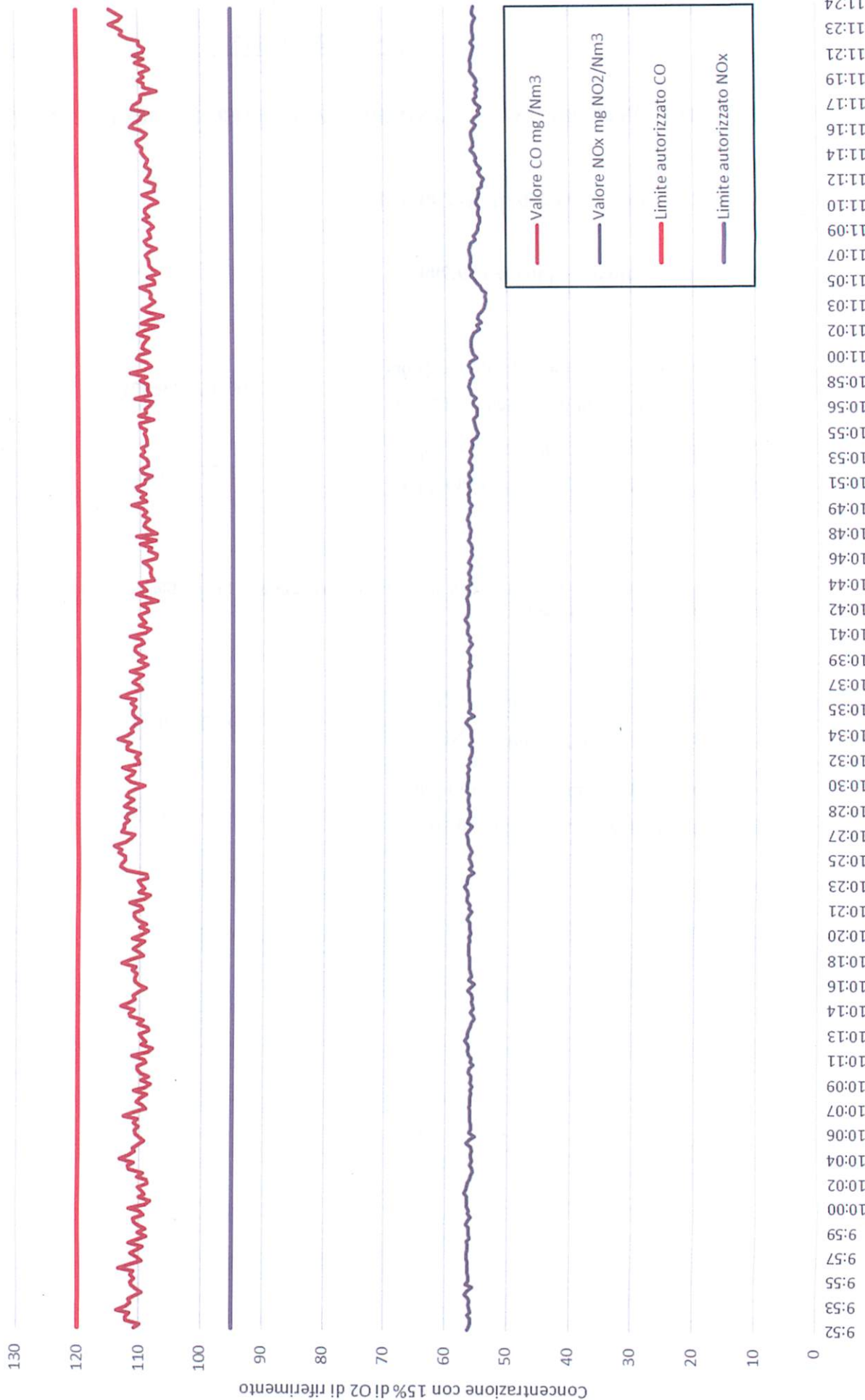
Gas di taratura: Monossido di carbonio 49.8 ppm; Monossido di azoto 60.2 ppm; Biossido di zolfo 60.2 ppm; Anidride carbonica 3.0 %; azoto (bilanciato)

Inizio operazioni di campionamento CO [ppm]		50.9 ± 0.1
Inizio operazioni di campionamento NO [ppm]	(09:48 – 09:49)	59.9 ± 0.0
Fine operazioni di campionamento CO [ppm]		49.1 ± 0.2
Fine operazioni di campionamento NO [ppm]	(11:27 – 11:29)	57.8 ± 0.4



Allegato rapporto di Prova 230013-001
Data 26/01/2023 Foglio 4 di 5

ANDAMENTO GRAFICO DEGLI INQUINANTI IN CONTINUO



**Allegato rapporto di Prova****230013-001**

Data 26/01/2023

Foglio 5 di 5

Nella elaborazione statistica dei singoli insiemi di risultati relativi ai singoli analiti il computo del valore medio e della deviazione standard è stato effettuato, nel caso di presenza dello analita variabile tra valori concreti puntualmente determinati e superiori al corrispondente valore limite di rilevabilità e valori inferiori al predetto valore limite di rilevabilità, assegnando a questi ultimi un valore numerico pari alla metà del valore limite di rilevabilità in questione.

La deviazione standard come sopra calcolata assume valore meramente numerico ed indicativo ma non significativo della reale distribuzione dei dati.

Nel caso in cui tutti i valori rilevati risultino inferiori al valore limite di rilevabilità si assume che il valore medio sia posto inferiore al limite di rilevabilità e non si ritiene significativo produrre un dato di deviazione standard.

Le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del medium bound.

Quanto sopra effettuato a titolo cautelativo in accordo a quanto nel merito indicato nel Rapporto Istisan 04/15 - Trattamento dei dati inferiori al limite di rilevabilità nel calcolo dei risultati analitici - pubblicato nel 2004.

Il valore limite di rilevabilità è il valore numerico preceduto dal simbolo "<".

È vietata la riproduzione parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione del Laboratorio.

Il Tecnico abilitato
Per. Ind. Nicolò Bilato



Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Alessandro Calogero





LAB N° 0143 L

Spett.

PETTINATURA DI VERRONE srl
Strada Trossi, 2
13871 VERRONE (BI)

Alla c.a. Sig. P. Trenta

RAPPORTO DI PROVA

N° 18046

del 23/10/2023

Pag. 1/2

Identificativo campione	Data ricevimento 06/10/2023	Codice Campione 000391/12
	Data inizio prova 06/10/2023	
	Data fine prova 20/10/2023	
Descrizione campione:	Acque reflue + Cloruri e Solfati	
Data prelievo campione:	6 Ottobre 2023	
Campionamento a cura del:	Pettinatura di Verrone srl	

Parametro Analizzato	Tecnica di analisi	Metodo	Valori Limite	Risultato analisi	LRM	Unità misura
Temperatura (al ricevimento)	Termometria	APAT CNR IRSA 2100 man29 2003	n.a.	27.1	n.a.	°C
Colore	Visiva	APAT CNR IRSA 2020-A man29 2003	N.P. 1:80	N.P. 1:40	n.a.	-
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	S.A.M.	ISO 15705:2002 (esclusa parte 10.3)	350	80	5	mg/l
pH	Potenziometria	ISO 10523 : 2008	5.5 - 9.5	8.01	n.a.	-
Solidi totali sospesi (TSS)	Gravimetria	APAT CNR IRSA 2090-B man29 2003	200	20	2	mg/l
Cadmio	ICP-MS	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0.02	n.r.	0.002	mg/l
Cromo Totale	ICP-MS		4	n.r.	0.01	mg/l
Ferro*	ICP-MS		4	0.38	0.01	mg/l
Fosforo Totale	ICP-MS		10	1.9	0.1	mg/l
Manganese	ICP-MS		4	n.r.	0.1	mg/l
Nichel	ICP-MS		4	0.03	0.01	mg/l
Piombo	ICP-MS		0.3	n.r.	0.01	mg/l
Rame	ICP-MS		0.4	n.r.	0.01	mg/l
Zinco	ICP-MS		1	n.r.	0.01	mg/l
Azoto Totale (Ntot)	S.A.M.		EN ISO 11905-1 : 2001*	100	24	0.5
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	S.A.M.	APAT CNR IRSA 4030-C man29 2003*	30	n.r.	5	mg NH ₄ ⁺ /l
Cromo esavalente (Cr ^{VI})	S.A.M.	APAT CNR IRSA 3150-C man29 2003*	0.2	n.r.	0.05	mg/l

Parametro Analizzato	Tecnica di analisi	Metodo	Valori Limite	Risultato analisi	LRM	Unità misura
Tensioattivi cationici (CTAB)	S.A.M.	DIN 38409-20 man29 1989*	4	n.r.	0.05	mg CTAB/l
Tensioattivi anionici (MBAS)	S.A.M.	APAT CNR IRSA 5170 man29 2003*		0.28	0.05	mg DBSNa/l
Tensioattivi non ionici (BIAS)	S.A.M.	APAT CNR IRSA 5180 man29 2003*		n.r.	0.1	mg TR.X100/l
Tensioattivi totali	Somma		4	0.28	-	mg/l

Note:

LRM: Limite di Rilevabilità n.a.: Non Applicabile n.r.: Non Rilevabile N.P.: Non Percettibile

S.A.M.: Spettroscopia Assorbimento Molecolare

C.I. : Cromatografia Ionica

ICP-MS : Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry

Valori Limite personalizzati su richiesta del cliente : Limiti definiti da Allegato CORDAR/01 - Autorizzazione Integrata Ambientale – Scarico acque reflue in fognatura pubblica CORDAR

Le prove contrassegnate con asterisco (*) non sono accreditate Accredia.

L'ambientamento del campione e le condizioni di prova sono quelle previste dalle normative di riferimento applicate. I risultati delle prove e/o misure sono riferiti esclusivamente al campione testato così come ricevuto e non costituiscono approvazione del prodotto. Campionamento a cura del cliente. Il materiale tessile inviatoci e non utilizzato verrà trattenuto per 40 gg, mentre le registrazioni tecniche verranno conservate per 10 anni, salvo diversa richiesta del cliente. I dati identificativi campione sono forniti dal cliente e BQT ne declina ogni responsabilità. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto, se non integralmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio BQT.

Firme

Il Responsabile
Laboratorio Chimico



Dott. Sebastiano Zanol

L'Amministratore Delegato



Ing. Alberto Canova

Biella Qualità Totale srl

Via F. Piacenza, 26/a - 13900 BIELLA (BI) - Tel. +39 015 8497586 Fax +39 015 8497931 - P. Iva 01735920025
CCIAA Biella n. 160437 - Reg. Società n. 13770 Tribunale di Biella - Capitale sociale € 286.000,00 int. vers
Laboratorio Accreditato ACCREDIA - Ente Italiano di Accreditamento -



LAB N° 0143 L

Spett.

PETTINATURA DI VERRONE srl

Strada Trossi, 2

13871 VERRONE (BI)

Alla c.a. Sig. P. Trenta

RAPPORTO DI PROVA

N° 4661

del 01/03/2023

Pag. 1/2

Identificativo campione Data ricevimento 22/02/2023 Codice Campione 000085/10
 Data inizio prova 22/02/2023
 Data fine prova 01/03/2023

Descrizione campione: Acque reflue + Cloruri e Solfati

Data prelievo campione: 22 Febbraio 2023

Campionamento a cura del: Pettinatura di Verrone srl

Parametro Analizzato	Tecnica di analisi	Metodo	Valori Limite	Risultato analisi	LRM	Unità misura
Temperatura (al ricevimento)	Termometria	APAT CNR IRSA 2100 man29 2003	n.a.	23.0	n.a.	°C
Colore	Visiva	APAT CNR IRSA 2020-A man29 2003	N.P. 1:80	N.P. 1:40	n.a.	-
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	S.A.M.	ISO 15705:2002 (esclusa parte 10.3)	350	117	5	mg/l
pH	Potenziometria	ISO 10523 : 2008	5.5 - 9.5	7.80	n.a.	-
Solidi totali sospesi (TSS)	Gravimetria	APAT CNR IRSA 2090-B man29 2003	200	16	2	mg/l
Cadmio	ICP-OES	UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 11885:2009	0.02	n.r.	0.01	mg/l
Cromo Totale	ICP-OES		4	n.r.	0.01	mg/l
Ferro*	ICP-OES		4	0.13	0.01	mg/l
Fosforo Totale	ICP-OES		10	1.2	0.1	mg/l
Manganese	ICP-OES		4	0.4	0.1	mg/l
Nichel	ICP-OES		4	0.04	0.01	mg/l
Piombo	ICP-OES		0.3	n.r.	0.01	mg/l
Rame	ICP-OES		0.4	n.r.	0.02	mg/l
Zinco	ICP-OES		1	0.02	0.01	mg/l
Cromo esavalente (Cr ^{VI})	S.A.M.		APAT CNR IRSA 3150-C man29 2003*	0.2	n.r.	0.05
Azoto Totale (Ntot)	S.A.M.	EN ISO 11905-1 : 2001*	100	25	0.5	mgN/l
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	S.A.M.	APAT CNR IRSA 4030-C man29 2003*	30	n.r.	5	mg NH ₄ ⁺ /l

<i>Parametro Analizzato</i>	<i>Tecnica di analisi</i>	<i>Metodo</i>	<i>Valori Limite</i>	<i>Risultato analisi</i>	<i>LRM</i>	<i>Unità misura</i>
Tensioattivi cationici (CTAB)	S.A.M.	DIN 38409-20 man29 1989*	4	n.r.	0.05	mg CTAB/l
Tensioattivi anionici (MBAS)	S.A.M.	APAT CNR IRSA 5170 man29 2003*		0.27	0.05	mg DBSNa/l
Tensioattivi non ionici (BIAS)	S.A.M.	APAT CNR IRSA 5180 man29 2003*		n.r.	0.1	mg TR.X100/l
Tensioattivi totali	Somma		4	0.27	-	mg/l

Note:

LRM: Limite di Rilevabilità n.a.: Non Applicabile n.r.: Non Rilevabile N.P.: Non Percettibile

S.A.M.: Spettroscopia Assorbimento Molecolare

C.I. : Cromatografia Ionica

ICP-OES : Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectroscopy

Valori Limite personalizzati su richiesta del cliente : Limiti definiti da Allegato CORDAR/01 - Autorizzazione Integrata Ambientale – Scarico acque reflue in fognatura pubblica CORDAR

Le prove contrassegnate con asterisco (*) non sono accreditate Accredia.

L'ambientamento del campione e le condizioni di prova sono quelle previste dalle normative di riferimento applicate. I risultati delle prove e/o misure sono riferiti esclusivamente al campione testato così come ricevuto e non costituiscono approvazione del prodotto. Campionamento a cura del cliente. Il materiale tessile inviatoci e non utilizzato verrà trattenuto per 40 gg, mentre le registrazioni tecniche verranno conservate per 10 anni, salvo diversa richiesta del cliente. I dati identificativi campione sono forniti dal cliente e BQT ne declina ogni responsabilità. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto, se non integralmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio BQT.

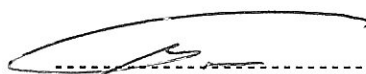
Firme

Il Responsabile
Laboratorio Chimico

L'Amministratore Delegato



Dott. Sebastiano Zanol



Ing. Alberto Canova

Biella Qualità Totale srl

Via F. Piacenza, 26/a - 13900 BIELLA (BI) - Tel. +39 015 8497586 Fax +39 015 8497931 - P. Iva 01735920025

CCIAA Biella n. 160437 - Reg. Società n. 13770 Tribunale di Biella - Capitale sociale € 286.000,00 int. vers

Laboratorio Accreditato ACCREDIA - Ente Italiano di Accreditamento -



LAB N° 0143 L

Spett.

PETTINATURA DI VERRONE srl
Strada Trossi, 2
13871 VERRONE (BI)

Alla c.a. Sig. P. Trenta

RAPPORTO DI PROVA

N° 23144

del 22/12/2023

Pag. 1/2

Identificativo campione	Data ricevimento 13/12/2023	Codice Campione 000504/02
	Data inizio prova 13/12/2023	
	Data fine prova 21/12/2023	
Descrizione campione:	Acque reflue + Solfati e Cloruri	
Data prelievo campione:	13 Dicembre 2023	
Campionamento a cura del:	Pettinatura di Verrone srl	

Parametro Analizzato	Tecnica di analisi	Metodo	Valori Limite	Risultato analisi	LRM	Unità misura
Temperatura (al ricevimento)	Termometria	APAT CNR IRSA 2100 man29 2003	n.a.	20.4	n.a.	°C
Colore	Visiva	APAT CNR IRSA 2020-A man29 2003	N.P. 1:80	N.P. 1:60	n.a.	-
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	S.A.M.	ISO 15705:2002 (esclusa parte 10.3)	350	126	5	mg/l
pH	Potenziometria	ISO 10523 : 2008	5.5 - 9.5	7.87	n.a.	-
Solidi totali sospesi (TSS)	Gravimetria	APAT CNR IRSA 2090-B man29 2003	200	4	2	mg/l
Cadmio	ICP-MS	UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0.02	n.r.	0.002	mg/l
Cromo Totale	ICP-MS		4	n.r.	0.01	mg/l
Ferro*	ICP-MS		4	0.18	0.01	mg/l
Fosforo Totale	ICP-MS		10	0.8	0.1	mg/l
Manganese	ICP-MS		4	n.r.	0.1	mg/l
Nichel	ICP-MS		4	0.05	0.01	mg/l
Piombo	ICP-MS		0.3	n.r.	0.01	mg/l
Rame	ICP-MS		0.4	n.r.	0.01	mg/l
Zinco	ICP-MS		1	0.01	0.01	mg/l
Azoto Totale (Ntot)	S.A.M.		EN ISO 11905-1 : 2001*	100	38	0.5
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	S.A.M.	APAT CNR IRSA 4030-C man29 2003*	30	n.r.	5	mg NH ₄ ⁺ /l
Cromo esavalente (Cr ^{VI})	S.A.M.	APAT CNR IRSA 3150-C man29 2003*	0.2	n.r.	0.05	mg/l

Parametro Analizzato	Tecnica di analisi	Metodo	Valori Limite	Risultato analisi	LRM	Unità misura
Tensioattivi cationici (CTAB)	S.A.M.	DIN 38409-20 : 1989*	4	0.05	0.05	mg CTAB/l
Tensioattivi anionici (MBAS)	S.A.M.	APAT CNR IRSA 5170 man29 2003*		0.35	0.05	mg DBSNa/l
Tensioattivi non ionici (BIAS)	S.A.M.	APAT CNR IRSA 5180 man29 2003*		1.2	0.1	mg TR.X100/l
Tensioattivi totali	Somma		4	1.6	-	mg/l

Note:

LRM: Limite di Rilevabilità n.a.: Non Applicabile n.r.: Non Rilevabile N.P.: Non Percettibile

S.A.M.: Spettroscopia Assorbimento Molecolare

C.I. : Cromatografia Ionica

ICP-MS : Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry

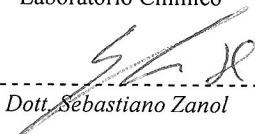
Valori Limite personalizzati su richiesta del cliente : Limiti definiti da Allegato CORDAR/01 - Autorizzazione Integrata Ambientale – Scarico acque reflue in fognatura pubblica CORDAR

Le prove contrassegnate con asterisco (*) non sono accreditate Accredia.

L'ambientamento del campione e le condizioni di prova sono quelle previste dalle normative di riferimento applicate. I risultati delle prove e/o misure sono riferiti esclusivamente al campione testato così come ricevuto e non costituiscono approvazione del prodotto. Campionamento a cura del cliente. Il materiale tessile inviatoci e non utilizzato verrà trattenuto per 40 gg, mentre le registrazioni tecniche verranno conservate per 10 anni, salvo diversa richiesta del cliente. I dati identificativi campione sono forniti dal cliente e BQT ne declina ogni responsabilità. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto, se non integralmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio BQT.


Firme

Il Responsabile
Laboratorio Chimico



Dott. Sebastiano Zanol

L'Amministratore Delegato



Ing. Alberto Canova

Biella Qualità Totale srl

Via F. Piacenza, 26/a - 13900 BIELLA (BI) - Tel. +39 015 8497586 Fax +39 015 8497931 - P. Iva 01735920025

CCIAA Biella n. 160437 - Reg. Società n. 13770 Tribunale di Biella - Capitale sociale € 286.000,00 int. vers

Laboratorio Accreditato ACCREDIA - Ente Italiano di Accreditamento -



Rapporto di Prova n° 23LA24887 del 26/05/2023

Ordine n : 23-004812

Pagina 1 di 2

Committente : PETTINATURA di VERRONE S.r.l.
Strada Trossi, 2
13871 - VERRONE (BI)

DATI DEL CAMPIONE (dati del campione forniti dal committente) :

Descrizione : Acque reflue
Identificazione del campione : Acqua di scarico
Luogo di prelievo : Depuratore
Piano di campionamento : Effettuato dal cliente

DATI DEL PRELIEVO (dati di campionamento forniti dal committente) :

Prelevato da : Cliente
Data prelievo : 18/05/2023
Ora prelievo : 08.00

Data arrivo campione : 19/05/2023
Data inizio prove : 19/05/2023
Data fine prove : 24/05/2023
Temperatura di ricevimento del campione: 19.3 °C
(temperatura superficiale misurata con un termometro ad infrarossi)
Contenitore di prelievo : Plastica

LIMITI :
Riferimento di Legge : DLgs n° 152/2006 Parte terza All.5 tab. 3

Prova	U.d.M.	Risultato	Incertezza	Limiti		LoQ	LoD	Metodo
				Scarico in acque superficiali	Scarico in rete fognaria			
Azoto totale come N	mg/l	25,7	± 4.6			10		UNI EN 20236:2022
COD come O2	mg/l	126	± 19	160	500	5		ISO 15705:2002
Colore	-	N,P, dil 1:40		np dil. 1:20	np dil. 1:40			APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003
Conduttività	µS/cm	4470	± 224			10		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Materiali in sospensione	mg/l	32,9	± 6.6	80	200	5		APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003
pH	Unità di pH	7,93	± 0.16	5.5	9.5	5.5	9.5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Azoto ammoniacale come NH4	mg/l	< 0,5		15	30	0.5		EPA 350.1 1993
Tensioattivi cationici	mg/l	< 0,4				0.4		MI-08-54/2021 Rev 2
Tensioattivi non ionici	mg/l	< 0,5				0.5	(*)	TBPE (Dr Lange LCK 333)
Tensioattivi anionici (MBAS)	mg/l	< 0,5				0.5		ISO 16265:2009
Tensioattivi totali	mg/l	< 0,5		2	4	0.5	(*)	Calcolo
Cromo esavalente	mg/l	< 0,05		0.2	0.2	0.05		EPA 7199 1996
Cadmio	mg/l	< 0,002		0.02	0.02	0.002		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Cromo	mg/l	< 0,1		2	4	0.1		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Ferro	mg/l	0,25	± 0.08	2	4	0.2		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Fosforo come P	mg/l	2,0	± 0.6	10	10	0.2		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Manganese	mg/l	< 0,1		2	4	0.1		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Nichel	mg/l	< 0,1		2	4	0.1		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Piombo	mg/l	< 0,02		0.2	0.3	0.02		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Rame	mg/l	< 0,05		0.1	0.4	0.05		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Zinco	mg/l	< 0,05		0.5	1	0.05		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 11885:2009

Fine Rapporto di prova

La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.



COMIE
ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE



LAB N° 0346 L
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova 23LA24887 del 26/05/2023

Pagina 2 di 2

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente stesso.

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo composta moltiplicata per il fattore di copertura minimo $k=2$ che corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

La responsabilità del corretto e idoneo campionamento è a carico del Cliente.

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

I limiti in rosso si riferiscono a risultati che, nel campione analizzato, risultano essere non conformi rispetto ai limiti stessi.

La determinazione della conformità del campione rispetto a valori di riferimento, se presenti, viene eseguita senza tenere in considerazione l'incertezza, i recuperi e applicando il criterio del lower bound per le sommatorie.

I contenitori utilizzati per il prelievo e/o la temperatura di ricevimento del campione sono risultati non conformi rispetto a quanto richiesto dai metodi analitici.

LoQ (limite di quantificazione), a fianco, se diverso è riportato il valore di LoD (limite di rilevabilità); il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LoQ, se presenti LoD e LoQ, viene indicato il valore inferiore a LoD. I valori compresi tra LoD e LoQ sono indicativi e non associati all'incertezza.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova sono riferiti esclusivamente ai campioni analizzati.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Andrea Fontana
Chimico
Ordine dei Chimici del Piemonte e Valle d'Aosta
Sigillo n.260



Risultati della campagna di monitoraggio di settembre 2023

Ilario Ormezzano SAI S.p.A. - Gaglianico (BI)

Presentato a:

Ilario Ormezzano SAI S.p.A.

Via Cavour 120
13894 Gaglianico (BI)

Inviato da:

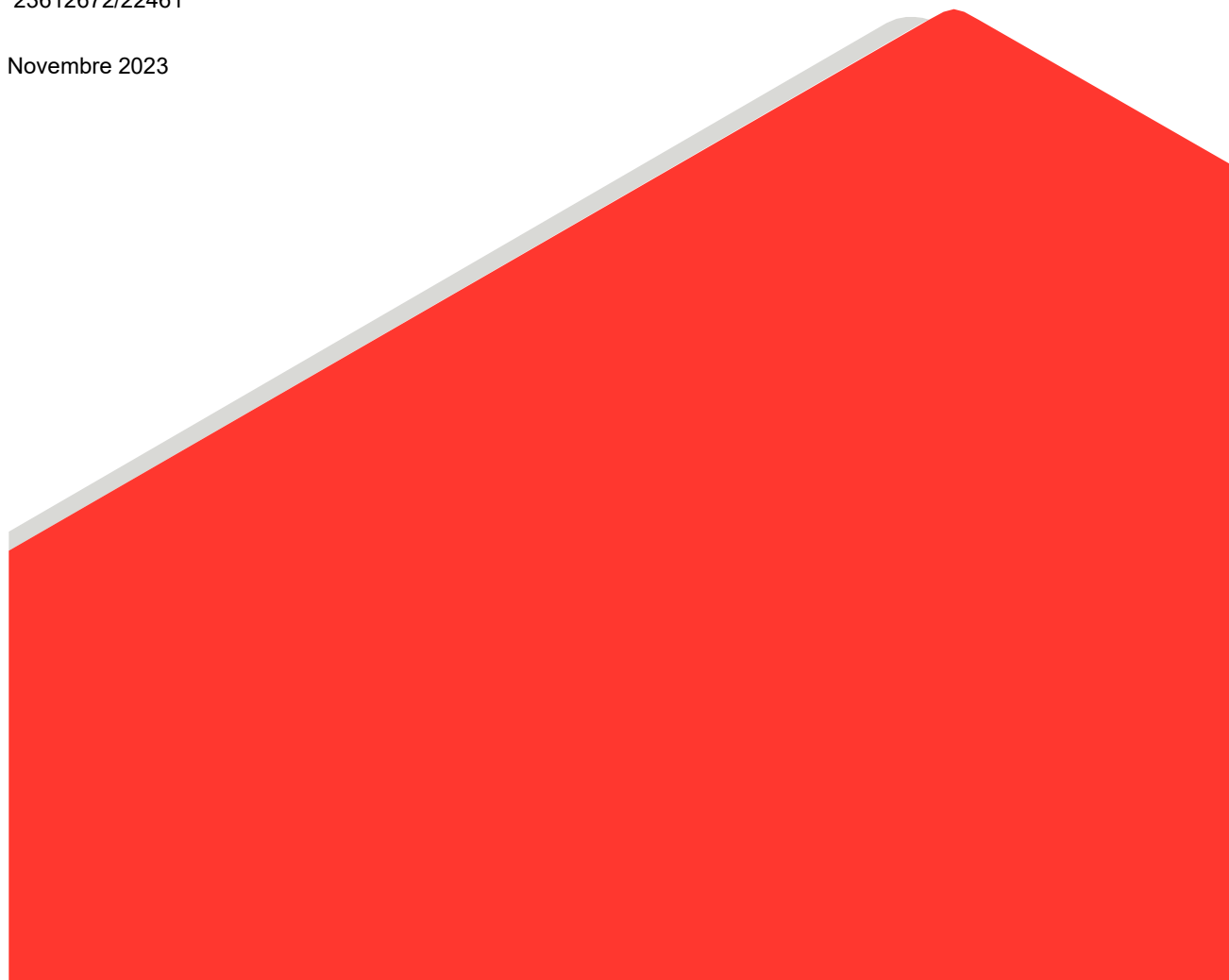
WSP Italia S.r.l.

Via Antonio Banfo 43, 10155 Torino, Italia

+39 011 23 44 211

23612672/22461

Novembre 2023



Lista di distribuzione

1 copia Ilario Ormezzano SAI S.p.A.

1 copia ARPA Biella

1 copia Provincia di Biella

1 copia Comune di Gaglianico

1 copia Comune di Sandigliano

1 copia Comune di Verrone

Indice

1.0	INTRODUZIONE	3
1.1	Premessa	3
1.2	Contenuti	6
1.3	Limitazioni dello studio	7
1.4	Documentazione di riferimento	7
2.0	RISULTATI DEL MONITORAGGIO SEMESTRALE GENNAIO 2023.....	10
2.1	Condizioni geologiche ed idrogeologiche	10
2.2	Caratteristiche idrochimiche.....	10
2.3	Monitoraggio delle acque presso la Pettinatura di Verrone	13
2.4	Verifica dei pennacchi di contaminazione.....	14
2.5	Aggiornamento del modello concettuale del Sito.....	15
2.6	Monitoraggio dei fenomeni di attenuazione naturale	16
3.0	SISTEMA DI POMPAGGIO E TRATTAMENTO	17
3.1	Emungimenti dalla barriera idraulica e dai pozzi di monitoraggio	17
3.2	Funzionalità ed efficacia degli impianti di trattamento delle acque e degli effluenti gassosi	18
4.0	MONITORAGGIO E AUTORIZZAZIONE ALLE EMISSIONI DELL'IMPIANTO DI SOIL VAPOUR EXTRACTION (SVE).....	18
4.1	Generalità sull'impianto di SVE.....	18
4.2	Configurazione e descrizione del sistema di SVE	19
4.3	Autorizzazione alle emissioni	19

TABELLE

FIGURE

APPENDICI

1.0 INTRODUZIONE

1.1 Premessa

La Ilario Ormezzano Biella - SAI S.p.A. (IOB), nell'aprile 1997, ha incaricato la Golder Associates S.r.l. di Torino (Golder), dal gennaio 2023 WSP Italia S.r.l. (WSP), di elaborare un progetto generale di bonifica in relazione alla contaminazione da solventi clorurati presente nella falda freatica superficiale originatasi nel proprio stabilimento di Gaglianico, provincia di Biella, in Via Cavour 120 (**Figura 1**).

Il progetto generale dell'intervento di messa in sicurezza ("Progetto generale di bonifica", Rel. 982042/3594) è stato approvato dal Settore Programmazione Interventi di Risanamento e Bonifiche della Regione Piemonte con Determinazione Dirigenziale n. 335, datata 26 giugno 1999. L'impianto di bonifica approvato, comprendente un sistema di sbarramento idraulico con trattamento delle acque emunte, fu avviato nel gennaio 2000 ed è tuttora in funzionamento.

Nella determina di approvazione del Progetto generale di bonifica si richiedeva:

- l'esecuzione di campionamenti ed analisi chimiche con cadenza semestrale sui pozzi di monitoraggio presenti all'interno dello stabilimento e nelle sue vicinanze;
- che qualora non si fossero raggiunti gli obiettivi nei tempi previsti (24 mesi dal primo campionamento d'acqua sotterranea, eseguito nel dicembre 1999), la IOB avrebbe dovuto presentare un progetto riguardante una terza fase di bonifica.

Le relazioni rispondenti alle richieste relative ai campionamenti ed alle analisi sono indicate nel paragrafo 1.4 della presente relazione e fanno parte della documentazione di riferimento prodotta da Golder/WSP, che si dà per nota.

Nell'ottobre 2003 Golder ha preparato la Rel. T10025/5213 che costituiva un documento di revisione di quanto attuato durante la II fase di bonifica e conteneva le proposte operative per la III fase, così come previsto nel Progetto generale di bonifica.

La Rel. T10025/5213 è stata approvata in sede di Conferenza dei Servizi ("CdS") il 15 dicembre 2003 dal Settore Tutela Ambientale ed Agricoltura, Servizio Smaltimento Rifiuti della provincia di Biella (Rif. Prot. 71135).

In conformità alle richieste avanzate il 15 dicembre 2003 in sede di CdS, nell'aprile 2004 la Golder ha redatto per conto della IOB il progetto definitivo di bonifica (Rel. T40013/5393, "Progetto definitivo"). Il progetto definitivo aveva come oggetto la III fase di bonifica, di cui la relazione T10025/5213 anticipava solo parte dei contenuti.

Il Progetto definitivo è stato presentato dalla IOB alle autorità competenti il 3 maggio 2004 ed è stato discusso in sede di CdS (nota del 24 giugno 2004 prot. 39593) il 21 giugno 2004. La Golder ha trasmesso le integrazioni al Progetto Definitivo richieste con la lettera del 12 giugno 2004 - rif. C7067T/04 - protocollata dalla Provincia di Biella il 15 giugno 2004 (Prot. 44077).

Il 27 giugno 2004 si è tenuta a Biella una CdS per l'approvazione del Progetto definitivo così come integrato e corretto dalla lettera C7067T/04 (Determinazione 3959 del 10 settembre 2004).

Nel Progetto definitivo integrato, veniva proposta per l'area interna al Sito la realizzazione di:

- un impianto di Soil Vapour Extraction (SVE): costituito da nove pozzi di aspirazione collocati in corrispondenza delle aree a maggior concentrazione di composti organici volatili totali (COVT) e finalizzato a trattare le più significative sorgenti di contaminazione secondarie individuate;
- interventi sul sistema Pump & Treat esistente (P&T), mantenendo questo in attivazione;
- una prova pilota in situ nell'immediata zona di valle delle più importanti sorgenti di contaminazione secondarie di recente individuazione: la prova pilota si proponeva come obiettivo quello di verificare

l'applicabilità dell'iniezione in falda di nanoparticelle di ferro zerovalente (BNP) come eventuale sistema d'integrazione dello sbarramento idraulico esistente.

Il Progetto definitivo prevedeva inoltre di continuare ad effettuare con cadenza semestrale, sia sui pozzi interni, sia su quelli esterni al Sito, campagne di campionamento e analisi delle acque sotterranee, per tenere sotto osservazione le dimensioni del pennacchio di contaminazione e verificare nel tempo la presenza di fenomeni di attenuazione naturale. Sempre con cadenza semestrale, attraverso il prelievo e l'analisi delle acque in ingresso ed in uscita dall'impianto di strippaggio del sistema P&T, si prevedeva di continuare a verificare l'efficacia e l'efficienza di tale sistema di trattamento dell'acqua emunta.

In caso di non applicabilità dell'iniezione in falda delle BNP ad integrazione dello sbarramento idraulico esistente si proponeva, in alternativa, la realizzazione e l'installazione di un quarto pozzo barriera PZ4, collocato tra i due pozzi barriera esistenti PZ2 e PZ3.

I risultati della prova pilota in situ d'iniezione in falda delle BNP sono stati presentati alle autorità competenti il 16 novembre 2005 e descritti nel Progetto d'integrazione della barriera idraulica esistente (Rel. T50031/5944, "Progetto d'integrazione della barriera idraulica esistente e risultati delle campagne di monitoraggio di maggio e ottobre 2005"), redatto dalla Golder e consegnato alle autorità il 9 dicembre 2005. I risultati della prova pilota BNP sembravano essere incoraggianti ma le alte concentrazioni di contaminanti e la bassa conducibilità idraulica non rendevano economicamente sostenibile la sostituzione o anche solo l'integrazione della barriera idraulica esistente con questo sistema di bonifica. Si riteneva comunque opportuno, dal punto di vista tecnico-scientifico, proseguire il monitoraggio della prova pilota BNP per verificare ulteriormente la persistenza nel tempo delle riduzioni dei contaminanti esistenti.

Nel progetto d'integrazione della barriera si proponeva pertanto la realizzazione del quarto pozzo barriera PZ4, posizionato sulla linea di sbarramento idraulico formata dai tre pozzi barriera presenti e precisamente tra PZ2 e PZ3, da collegarsi al sistema di strippaggio dell'acqua emunta presente.

Il progetto d'integrazione della barriera è stato esaminato in sede di CdS il 12 gennaio 2006 e approvato con la Determinazione n. 551 del 13 febbraio 2006. Nella determina di approvazione del progetto d'integrazione della barriera idraulica esistente si richiedeva in riferimento ed in aggiunta a quanto già indicato nel progetto medesimo:

- l'elaborazione di una sezione idrogeologica nella zona della barriera idraulica;
- l'esecuzione sul nuovo pozzo barriera di una prova idraulica di breve durata con almeno tre gradini di portata ai fini di valutare la portata di esercizio e confermare la sostenibilità della portata di progetto;
- la redazione di una relazione sui lavori eseguiti per il potenziamento della barriera idraulica comprendente anche la sezione idrogeologica richiesta, le caratteristiche costruttive del nuovo pozzo e i risultati della prova idraulica.

Le risposte a tali richieste e i risultati conseguiti al termine della campagna di campionamento ed analisi di maggio 2006 sono stati presentati nella Relazione Golder "Lavori eseguiti per il potenziamento della barriera idraulica e risultati della campagna di monitoraggio di maggio 2006" (Rel. T60004/7111 di settembre 2006).

Le campagne di monitoraggio sono proseguite fino ad oggi con periodicità semestrale.

A partire dal secondo monitoraggio semestrale del novembre 2017, Golder, su indicazione di IOB, ha provveduto ad eseguire il campionamento e l'analisi di tre nuovi piezometri (PZ1PV-PZ2PV-PZ3PV) installati nel mese di giugno 2017 dalla Pettinatura di Verrone, la cui proprietà è ubicata a valle idrogeologica del Sito.

I risultati delle prime analisi effettuate sui piezometri della Pettinatura di Verrone sono stati illustrati in data 28 marzo 2018, durante un incontro tra IOB, Golder ed ARPA Biella. In accordo con ARPA, IOB ha deciso di

proseguire con il campionamento dei tre piezometri installati dalla Pettinatura di Verrone anche per le campagne di monitoraggio successive.

A seguito di quanto discusso durante la riunione, IOB ha comunicato con una lettera trasmessa alle Autorità competenti in data 29 marzo 2018, che il 3 aprile 2018 sarebbero partite delle indagini di caratterizzazione integrative presso il Sito oggetto del procedimento di bonifica. I lavori sono consistiti nell'esecuzione delle seguenti indagini:

- rip perforazione e rimessa in funzione del pozzo barriera PZ3;
- realizzazione di 2 piezometri denominati PM1B e PM1C;
- realizzazione di ulteriori 3 piezometri, denominati PZ5, PZ6 e PZ7, predisposti per un eventuale utilizzo futuro come pozzi di emungimento.

A seguito delle indagini di caratterizzazione eseguite nel 2018, Golder ha elaborato un Progetto di Integrazione della Barriera Idraulica tuttora attiva in Sito (Relazione 18100147/12169) utilizzando i nuovi piezometri PZ5, PZ6 e PZ7, con lo scopo di elaborare un modello numerico aggiornato in base alle ultime indagini di caratterizzazione (installazione dei nuovi pozzi PZ5, PZ6 e PZ7) e di calcolare l'emungimento necessario per indurre un adeguato contenimento idraulico.

Con la Determinazione Dirigenziale della Provincia di Biella n. 1400 del 10 dicembre 2018, è stata concessa un'ulteriore proroga di 3 anni (scadenza 9 dicembre 2024, Appendice A) dell'autorizzazione all'esecuzione degli interventi di cui al Progetto definitivo della II fase di bonifica approvato con Determinazione Dirigenziale n. 3959 del 10 settembre 2004, e al Progetto di integrazione della barriera idraulica esistente, approvato con Determinazione Dirigenziale n. 551 del 13 febbraio 2006.

Il 22 luglio 2019 si è tenuta la Conferenza di Servizi avente come oggetto l'approvazione del Progetto di Integrazione della barriera idraulica. In seguito ai risultati delle indagini integrative eseguite tra il 2017 ed il 2019 in Sito e nelle aree ad esso limitrofe, ARPA Piemonte ha richiesto l'esecuzione di ulteriori indagini comprendenti 3 piezometri ubicati rispettivamente a monte del piezometro PM1C (PM14), a est e a sudest della Pettinatura di Verrone (PM15 e PM16), allo scopo di approfondire le seguenti problematiche:

- Collocazione idrogeologica e modello concettuale della contaminazione in corrispondenza del piezometro PM1C;
- Revisione della piezometria dinamica con i nuovi dati disponibili;
- Ricostruzione approfondita del pennacchio della contaminazione con i nuovi dati disponibili;
- Approfondimento sullo stato di qualità delle acque sotterranee nell'area a sud sudest del Sito tramite il monitoraggio trimestrale dei piezometri esistenti presso la pettinatura di Verrone (PZ1 PV, PZ2 PV e PZ3 PV) e dei 3 nuovi pozzi di monitoraggio (PM14-PM16);
- Trasmissione dei risultati di eventuali campagne di campionamento ed analisi dei pozzi di emungimento P1 e P2, ubicati all'interno della pettinatura di Verrone.

Il 10 maggio 2021 si è tenuto un Tavolo Tecnico tra ARPA Biella (dott.ssa Gabriella Porta), Provincia di Biella (dott.ssa Federica Facchino), IOB SAI (ing. Stefano Chiaverina) e Golder (dott. Andrea Chiampo e dott. Lorenzo Fassino) avente come oggetto le concentrazioni di solventi clorurati rilevate nei nuovi piezometri PM14-PM15-PM16 installati nel 2019; a tal merito ARPA Biella, Provincia di Biella, IOB SAI e Golder hanno concordato che a valle di valutazioni tecniche e di fattibilità di Golder sul PM16, IOB SAI avrebbe proposto alle PPAA di eseguire spurghi periodici del piezometro PM16, valutando come questi potessero influire sulla variazione delle concentrazioni di contaminanti nel piezometro.

Con la comunicazione 20142228/A6051T21 dell'11 giugno 2021, Golder ha comunicato che, a seguito delle valutazioni tecniche eseguite, la contaminazione rilevata in PM16 poteva essere attribuibile ad una massa di PCE disciolta localmente intorno al pozzo. Per avere più elementi utili per verificare quale fosse l'ipotesi più sostenibile, si propose di condurre degli spurghi periodici del pozzo PM16 che permettessero di prelevare almeno 5 volumi dell'acqua contenuta nel pozzo stesso (comprensivo del dreno), con frequenza bisettimanale. Nel dettaglio, il volume totale è calcolato tramite la seguente formula:

$$5VW = \pi (\Phi/2)^2 * (p - h)$$

Dove

Φ = diametro di perforazione del pozzo/piezometro;

p = profondità del pozzo/piezometro;

h = soggiacenza

Nel caso in esame il volume richiesto era di circa 500 L, pertanto Golder ha proposto di procedere a spurgo con cadenza bisettimanale per 5 eventi, per un totale di 2.500 L. Il primo spurgo è avvenuto in data 7 luglio 2021, e i risultati dell'attività sono stati comunicati con lettera 20142228/A7020T21 del 9 luglio 2021.

Gli spurghi sono ripresi nel 2023, coinvolgendo i pozzi PM15, PM16 e PZ3PV; di seguito si riportano i dati dei volumi emunti:

Piezometro	Volumi emunti (L)		
	22 marzo 2023	27 marzo 2023	5 aprile 2023
PZ3PV	50	secco	secco
PM15	600	600	900
PM16	2.000	2.000	2.000

La valutazione delle aree di non conformità relative alle campagne di monitoraggio svolte a partire dal gennaio 2020 è stata effettuata considerando come valori limite le concentrazioni massime accettabili del DPR 236/88 relativo alle acque destinate al consumo umano; tali limiti sono stati indicati a suo tempo dal personale tecnico della Regione Piemonte (Deliberazione del Consiglio Regionale n. 1005-4351, dell'8 marzo 1995) come gli obiettivi di bonifica. Analogamente, il progetto preliminare per la bonifica dello stabilimento in oggetto è stato approvato in data antecedente all'entrata in vigore del DM 471/99 e del D.Lgs. 152/06, pertanto, sempre in riferimento alla Deliberazione del Consiglio Regionale n. 1005-4351 dell'8 marzo 1995, nella Determinazione 3959 del 10 settembre 2004 si indicano come obiettivi di bonifica del terreno i valori limite contenuti nella tabella LAB, colonna IND. I risultati delle analisi sui terreni prelevati durante l'esecuzione dei sondaggi integrativi sono stati confrontati con questi limiti.

1.2 Contenuti

Il presente documento comprende:

- i risultati delle ultime campagne di campionamento delle acque sotterranee, effettuate nel giugno-settembre 2023 sui piezometri oggetto del monitoraggio che risultavano campionabili (Capitolo 3);

- i risultati delle analisi delle acque sotterranee prelevate dai punti di campionamento installati su area di proprietà della Pettinatura di Verrone che risultavano campionabili (Capitolo 3);
- l'indicazione dello stato attuale di efficacia e di efficienza della barriera idraulica e del sistema di trattamento dell'acqua emunta (Capitolo 4);
- i risultati conseguiti dal sistema di SVE dalla sua attivazione (monitoraggio, massa estratta e sostituzione dei carboni) (Capitolo 5).

1.3 Limitazioni dello studio

I risultati ottenuti nel corso di questo studio sono basati su informazioni sia ricevute dalla IOB che raccolte ed analizzate direttamente dalla Golder/WSP; la Golder/WSP non si assume alcuna responsabilità in relazione:

- ad eventuali inesattezze presenti nelle informazioni ricevute e sulle quali non ha potuto effettuare alcun controllo;
- agli eventuali oneri derivanti dai vincoli all'uso futuro dell'area imposti dalle Autorità competenti.

I risultati, i giudizi e le conclusioni contenuti in questa relazione rappresentano il nostro giudizio professionale basato sulle attuali conoscenze scientifiche sulla caratterizzazione ambientale e sulla progettazione di tecnologie di bonifica e di messa in sicurezza di siti inquinati.

1.4 Documentazione di riferimento

Nella presente relazione si farà riferimento alla documentazione tecnica fino ad ora prodotta:

- Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 – Foglio 43 “Biella” – e note illustrative;
- Relazione Golder 978-2085/3335 “Indagini ambientali e studio di fattibilità dell'intervento di bonifica”, novembre 1997;
- Relazione Golder 982042/3505 “Indagini di approfondimento dello stabilimento di Gaglianico. Indagini ambientali - Maggio 98”, giugno 1998;
- Relazione Golder 982042/3594 “Progetto generale dell'intervento di messa in sicurezza”, dicembre 1998;
- Relazione Golder 982042/3712 “Stabilimento di Gaglianico (BI) - Aggiornamento monitoraggio al maggio 1999. Proposta per l'intervento di bonifica”, maggio 1999;
- Relazione Golder 992261/3775 “Stabilimento di Gaglianico (BI) - Risultati della campagna di monitoraggio del giugno 1999”, novembre 1999;
- Relazione Golder 992261/3901 “Stabilimento di Gaglianico (BI) - Risultati della campagna di monitoraggio del dicembre 1999”, febbraio 2000;
- Relazione Golder 992261/4081 “Stabilimento di Gaglianico (BI) - Risultati della campagna di monitoraggio del maggio 2000”, settembre 2000;
- Relazione Golder T10025/4277 “Stabilimento di Gaglianico (BI) - Risultati della campagna di monitoraggio del dicembre 2000”, marzo 2001;
- Relazione Golder T10025/4769 “Stabilimento di Gaglianico (BI) - Risultati della campagna di monitoraggio del maggio 2002”, ottobre 2002;
- Relazione Golder T10025/5060 “Risultati della campagna di monitoraggio del febbraio 2003”, maggio 2003;
- Relazione Golder T10025/5213 “Risultati della Campagna di Monitoraggio del giugno 2003, Revisione della II fase di bonifica e Proposta di Progetto relativa alla III fase di bonifica”, ottobre 2003;
- Relazione Golder T40013/5393 “Progetto definitivo”, aprile 2004;

- Lettera Golder Rif. C7067T/04 “Progetto di bonifica IOB (Progetto definitivo) – Risposte alle osservazioni espresse dalle Autorità durante la Conferenza dei Servizi del 21 giugno 2004”, 12 giugno 2004;
- Relazione Golder T50031/5706 “Risultati della Campagna di Monitoraggio del novembre 2004”, maggio 2005;
- Relazione Golder T50031/5944 “Progetto d’integrazione della barriera idraulica esistente e risultati delle campagne di monitoraggio di maggio e ottobre 2005”, novembre 2005;
- Relazione Golder T60004/7111 “Lavori eseguiti per il potenziamento della barriera idraulica e risultati della campagna di monitoraggio di maggio 2006”;
- Relazione Golder T60004/7272 “Risultati della Campagna di Monitoraggio del dicembre 2006”, febbraio 2007;
- Relazione Golder 07508440008/7379 “Risultati della Campagna di Monitoraggio del maggio 2007”, giugno 2007;
- Lettera Golder Rif. 10023/07 “Trasmissione risultati analitici e tabelle riassuntive contenenti le analisi sui composti 1,1,1-Triclorometano e Diclorometano” del 3 ottobre 2007;
- Lettera Golder Rif. 9008/07 “Ripristino della ricerca analitica dei composti 1,1,1-Tricloroetano, Tetracloruro di carbonio e Diclorometano” del 14 settembre 2007;
- Lettera Golder Rif. 4005/08 “Bonifica IOB SAI S.p.A. – Risultati analitici e metodiche di analisi condivise” del 2 aprile 2008;
- Lettera Golder Rif. 8011/08 “Bonifica IOB SAI S.p.A. – Relazione di aggiornamento semestrale” del 6 agosto 2008;
- Relazione Golder 07508440008/7850 “Risultati della Campagna di Monitoraggio del giugno 2008”, settembre 2008;
- Relazione Golder 07508440008/7966 “Risultati della Campagna di Monitoraggio del dicembre 2008”, marzo 2009;
- Relazione Golder 09508440209/8232 “Risultati della Campagna di Monitoraggio del giugno 2009”, settembre 2009;
- Relazione Golder 09508440209/8393 “Risultati della Campagna di Monitoraggio del dicembre 2009”, marzo 2010;
- Relazione Golder 09508440209/8534 “Risultati della Campagna di Monitoraggio del giugno 2010”, settembre 2010
- Relazione Golder 09508440209/8695 “Risultati della Campagna di Monitoraggio del dicembre 2010”, marzo 2011;
- Relazione Golder 09508440209/8934 “Risultati della Campagna di Monitoraggio del giugno 2011”, settembre 2011;
- Relazione Golder 09508440209/9132 “Risultati della Campagna di Monitoraggio del giugno 2012”, ottobre 2012;
- Relazione Golder 09508440209/9862 “Risultati della Campagna di Monitoraggio del dicembre 2012”, aprile 2013;
- Relazione Golder 12508440999/9965 “Risultati della Campagna di Monitoraggio del giugno 2013”, ottobre 2013;
- Relazione Golder 12508440999/10144 “Risultati della Campagna di Monitoraggio del dicembre 2013”, maggio 2014;
- Relazione Golder 12508440999/10249 “Risultati della Campagna di Monitoraggio del luglio 2014”, settembre 2014;
- Relazione Golder 12508440999/10372 “Risultati della Campagna di Monitoraggio del dicembre 2014-gennaio 2015”, maggio 2015;

- Relazione Golder 1534333/10555 “Risultati della Campagna di Monitoraggio del luglio 2015”, novembre 2015;
- Relazione Golder 1534333/10814 “Risultati della Campagna di Monitoraggio del gennaio 2016”, luglio 2016;
- Relazione Golder 1660177/10932 “Risultati della Campagna di Monitoraggio di agosto 2016”, gennaio 2017;
- Relazione Golder 1660177/11239 “Risultati della Campagna di Monitoraggio di febbraio 2017”, maggio 2017;
- Relazione Golder 1781511/11374 “Verifica del dimensionamento della barriera idraulica del sito di Gaglianico”, luglio 2017;
- Relazione Golder 1781511/11427 “Risultati della Campagna di Monitoraggio di luglio 2017”, novembre 2017;
- Relazione Golder 1781511/11624 “Risultati della Campagna di Monitoraggio di novembre 2017”, maggio 2018;
- Relazione Golder 1781511/11853 “Risultati della Campagna di Monitoraggio di luglio 2018”, dicembre 2018;
- Relazione Golder 18100147/12169 “Risultati della Campagna di Monitoraggio di gennaio 2019”, maggio 2019;
- Relazione Golder 19116528/12264 “Risultati della Campagna di Monitoraggio di maggio 2019”, agosto 2019;
- Relazione Golder 19116528/12698 “Risultati della Campagna di Monitoraggio di febbraio 2020”, maggio 2020;
- Relazione Golder 201422887/13098 “Risultati delle campagne di monitoraggio settembre 2020 – novembre 2020 – gennaio 2021”, settembre 2021;
- Lettera Golder 21468105/A7058T “Risultati del campionamento ambientale realizzato nel mese di maggio 2021 presso lo stabilimento Ilario Ormezzano SAI di Gaglianico (BI);
- Relazione Golder 21468105/13404 “Risultati della campagna di monitoraggio settembre 2021”, maggio 2022;
- Relazione Golder 22517475/20358 “Risultati della campagna di monitoraggio di gennaio 2022”, luglio 2022;
- Lettera Golder 22517475/A10000T-22 “Risultati del campionamento ambientale realizzato nel mese di maggio 2022 presso lo stabilimento Ilario Ormezzano SAI di Gaglianico (BI)”, gennaio 2023
- Relazione WSP 22517475/21179 “Risultati della campagna di monitoraggio di settembre 2022”, gennaio 2023
- Lettera WSP 22517475/A5030T-23 “Risultati del campionamento ambientale realizzato nel mese di novembre 2022 presso lo stabilimento Ilario Ormezzano SAI di Gaglianico (BI)”, maggio 2023
- Relazione WSP 22517475/21802 “Risultati della campagna di monitoraggio di gennaio 2023”, maggio 2023
- Memorandum Tecnico WSP 23612672/A6069T “Risultati del campionamento ambientale realizzato nel mese di giugno 2023 presso lo stabilimento Ilario Ormezzano SAI di Gaglianico (BI)”, luglio 2023.

2.0 RISULTATI DEL MONITORAGGIO SEMESTRALE SETTEMBRE 2023

2.1 Condizioni geologiche ed idrogeologiche

Durante l'ultima campagna di campionamento, sono state effettuate le misurazioni del livello della falda (**Tabella 1**) per i pozzi di monitoraggio presenti nello stabilimento e nelle sue immediate vicinanze (**Figura 2**).

I risultati relativi alla campagna di settembre 2023 possono essere così sintetizzati:

- la soggiacenza della falda superficiale è risultata, compresa tra 1,84 m da testa tubo (t.t.) in PZ3 PV e 7 m da t.t. in PM3, mentre la quota assoluta del livello di falda è risultata compresa tra 285,07 m slm in PM12 e 296,92 m slm in PM1A.
- Il confronto con i dati rilevati nel corso delle letture effettuate nelle campagne precedenti ha evidenziato valori di soggiacenza sostanzialmente in leggera risalita rispetto alla precedente campagna estiva svolta nel settembre 2022. Tali risultanze sono visibili osservando i dati presentati nella **Tabella 1** e nella **Figura 3**;
- Come conseguenza del basso livello piezometrico, alcuni punti di campionamento sono risultati asciutti o con una quantità di acqua insufficiente per poter procedere con il campionamento. Tra questi, si segnala che non è stato possibile effettuare il campionamento di due dei pozzi che costituiscono la barriera idraulica (PZ2 e PZ4), che sono risultati secchi;
- In seguito ai rilevamenti della piezometria statica, la direzione di deflusso (**Figura 4**) è risultata essere da NO verso SE. Non sono state osservate sostanziali variazioni della direzione di deflusso rispetto alle campagne freaticometriche precedentemente eseguite. Il rilievo piezometrico statico ha confermato la direzione di deflusso individuata nei precedenti rilevamenti piezometrici.
- il gradiente idraulico medio (calcolato sulla base delle curve isofreatiche presentate nella Figura 4) è risultato pari a circa il 2%.

L'assenza di variazioni significative della direzione di deflusso e del gradiente idraulico conferma i risultati presentati nel progetto generale di bonifica (Rel. 982042/3594) nel quale si era calcolata una velocità di deflusso efficace compresa tra 40 m/anno e 60 m/anno.

2.2 Caratteristiche idrochimiche

Le caratteristiche idrochimiche dell'acqua sotterranea soggiacente lo stabilimento e le aree limitrofe sono state definite nel progetto generale di bonifica precedentemente citato.

I composti chimici ricercati nella campagna di monitoraggio di settembre 2023 hanno compreso principalmente i solventi clorurati (gascromatografia, GC), per i quali sono stati definiti i limiti di bonifica. Sono stati inoltre analizzati gli ulteriori parametri definiti dal piano di monitoraggio vigente (BTEX ed alcuni composti sito-specifici) ed alcuni parametri aggiuntivi allo scopo di ridefinire il modello concettuale del Sito (i dettagli di queste analisi sono riportati al paragrafo 2.5).

Le analisi chimiche di laboratorio sono state eseguite dal laboratorio MERIEUX NUTRISCIENCE di Volpiano (TO).

I rapporti di prova di MERIEUX NUTRISCIENCE relativi alla campagna di monitoraggio di settembre 2023 sono riportati nell'**Appendice B** del presente documento; i risultati ottenuti sono stati riportati anche nelle **Tabelle 2** e **3** (rispettivamente in forma di concentrazioni e percentuali per i singoli composti). Queste tabelle contengono, a titolo di confronto, i risultati conseguiti nelle campagne di monitoraggio svolte a partire dal febbraio 2020 e

non contengono i dati dei parametri aggiuntivi determinati ai fini della ridefinizione del modello concettuale (riportati nei rapporti di prova dell'Appendice B).

Come concordato con ARPA Biella, a partire dalla campagna di settembre 2020 tutti i valori di concentrazione dei parametri rilevati sono espressi in $\mu\text{g/L}$ anziché mg/L . I dati della campagna di febbraio 2020, riportati in Tabella 2, sono stati convertiti in $\mu\text{g/L}$.

I risultati delle precedenti campagne di monitoraggio sono riportati nelle precedenti relazioni semestrali (vedi Paragrafo 1.4). Per quanto riguarda i pozzi di monitoraggio sottoposti a campionamenti trimestrali (PZ1PV, PZ2PV, PZ3PV, PM14, PM15 e PM16), i risultati delle analisi svolte tra i due campionamenti semestrali sono riportati in comunicazioni specifiche, l'ultima delle quali, riguardante il campionamento di giugno 2023, è stata inviata nel luglio 2023.

Dal confronto dei risultati ottenuti nel corso dell'ultima campagna di monitoraggio di luglio-settembre 2023, rispetto alle precedenti campagne di monitoraggio del periodo febbraio 2020 – febbraio 2023 (Tabelle 2-3), è possibile fornire alcune osservazioni in merito alle concentrazioni dei contaminanti. In particolare:

- il pozzo di monitoraggio PM1A mostra nel campione di settembre 2023 una concentrazione di solventi clorurati pari a $0,49 \mu\text{g/L}$, inferiore al limite di bonifica pari a $30 \mu\text{g/L}$, mentre nella campagna di gennaio 2023 la concentrazione di solventi clorurati totali era risultata pari a $270,36 \mu\text{g/L}$. Il rilevamento di composti organoalogenati nel pozzo PM1A potrebbe indicare la presenza di una sorgente di contaminazione a monte del Sito rispetto alla direzione di flusso della falda. Il composto alogenato maggiormente rilevato a settembre 2023 è stato l'1,2-dicloroetilene (1,2-DCE, 64,9%);
- Il pozzo di monitoraggio PM1B mostra nel campione di settembre 2023 una concentrazione di solventi clorurati pari a $0,47 \mu\text{g/L}$, mentre nella campagna di gennaio 2023 la concentrazione di solventi clorurati totali era risultata pari a $0,120 \mu\text{g/L}$, valori inferiori al limite di bonifica. Il rilevamento di tracce di composti organoalogenati nel pozzo PM1B potrebbe indicare la presenza di una sorgente di contaminazione a monte del Sito rispetto alla direzione di flusso della falda. Il composto alogenato maggiormente rilevato a settembre 2023 è stato l'1,2-DCE (64,1%);
- Il pozzo di monitoraggio PM1C mostra nella campagna di settembre 2023 una concentrazione di solventi clorurati pari a $0,48 \mu\text{g/L}$, valore inferiore al limite di bonifica, mentre nella campagna di gennaio 2023 la concentrazione di solventi clorurati totali era risultata pari a $46,67 \mu\text{g/L}$, valore superiore al limite di bonifica. Il rilevamento di tracce di composti organoalogenati nel pozzo PM1C potrebbe indicare la presenza di una sorgente di contaminazione a monte del Sito rispetto alla direzione di flusso della falda. Il composto alogenato maggiormente rilevato a settembre 2023 è stato l'1,2 DCE (64,6%);
- Il pozzo di monitoraggio PM2 è risultato secco, come nelle precedenti campagne a partire da settembre 2020;
- Il pozzo di monitoraggio PM3, che nella campagna di gennaio 2023 non era stato campionato a causa della scarsità d'acqua, ha mostrato a settembre 2023 una concentrazione di solventi clorurati pari a $0,46 \mu\text{g/L}$, valore inferiore al limite di bonifica. Il composto alogenato maggiormente rilevato a settembre 2023 è stato l'1,2-DCE (65,4%);
- Il pozzo di monitoraggio PM4 mostra nella campagna di settembre 2023 una concentrazione di solventi clorurati pari a $2,57 \mu\text{g/L}$, mentre nella campagna di gennaio 2023 la concentrazione di solventi clorurati totali era risultata pari a $2,67 \mu\text{g/L}$, valori inferiori al limite di bonifica. Il composto alogenato maggiormente rilevato a settembre 2023 è stato il cloroformio (CF, 68,2%);
- Il pozzo di monitoraggio PM5 mostra nella campagna di settembre 2023 una concentrazione di solventi clorurati pari a $2,43 \mu\text{g/L}$, mentre nella campagna di gennaio 2023 la concentrazione di solventi clorurati

totali era risultata pari a 2,67 µg/L, valori inferiori al limite di bonifica. Il composto alogenato maggiormente rilevato a settembre 2023 è stato il CF (68,8%);

- Il pozzo di monitoraggio PM6 mostra nella campagna di settembre 2023 una concentrazione di solventi clorurati pari a 2,48 µg/L, mentre nella campagna di gennaio 2023 la concentrazione di solventi clorurati totali era risultata pari a 2,76 µg/L, valori inferiori al limite di bonifica. Il composto alogenato maggiormente rilevato a settembre 2023 è stato il CF (69,5%);
- Il pozzo di monitoraggio PM7 che nella campagna di gennaio 2023 non era stato campionato a causa della pochissima acqua presente, nella campagna di settembre 2023 ha mostrato una concentrazione di solventi clorurati totali di 0,42 µg/L, valore inferiore al limite di bonifica. Il composto alogenato maggiormente rilevato a settembre 2023 è stato l'1,2-DCE (62,7%);
- Il pozzo di monitoraggio PM8 mostra nella campagna di settembre 2023 una concentrazione di solventi clorurati pari a 2,48 µg/L, mentre nella campagna di gennaio 2023 la concentrazione di solventi clorurati totali era risultata pari a 2,76 µg/L, valori inferiori al limite di bonifica. Il composto alogenato maggiormente rilevato a settembre 2023 è stato il CF (70,5%);
- Il pozzo di monitoraggio PM9 mostra nella campagna di settembre 2023 una concentrazione di solventi clorurati pari a 0,99 µg/L, mentre nella campagna di gennaio 2023 la concentrazione di solventi clorurati totali era risultata pari a 1,74 µg/L, valori inferiori al limite di bonifica. Il composto alogenato maggiormente rilevato a settembre 2023 è stato il CF (54,8%);
- Il pozzo di monitoraggio PM10 che nella campagna di gennaio 2023 non era stato campionato a causa della pochissima acqua presente, nella campagna di settembre 2023 ha mostrato una concentrazione di solventi clorurati totali di 1.142,52 µg/L, valore superiore al limite di bonifica. Il composto alogenato maggiormente rilevato a settembre 2023 è stato l'1,1-dicloroetilene (1,1-DCE, 34,9%);
- Il pozzo di monitoraggio PM11 mostra nella campagna di settembre 2023 una concentrazione di solventi clorurati pari a 0,87 µg/L, mentre nella campagna di gennaio 2023 la concentrazione di solventi clorurati totali era risultata pari a 2,80 µg/L, concentrazioni inferiori al limite di bonifica. Il composto alogenato maggiormente rilevato a settembre 2023 è stato il CF (54,3%);
- Il pozzo di monitoraggio PM12 mostra nella campagna di settembre 2023 una concentrazione di solventi clorurati pari a 0,98 µg/L, mentre nella campagna di gennaio 2023 la concentrazione di solventi clorurati totali era risultata pari a 2,97 µg/L, concentrazioni inferiori al limite di bonifica. Il composto alogenato maggiormente rilevato a gennaio 2023 è stato il CF (50,0%);
- Il pozzo di monitoraggio PM13 mostra nella campagna di settembre 2023 una concentrazione di solventi clorurati pari a 2,42 µg/L, mentre nella campagna di gennaio 2023 la concentrazione di solventi clorurati totali era risultata pari a 2,99 µg/L, valori inferiori al limite di bonifica. Il composto alogenato maggiormente rilevato a settembre 2023 è stato il CF (68,2%);
- Il pozzo di monitoraggio PM14 mostra nelle campagne di giugno 2023 e settembre 2023 concentrazioni di solventi clorurati rispettivamente pari a 0,29 µg/L e a 0,26 µg/L, inferiori al limite di bonifica, mentre nelle campagne di novembre 2022 e gennaio 2022 erano risultate rispettivamente pari a 129,9 µg/L (superiore al limite di bonifica) e a 0,46 µg/L, inferiore al limite di bonifica. Nella campagna di giugno 2023 il principale composto alogenato è stato il tetracloroetilene (PCE, unico solvente clorurato presente), mentre in quella di settembre 2023 è stato il tricloroetilene (TCE, 44,0%);
- Il pozzo di monitoraggio PM15 mostra nelle campagne di giugno 2023 e settembre 2023 concentrazioni di solventi clorurati rispettivamente pari a 271,50 µg/L e a 51,97 µg/L, valori superiori al limite di bonifica, mentre nelle campagne di novembre 2022 e febbraio 2023 erano state rilevate concentrazioni

rispettivamente di 7.412,55 µg/L e di 1.852,30 µg/L. In entrambe le campagne il composto maggiormente rilevato è stato il PCE, con percentuali prossime al 100%;

- Il pozzo di monitoraggio PM16 mostra nelle campagne di giugno 2023 e settembre 2023 concentrazioni di solventi clorurati rispettivamente pari a 8.017,48 µg/L e a 436,51 µg/L, superiori al limite di bonifica, mentre a novembre 2022 e a febbraio 2023 la concentrazione era risultata rispettivamente pari a 13.752,95 µg/L e a 15.729 µg/L. In entrambe le campagne il composto maggiormente rilevato è stato il PCE, con percentuali prossime al 100%;
- Durante la campagna di settembre 2023 non sono stati prelevati campioni dai pozzi barriera PZ2 e PZ4, in quanto gli impianti di pompaggio erano fermi a causa della mancanza del battente d'acqua necessario per attivare le pompe di emungimento. I risultati delle analisi sulle acque prelevate dai pozzi BNP2 e BNP3 nelle campagne di febbraio 2020 - settembre 2023 sono riportati in **Tabella 5**.

2.3 Monitoraggio delle acque presso la Pettinatura di Verrone

Il monitoraggio delle acque sotterranee presso la Pettinatura di Verrone viene condotto con frequenza trimestrale, pertanto WSP ha effettuato il monitoraggio delle acque sotterranee a giugno 2023 e a settembre 2023 (**Figura 2**).

I risultati delle analisi effettuate sulle acque prelevate dai piezometri presso la Pettinatura di Verrone a partire dal monitoraggio di febbraio 2020 sono riportati in **Tabella 7**. I rapporti di prova sono riportati in **Appendice B**.

Dal confronto dei risultati ottenuti nelle ultime campagne di monitoraggio di giugno e settembre 2023 con quelli delle campagne precedenti, è possibile effettuare alcune osservazioni in merito alle concentrazioni dei contaminanti. In particolare:

- Il pozzo di monitoraggio PZ1 PV mostra nelle campagne di giugno 2023 e settembre 2023 concentrazioni di solventi clorurati rispettivamente pari a 78,44 µg/L e a 78,80 µg/L. A novembre 2022 la concentrazione di solventi clorurati era risultata di 71,71 µg/L, mentre a gennaio 2023 non era stato possibile procedere con il campionamento a causa della poca acqua presente. I valori riscontrati tra novembre 2022 e settembre '23 sono inferiori rispetto a quelli delle precedenti campagne di settembre 2022 (87,55 µg/L), maggio 2022 (1.708,71 µg/L), gennaio 2022 (137,55 µg/L), novembre 2021 (139,60 µg/L) e settembre 2021 (108,13 µg/L). Nelle campagne precedenti di febbraio 2020, settembre 2020, novembre 2020, gennaio 2021 e di maggio 2021 la concentrazione di solventi clorurati totali era risultata pari rispettivamente a 8,4 µg/L, 52,68 µg/L, 680,99 µg/L, 969,37 µg/L e 48,39 µg/L. Il composto maggiormente rilevato a giugno e settembre 2023, come nelle precedenti campagne, è stato il PCE;
- Il pozzo di monitoraggio PZ2 PV mostra nelle campagne di giugno 2023 e settembre 2023 concentrazioni di solventi clorurati rispettivamente pari a 2.472,08 µg/L e a 1.753,02 µg/L, mentre nelle precedenti campagne di novembre 2022 e gennaio 2023 il pozzo non era stato campionato a causa della scarsità di acqua nel piezometro. I valori riscontrati nelle ultime campagne di campionamento risultano superiori a quelli delle precedenti campagne di settembre 2022 (80,49 µg/L), maggio 2022 (1.652,62 µg/L), gennaio 2022 (763,03 µg/L), novembre 2021 (579,56 µg/L) e settembre 2021 (501,72 µg/L). Nelle campagne precedenti di febbraio 2020, settembre 2020, novembre 2020, gennaio 2021 e maggio 2021 la concentrazione di solventi clorurati totali era risultata pari rispettivamente a 333,05 µg/L, 501,24 µg/L, 1.611,28 µg/L, 102,77 µg/L e 352,29 µg/L. Il composto maggiormente rilevato a giugno e a settembre 2023, come nelle precedenti campagne, è stato il PCE;
- Il pozzo di monitoraggio PZ3 PV mostra nelle campagne di giugno 2023 e settembre 2023 concentrazioni di solventi clorurati rispettivamente pari a 299,91 µg/L e a 262,92 µg/L. I valori riscontrati nelle ultime due campagne sono nettamente inferiori a quelli di novembre 2022 (7.385,04 µg/L) e di gennaio 2023 (4.950,80

µg/L) e a quelli delle precedenti campagne di settembre 2022 (16.808,13 µg/L), maggio 2022 (23.093,45 µg/L), gennaio 2022 (3.829,30 µg/L), novembre 2021 (613,72 µg/L) e settembre 2021 (1.492,51 µg/L). Nelle campagne precedenti di febbraio 2020, settembre 2020, novembre 2020, gennaio 2021 e maggio 2021 la concentrazione di solventi clorurati totali era risultata pari rispettivamente a 4.453,83 µg/L, 11.064,00 µg/L, 2.600,00 µg/L, 3.740,33 µg/L e 7.193,01 µg/L. Il composto maggiormente rilevato a giugno e settembre 2023, come nelle precedenti campagne, è stato il PCE.

Nella Conferenza dei Servizi del 22 luglio 2019 è stato richiesto, a partire dalla campagna di monitoraggio di febbraio 2020, il campionamento dei pozzi di emungimento PB e PC, anch'essi interni alla proprietà della pettinatura di Verrone, le cui caratteristiche costruttive ad oggi non sono note a WSP. Nella campagna di settembre 2023 sono stati campionati entrambi i pozzi.

I risultati analitici relativi ai pozzi di emungimento sono presentati nella **Tabella 7** ed i rapporti di prova sono contenuti nell'**Appendice B**. I risultati analitici tra i campioni prelevati dai due pozzi sono simili e possono essere così riassunti:

- Il pozzo di monitoraggio PB ha mostrato una concentrazione di solventi clorurati pari a 367,59 µg/L, in linea con quanto riscontrato a febbraio 2023 (156,22 µg/L), settembre 2022 (216,68 µg/L) e gennaio 2022 (275,13 µg/L) e superiore al limite di bonifica. I composti maggiormente presenti risultano essere l'1,2-DCE ed il TCE;
- Il pozzo di monitoraggio PC, che nelle campagne condotte nel 2022 non è stato campionato, ha mostrato una concentrazione di solventi clorurati pari a 2.324,65 µg/L, superiore al limite di bonifica, in linea con quanto riscontrato nel febbraio 2023 (1.306,04 µg/L) e superiore a quanto risultato nel settembre 2021 (232,19 µg/L). I composti maggiormente presenti risultano essere l'1,2-DCE ed il TCE.

2.4 Verifica dei pennacchi di contaminazione

La determinazione delle aree di superamento dei limiti (e quindi l'estensione dei pennacchi) è stata valutata utilizzando come valori di riferimento le concentrazioni massime accettabili contenute nel DPR 236/88 relativo alle acque destinate al consumo umano. Tali limiti sono stati indicati a suo tempo dal personale tecnico della Regione Piemonte come gli obiettivi di bonifica in quanto il progetto preliminare per la bonifica dello stabilimento in oggetto è stato approvato in data⁽¹⁾ antecedente alla entrata in vigore del DM 471/99 e del D.Lgs. 152/06.

Sulla base dei dati chimici presentati nel Paragrafo 1.6 si è valutata l'evoluzione complessiva dell'area di superamento dei limiti nell'acqua di falda presente nell'acquifero superficiale. In particolare:

- Il campionamento dei piezometri di monte (PM1A, PM14 e PM1B) ha evidenziato l'assenza di contributi alla contaminazione provenienti da nord (monte falda), a differenza di quanto era stato riscontrato a febbraio 2023 nei campioni PM1A e PM1C;
- Per quanto riguarda i piezometri posti nelle immediate vicinanze del Sito, il campionamento non ha evidenziato il superamento del limite nei pozzi di monitoraggio PM3-PM7. Tra questi piezometri non è stato possibile campionare PM2 in quanto secco;
- Per quanto riguarda i piezometri in emungimento, è stata confermata la presenza di contaminazione da solventi clorurati in tutti i punti ad eccezione di PZ2 e PZ4, dove non è stato possibile valutare la situazione a causa dell'assenza/mancaza di acqua;

⁽¹⁾Determinazione Dirigenziale del Settore Programmazione Interventi di Risanamento e Bonifiche del 26 giugno 1999 (Rif. n. progr. 0335).

- Nell'area della pettinatura di Verrone, il campionamento ha confermato la presenza di una contaminazione da PCE in corrispondenza dei piezometri PZ1PV, PZ2PV e PZ3PV in entrambe le campagne. Tale contaminazione è stata anche riscontrata, in entrambe le campagne, con valori molto inferiori rispetto alle campagne precedenti, nel piezometro PM15 posto lungo la strada statale di fronte alla pettinatura. Nella stessa area, le analisi sui pozzi di emungimento B e C hanno evidenziato la presenza di superamenti del limite di bonifica per i solventi clorurati, con prevalenza di tricloroetilene (TCE) e di 1,2-dicloroetilene (1,2-DCE);
- Per quanto riguarda i pozzi di monitoraggio nelle aree a valle del Sito e della pettinatura di Verrone, è stato riscontrato il superamento del limite nell'area posta a sudest della pettinatura di Verrone (pozzo di monitoraggio PM16), dove il composto maggiormente presente è risultato il PCE, mentre in PM10 il superamento di settembre è ascrivibile in particolare a 1,1-DCE, a 1,2-DCE e a CF. Non sono stati riscontrati superamenti del limite di bonifica nei piezometri PM9 e PM13, a valle della Pettinatura, e negli altri pozzi di valle ubicati ulteriormente verso sudovest (PM8 e PM11) e verso sud (PM12).

A parte i pozzi di emungimento, dove i superamenti del limite di bonifica riguardano diversi composti, i risultati delle analisi effettuate individuano che la contaminazione a valle del Sito va ricondotta principalmente ai seguenti parametri:

- Il PCE risulta costituire il principale contaminante a valle della barriera idraulica, sia all'interno della Pettinatura di Verrone che nell'area a sudest della stessa. In particolare, i superamenti hanno riguardato i punti di campionamento compresi tra PZ3PV e PM16 e i valori di PCE più elevati sono stati riscontrati in PZ2PV. Le concentrazioni di PCE in quest'area sono risultate comprese tra 51 µg/L (PM15) e 1.420 µg/L (PZ2PV);
- L'1,2-DCE ed il TCE risultano costituire i principali contaminanti nei pozzi di emungimento B e C a valle della Pettinatura, dove le concentrazioni dei due composti sono risultate simili. La concentrazione totale dei solventi clorurati nei due pozzi sono risultate rispettivamente di circa 370 µg/L (B) e di circa 2.300 µg/L (C);
- L'1,1-DCE e il CF risultano costituire i principali contaminanti nel pozzo di monitoraggio PM10.

In **Figura 5**, **Figura 6**, **Figura 7** e **Figura 8** sono riportate le distribuzioni rispettivamente di solventi clorurati totali, PCE, TCE e 1,2-DCE nell'acqua sotterranea.

2.5 Aggiornamento del modello concettuale del Sito

In riferimento al Verbale della Conferenza dei Servizi tenutasi in data 22 luglio 2019, secondo cui si richiede l'approfondimento sullo stato di qualità delle acque sotterranee nell'area a sud sudest del Sito tramite il monitoraggio trimestrale dei piezometri esistenti presso la pettinatura di Verrone (PZ1 PV, PZ2 PV e PZ3 PV) e dei 3 nuovi pozzi di monitoraggio (PM14-PM16), a seguito dei monitoraggi trimestrali della falda, come noto, sono state rilevate delle anomalie in corrispondenza dei punti PZ3PV, PM15 e PM16. In virtù di queste anomalie, che riguardano nello specifico le concentrazioni del tricloroetilene, del tetracloroetilene e della sommatoria dei solventi clorurati all'esterno dello stabilimento Ilario Ormezzano SAI ("IOB") di Gaglianico, la società scrivente informa che si è attivata per eseguire degli approfondimenti con lo scopo di aggiornare il modello concettuale del Sito.

A tal proposito, a valle di 3 anni di rilievi piezometrici che hanno incluso i nuovi pozzi di monitoraggio esterni (PM14-PM15-PM16) è possibile constatare come la direzione del flusso di falda in uscita dal Sito non dovrebbe interessare la zona in corrispondenza del PM16. **A fronte delle suddette considerazioni, nel campionamento di settembre 2023 è stata eseguita un'analisi delle facies, introducendo un pacchetto analitico aggiuntivo costituito dai seguenti parametri:**

- Na⁺,K⁺,Mg²⁺,Ca²⁺;

- F-, Cl-, Br-, SO42-, PO43-, HCO3-, CO32-.

Le analisi aggiuntive sono state effettuate sui pozzi di monitoraggio PM14, PM15, PM16, PZ1, PZ3, PZ5, PZ6, PZ7, PZ1PV, PZ2PV, PZ3PV e out. Sono stati inoltre prelevati due campioni aggiuntivi, rappresentativi dell'acqua utilizzata per l'impianto antincendio (campione "antincendio") e delle acque reflue industriali (campione "fognatura").

I rapporti di prova contenuti nell'**Appendice B** riportano anche i risultati delle analisi aggiuntive.

Le risultanze di tale studio di approfondimento saranno condivise al fine di avviare un confronto con gli enti di controllo sulle modalità di prosecuzione dell'iter amministrativo ambientale in corso.

2.6 Monitoraggio dei fenomeni di attenuazione naturale

Nel corso della campagna di campionamento svolta a settembre 2023 in alcuni piezometri (PM3, PM10, PM14, PZ1PV, PZ2PV e PZ3PV) non è stato possibile eseguire il rilievo dei parametri chimico-fisici nel corso degli spurghi dei pozzi a causa della poca acqua presente, che tendeva ad esaurirsi prima che si raggiungesse la stabilizzazione dei parametri.

I valori rilevati nelle ultime 8 campagne di monitoraggio effettivamente svolte (fino a settembre 2023) sono riportati nelle **Tablelle 6a-6h**, che presentano i parametri chimico-fisici dell'acqua (temperatura, pH, potenziale redox e conducibilità elettrica, ossigeno molecolare). In considerazione del fatto che nelle ultime campagne di monitoraggio non sono state rilevate concentrazioni di significative di nitrati, manganese bivalente e ferro bivalente, a partire dalla campagna di febbraio 2020 tali concentrazioni non sono state rilevate.

In pratica la biodegradazione dei microrganismi che intervengono nella riduzione dei composti organoalogenati comporta, per la respirazione aerobica dei batteri, prima il consumo di ossigeno, quindi di nitrati con formazione di nitriti, di manganese tetravalente con formazione di manganese bivalente e infine di ferro trivalente con formazione di ferro bivalente.

Andamenti decrescenti di ossigeno e nitrati e crescenti di manganese bivalente e ferro bivalente indicano l'esistenza di fenomeni di biodegradazione dei solventi clorurati dalla Agenzia di Protezione Ambientale degli Stati Uniti (US EPA) nel suo documento "Technical Protocol for evaluating Natural Attenuation of Chlorinated Solvents in Ground Water", pubblicato nel settembre 1998.

I risultati dei principali indicatori chimici, relativamente alla campagna di settembre 2023, sono presentati nella Tabella 6h. Rispetto alle precedenti campagne di monitoraggio, non è stato possibile rappresentare in forma grafica l'andamento degli indicatori per tutti i pozzi di monitoraggio ordinati lungo via Cavour secondo la direzione di deflusso dell'acqua sotterranea, in quanto il rilievo dei parametri è stato possibile solo in PM1C, PM15 e PM16. Le **Figure 9a-9b**, mostrano l'andamento dei parametri chimico-fisici nei tre piezometri, che evidenziano quanto segue:

- i valori di concentrazione di O₂ sono risultati compresi tra 1,52 mg/L in PM1C e 4,32 mg/L in PM15 (valore più elevato anche alla scala dell'intera area di indagine);
- i valori di pH sono risultati compresi tra 6,27 in PM16 e 7,17 in PM1C (valore più elevato anche alla scala dell'intera area di indagine);
- i valori di conducibilità elettrica sono risultati compresi tra 137 µs/cm in PM15, valore minimo dell'intera area di indagine, e 483 µs/cm in PM1C (valore più elevato anche alla scala dell'intera area di indagine);
- I valori del potenziale redox sono compresi tra 79 mV in PM16 e 211 mV in PM15, valore massimo dell'intera area di indagine. Alla scala dell'intera area di indagine, sono stati riscontrati valori negativi in PM1B (-65 mV) e in PM6 (-66 mV).

La presenza di composti di degradazione primaria dei contaminanti originali (PCE e TCE), quali ad esempio l'1,2-DCE, presente in tutti i pozzi campionati a settembre 2023 ad eccezione di PM9, PM11, PM12 e PM14, e il cloruro di vinile (presente principalmente in PZ2PV e nel pozzo C ed in tracce in PM10, BNP2, BNP3 e nel pozzo B), confermano l'attività di biodegradazione. Per quanto riguarda i punti di monitoraggio che hanno mostrato una concentrazione di solventi clorurati totali superiori al limite, è stata riscontrata la seguente situazione:

- Il composto percloroetilene è risultato predominante nei campioni prelevati dai pozzi di monitoraggio PM15, PM16, PZ1PV, PZ2PV e PZ3PV;
- I composti 1,2-dicloroetilene e tricloroetilene sono risultati predominanti nei campioni prelevati dai pozzi di emungimento PB e PC;
- I composti 1,1-dicloroetilene e cloroformio sono risultati predominanti nel campione prelevato dal pozzo di monitoraggio PZ10.

Rispetto alle campagne precedenti i risultati delle campagne svolte evidenziano che allo stato attuale:

- nelle aree di valle (Pettinatura di Verrone e pozzi di monitoraggio PM15 e PM16) si conferma che la contaminazione appare ancora principalmente ascrivibile al contaminante generale PCE, con valori massimi lungo la strada statale. Concentrazioni significative di 1,2-DCE e TCE sono state rilevate nei campioni prelevati da PB e PC, dove sono risultati i composti clorurati predominanti. Nei pozzi PZ2PV, PB e PC è stata rilevata anche la presenza di CV;
- nella zona a sud della Pettinatura di Verrone (PM10), sono risultati prevalenti l'1,1-dicloroetano e il CF, come era già stato riscontrato nel settembre 2022 (a gennaio 2023 non era stato possibile prelevare il campione);
- nei pozzi di emungimento PZ2 e PZ4 e nel pozzo di monitoraggio PM2, secchi o con poca acqua, non è stato possibile prelevare i campioni.

3.0 SISTEMA DI POMPAGGIO E TRATTAMENTO

3.1 Emungimenti dalla barriera idraulica e dai pozzi di monitoraggio

La barriera idraulica descritta nella Rel. T60004/7111, risultava composta da quattro pozzi di emungimento con una portata di esercizio oscillante tra 4 (PZ3bis) e 12 l/min (PZ1, PZ2, PZ4), per una portata complessiva dell'ordine di 36 l/min.

In passato è stato rilevato un decremento della produttività dei pozzi in direzione est (Figura 2) probabilmente legata, date le identiche caratteristiche costruttive dei pozzi realizzati, ad una progressiva diminuzione dello strato permeabile ospitante l'acquifero. Nel mese di agosto 2017 la Provincia di Biella ha inviato una lettera a IOB dove si chiedeva a IOB di indicare le ragioni della riduzione della portata effettiva e di valutare se fossero necessari interventi di adeguamento dell'impianto.

Nel mese di settembre 2017 Golder per conto di IOB ha risposto alla Provincia di Biella con la lettera A9092T, nella quale tra l'altro si riportava che, a seguito del parziale crollo del pozzo PZ3 che a partire dal maggio 2017 ne aveva compromesso la funzionalità, si era reso necessario programmare la realizzazione di un nuovo pozzo barriera, denominato PZ3bis. Al fine di dimensionare ed ubicare correttamente il nuovo pozzo barriera, IOB aveva inoltre incaricato la Golder di redigere una relazione tecnica di verifica del dimensionamento della barriera idraulica in esercizio in Sito, che è allegata alla lettera Golder A9092T.

Le attività di perforazione del nuovo pozzo PZ3bis sono state eseguite nel mese di marzo 2018.

A partire dal giorno martedì 3 aprile 2018 sono stati realizzati in Sito, senza la supervisione della Golder, 3 ulteriori piezometri, denominati PZ5, PZ6 e PZ7, predisposti per un'eventuale utilizzo futuro come pozzi di emungimento. A seguito dell'installazione dei 3 piezometri integrativi, nel 2018 Golder ha elaborato un Progetto di Integrazione della Barriera Idraulica attiva in Sito (Relazione 18100147/12169) utilizzando i nuovi piezometri PZ5, PZ6 e PZ7 e con lo scopo di elaborare un modello numerico aggiornato in base alle ultime indagini di caratterizzazione e di calcolare l'emungimento necessario per indurre un adeguato contenimento idraulico.

I nuovi pozzi di emungimento sono stati attivati il 16 marzo 2020. I dati indicano che attualmente, con i 7 pozzi di emungimento attivi, il volume complessivo di acqua emunta dai pozzi PZ1-PZ7 dal 15 maggio 2023 al 20 settembre 2023 dei pozzi PZ1-PZ7 sia risultato pari a circa 330 m³(²), che suddiviso su un totale di 128 giorni(³) permette di determinare una portata media di emungimento complessiva di circa 2,6 m³/giorno.

3.2 Funzionalità ed efficacia degli impianti di trattamento delle acque e degli effluenti gassosi

Il trattamento delle acque emunte, come indicato nel Progetto Generale di bonifica (Rel. 982042/3594), è basato su torri di stripping dotate di un sistema di trattamento degli effluenti gassosi.

Gli effluenti dal sistema di trattamento subiscono un ulteriore trattamento nell'impianto di depurazione dei reflui industriali (basato su processi chimico-fisici) presente nello stabilimento IOB, i cui effluenti afferiscono al depuratore gestito dal consorzio C.O.R.D.A.R. di Biella, costituente quindi il recettore finale dello scarico.

Nel corso dell'ultima campagna di monitoraggio di settembre 2023 è stato possibile effettuare il campionamento dell'acqua in ingresso ed in uscita dall'impianto di trattamento. La **Tabella 4** riporta l'efficienza di rimozione dell'impianto di trattamento a partire da febbraio 2020.

4.0 MONITORAGGIO E AUTORIZZAZIONE ALLE EMISSIONI DELL'IMPIANTO DI SOIL VAPOUR EXTRACTION (SVE)

4.1 Generalità sull'impianto di SVE

Il sistema SVE di estrazione vapori dal terreno insaturo si basa sul recupero dell'aria interstiziale del sottosuolo attraverso dispositivi di aspirazione (solitamente alloggiati in pozzi) che creano una depressione nella zona insatura del terreno. La depressione indotta favorisce inoltre il richiamo di aria dall'esterno, con conseguente ossigenazione dello strato di terreno insaturo. Il processo di decontaminazione della matrice solida del terreno sfrutta quindi due proprietà fisiche dei composti idrocarburi: la volatilità, misurata dalla tensione di vapore propria di ogni composto, e la biodegradabilità. La depressione indotta da idonee pompe da vuoto/soffianti consente la rimozione della frazione più volatile degli inquinanti presenti nel terreno. Nello stesso tempo il richiamo di aria dall'esterno, favorendo l'ossigenazione dello strato di terreno insaturo, consente una accelerazione dei processi di biodegradazione di solventi clorurati quali 1,2-DCE ed il CV. Il flusso di aria aspirato viene successivamente depurato tramite adsorbimento su letto di carboni attivi e successivamente rilasciato in atmosfera

⁽²⁾Valore indicato dalla IOB.

⁽³⁾Valore indicato dalla IOB escludente i periodi di fermi per la manutenzione ordinaria e straordinaria

4.2 Configurazione e descrizione del sistema di SVE

Il sistema di SVE è stato attivato in prova il giorno 10 marzo 2005, ed è a regime, con tutte e 9 le linee attive, dal 31 maggio 2005. Il sistema è stato realizzato allo scopo di rimuovere la frazione volatile dei solventi clorurati presenti nell'insaturo nella zona di sorgente secondaria 5A-5B. L'impianto di SVE a meno di piccoli fermi per la sostituzione dei carboni attivi ha funzionato sostanzialmente dalla sua attivazione vera e propria del 31 maggio 2005 fino ad oggi.

I risultati dell'andamento della bonifica operata dal sistema di SVE a partire da valori di portata misurati, e in particolare le misure di concentrazione di PCE e TCE effettuate negli ultimi monitoraggi mediante fiale colorimetriche per la lettura speditiva delle concentrazioni, avevano riportato delle concentrazioni nulle di PCE e TCE. Successivamente a un intervento di manutenzione straordinaria sull'impianto eseguito nel mese di marzo 2019, consistente nel cambio del motore della soffiante e nell'attivazione del sistema di inversione del flusso d'aria al fine di eliminare le occlusioni delle linee di aspirazione da parte della condensa accumulatasi nelle tubazioni, si è proceduto a un nuovo monitoraggio sulle linee dell'impianto SVE.

Complessivamente, al 20 settembre 2023 sono stati aspirati dai nove pozzi (SVE1 – SVE9), la cui ubicazione è riportata nella **Figura 10**, circa 7.649.000 m³ di aria con una portata media generale di 33 m³/h.

I risultati dell'andamento della bonifica operata dal sistema di SVE sono stati stimati a partire da valori di portata misurati, e sulla base delle misure di concentrazione di PCE e TCE effettuate periodicamente nei flussi di aria estratti mediante fiale colorimetriche per la lettura speditiva delle concentrazioni).

I risultati del monitoraggio sono presentati nella **Tabella 8**.

La **Figura 11** mostra le quantità cumulativamente estratte di COVT dall'impianto di SVE.

La **Tabella 9**, infine, riporta i parametri prestazionali generali dell'impianto in termini di portata e massa di solventi clorurati estratti.

In totale si stima siano stati estratti dal 31 gennaio al 20 settembre 2023 circa 210 kg di COVT (**Tabella 9** e **Figura 11**).

4.3 Autorizzazione alle emissioni

Per il limite di emissione dell'impianto a regime si è fatto riferimento a quanto prescritto con l'Allegato A ed il Suballegato A1 alla Determinazione n. 3959 del 10 settembre 2004 e alla prescrizione 3 della Determinazione n. 551 del 13 febbraio 2006 del Settore Tutela Ambientale ed Agricoltura della Provincia di Biella del 10 settembre 2004.

Per l'effettuazione dell'autocontrollo e per la presentazione dei relativi risultati è stata seguita la norma UNICHIM in merito alla "Strategie di campionamento e criteri di valutazione delle emissioni" (Manuale n. 158/1988), nonché ai metodi di campionamento ed analisi per flussi gassosi convogliati così come rivisti dal DM 25/08/2000, pubblicato sul Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale" n. 223 del 23 settembre 2000. Per il parametro S.O.T. è stato fatto riferimento a quanto indicato nell'Allegato 5 al DM 25/08/2000.

La classe del processo individuata per l'impianto in oggetto in riferimento al Manuale n. 158/1988 è del tipo "a marcia continua con livelli di emissione variabile" (classe III).

In riferimento a tale classe il 14 e 15 giugno 2006 il laboratorio CSA di Rimini, mediante un suo professionista esperto, ha proceduto alla determinazione mediante metodo strumentale automatico (metodo UNI EN 13649)

Novembre 2023

23612672/22461

con rilevatore a ionizzazione di fiamma (FID), di tre valori medi orari di COVT espressi come carbonio organico in uscita dall'impianto di SVE⁽⁴⁾.

Pagina delle firme

WSP Italia S.r.l.



Lorenzo Fassino
Project Manager



Andrea Chiampo
Project Director

C.F. e P.IVA 03674811009
Registro Imprese Torino
R.E.A. Torino n. TO-938498
Capitale sociale Euro 105.200,00 i.v.

[https://wsponline.sharepoint.com/sites/gld-147216/project files/6 deliverables/relazione novembre 2023/relazione monitoraggio job settembre 2023.docx](https://wsponline.sharepoint.com/sites/gld-147216/project%20files/6%20deliverables/relazione%20novembre%202023/relazione%20monitoraggio%20job%20settembre%202023.docx)

⁽⁴⁾ I certificati analitici con i risultati ottenuti (da cui si evince il rispetto del limite di emissione autorizzato pari a 20 mg/Nm³) sono stati allegati nell'Appendice 1 delle precedenti relazioni di aggiornamento trasmesse.

Tutte le concentrazioni sono espresse in µg/l

PARAMETRO	Limiti di potabilità (DPR 236/88)	PM1A								PM1B								PM1C								PM2							
		feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	feb-23	set-23	feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	gen-23	set-23	feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	feb-23	set-23	feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	feb-23	set-23
Diclorometano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	18,00	
Clorometano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		
Clorofornio	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,14	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,06	0,04	0,05	0,05	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,03	0,14	8,50	i.l.r.	i.l.r.	0,11	0,195	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	16,00		
Esaclorobutadiene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Tricloroetilene (TCE)	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	10,6	0,084	i.l.r.	0,45	0,51	0,08	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,083	2,00	8,80	3.800,00	4,10	0,47	0,76	0,95	0,083	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	12.000,00			
Tetracloruro di carbonio	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Tetracloroetilene (PCE)	-	0,24	i.l.r.	6,70	i.l.r.	2,76	5,8	259	i.l.r.	0,15	2,20	0,27	5,50	2,98	0,66	0,120	i.l.r.	8,70	28,00	4.000,00	16,20	5,6	28	44	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	880,00				
1,1,1-tricloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	179,00	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	19,00				
1,1,2-tricloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	12,00			
1,1,2,2-tetracloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
1,2,3-tricloropropano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
1,1-dicloroetano	-	0,07	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	10,20	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	42,00			
1,1-dicloroetilene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,089	i.l.r.	0,01	0,04	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,085	i.l.r.	0,01	35,60	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,087	120,00			
1,2-dibromoetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
1,2-dicloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
1,2-dicloroetilene	-	0,14	0,14	0,32	0,12	i.l.r.	i.l.r.	0,76	0,32	i.l.r.	7,00	0,21	0,62	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,3	0,15	1,10	5.222,30	0,38	i.l.r.	0,69	1,48	0,31	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	49.000,00				
1,2-dicloropropano	-	0,04	0,03	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,05	0,73	i.l.r.	0,11	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,02	i.l.r.	0,031	0,047	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	2,50				
Cloruro di vinile	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,03	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,04	0,051	450,00	0,04	0,051	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	8.200,00				
Solventi clorurati totali (1)	30 µg/L	0,49	0,17	7,02	0,26	2,76	5,80	270,36	0,49	0,26	10,43	1,08	6,39	2,98	0,66	0,120	0,47	10,91	38,11	13.705,60	20,74	6,12	29,59	46,67	0,48	70.312,50							
Toluene	-	0,12	i.l.r.	i.l.r.	0,32	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,089	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	7,70				
Benzene	-	0,10	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
Xilene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
Stirene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
Solventi aromatici totali		0,22	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	7,70					
Pentano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
Esano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
Eptano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
Butilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
Etilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
Metililchetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
2-Esanone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
Acetone	-	i.l.r.	i.l.r.	5,4	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				

(*) Pozzo campionato in condizioni statiche

i.l.r. = concentrazione inferiore al limite di rilevabilità (L.R.)
N.B.: i valori in grassetto superano i limiti di bonifica.
- = dato non disponibile

Tutte le concentrazioni sono espresse in µg/l

PARAMETRO	Limiti di potabilità (DPR 236/88)	PM11								PM12								PM13								
		feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	gen-23	set-23	feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	gen-23	set-23	feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	gen-23	set-23	
Diclorometano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	
Clorometano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	
Cloroformio	-	0,18	0,73	0,34	0,67	1,37	1,14	2,14	0,47	i.l.r.	0,03	i.l.r.	i.l.r.	1,43	1,23	2,26	0,49	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	1,33	2,27	1,65	
Esaclorobutadiene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	
Tricloroetilene (TCE)	-	0,09	0,08	0,09	i.l.r.	0,122	0,104	0,114	0,162	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,122	0,107	0,121	0,224	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,113	0,125	0,14	
Tetracloruro di carbonio	-	i.l.r.	0,12	i.l.r.	0,09	0,139	0,122	-	0,035	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,146	0,126	-	0,034	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,132	-	i.l.r.	
Tetracloroetilene (PCE)	-	0,30	i.l.r.	0,61	0,16	0,306	0,105	0,137	0,198	i.l.r.	0,50	0,40	0,08	0,311	0,109	0,153	0,231	i.l.r.	i.l.r.	1,41	i.l.r.	47	0,114	0,145	0,133	
1,1,1-tricloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	0,148	
1,1,2-tricloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	
1,1,2,2-tetracloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	
1,2,3-tricloropropano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	
1,1-dicloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,071	i.l.r.	0,163	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,073	i.l.r.	0,172	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,071	0,174	0,061
1,1-dicloroetilene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,088	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,082	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,091	0,115
1,2-dibromoetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	
1,2-dicloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	
1,2-dicloroetilene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,16	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,179	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,186	0,173	
1,2-dicloropropano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	
Cloruro di vinile	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	
Solventi clorurati totali (1)	30 µg/L	0,57	0,93	1,04	0,92	2,01	1,47	2,80	0,87	0,00	0,53	0,40	0,08	2,08	1,57	2,97	0,98	0,00	0,00	1,41	0,00	47,00	1,76	2,99	2,42	
Toluene	-	0,09	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,149	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,08	0,149	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Benzene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Xilene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Stirene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,34	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Solventi aromatici totali		0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	0,15	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00
Pentano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Esano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Eptano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Butilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Etilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Metililchetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
2-Esanone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Acetone	-	i.l.r.	i.l.r.	3,20	13,30	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.

(*) Pozzo campionato in condizioni statiche

i.l.r. = concentrazione inferiore al limite di rilevabilità (L.R.)

N.B.: i valori in grassetto superano i limiti di - = dato non disponibile

Tutte le concentrazioni sono espresse in µg/l

PARAMETRO	Limiti di potabilità (DPR 236/88)	PM14													PM15														
		feb-20	set-20	nov-20	gen-21	mag-21	set-21	nov-21	gen-22	#####	set-22	nov-22	gen-23	giu-23	set-23	feb-20	set-20	nov-20	gen-21	mag-21	set-21	nov-21	gen-22	mag-22	set-22	nov-22	feb-23	giu-23	set-23
Diclorometano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Clorometano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Cloroformio	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,0176	i.l.r.	i.l.r.	0,11	i.l.r.	i.l.r.	0,04	0,07	0,04	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,46	i.l.r.
Esaclorobutadiene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Tricloroetilene (TCE)	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,075	i.l.r.	i.l.r.	0,4	i.l.r.	i.l.r.	0,114	7,10	7,90	2,50	3,15	4,80	1,74	0,81	4,5	i.l.r.	i.l.r.
Tetracloruro di carbonio	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Tetracloroetilene (PCE)	-	0,28	0,17	0,16	0,28	0,09	0,10	i.l.r.	3,9	i.l.r.	0,78	129	0,44	0,29	0,097	320,00	1.100,00	2.300,00	181,00	860,00	800,00	14,90	4800	2.200,00	7.300	1840	270	51	
1,1,1-tricloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,07	-	i.l.r.	i.l.r.	0,55	0,41	0,11	0,31	0,7	i.l.r.	i.l.r.	9,2	-	i.l.r.	i.l.r.	
1,1,2-tricloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,1,2,2-tetracloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2,3-tricloropropano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,1-dicloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,1-dicloroetilene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,07	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,46	i.l.r.	i.l.r.	0,074
1,2-dibromocloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2-dicloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2-dicloroetilene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,11	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,43	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	36,00	54,00	7,1	9,10	36,41	5,35	3,00	32,95	7,60	79,17	8,8	1,05	0,3
1,2-dicloropropano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Cloruro di vinile	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,02	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,11	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Solventi clorurati totali (1)	30 µg/L	0,28	0,17	0,16	0,28	0,09	0,21	0,00	3,98	0,00	0,78	129,90	0,46	0,29	0,26	363,71	1.161,90	2.302,50	193,84	901,87	807,24	19,04	4.838,15	2.210,30	7.412,55	1.852,30	271,50	51,97	
Toluene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,07	0,07	i.l.r.	i.l.r.	0,077	0,155	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	0,13	i.l.r.	i.l.r.	0,11	i.l.r.	0,08	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Benzene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Xilene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Stirene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Solventi aromatici totali		0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,155	0,00	0,00	0,155	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,11	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Pentano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Esano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Eptano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Butilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Etilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Metilchetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
2-Esanone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Acetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	3,1	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.

(*) Pozzo campionato in condizioni statiche

i.l.r. = concentrazione inferiore al limite di rilevabilità (L.R.)
N.B.: i valori in grassetto superano i limiti di
- = dato non disponibile

Tabella 2
RISULTATI DELLE ANALISI CHIMICHE ESEGUITE SUI CAMPIONI DI ACQUA SOTTERRANEA
- Concentrazioni per singolo composto (febbraio 2020-settembre 2023)

Tutte le concentrazioni sono espresse in µg/l

PARAMETRO	Limiti di potabilità (DPR 236/88)	PM16													
		feb-20	set-20	nov-20	gen-21	mag-21	set-21	nov-21	gen-22	mag-22	set-22	nov-22	feb-23	giu-23	set-23
Diclorometano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.
Clorometano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Cloroformio	-	0,0049	5,50	3,60	3,73	4,70	3,33	6,40	3,55	i.l.r.	i.l.r.	3,55	i.l.r.	4,18	4,8
Esaclorobutadiene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	1,45	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Tricloroetilene (TCE)	-	0,0550	2,60	27,00	16,60	7,80	1,82	6,00	3,6	2,35	9,2	10,4	i.l.r.	4,2	0,69
Tetracloruro di carbonio	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.
Tetracloroetilene (PCE)	-	29,0000	550,00	33.000,00	19.100,00	7.600,00	350,00	750,00	4000	233	10900	13700	15700	8000	430
1,1,1-Tricloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.
1,1,2-Tricloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,1,2,2-Tetracloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2,3-Tricloropropano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,1-dicloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,1-dicloroetilene	-	i.l.r.	0,01	i.l.r.	i.l.r.	0,54	i.l.r.	0,02	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2-dibromoetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2-dicloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2-dicloroetilene	-	0,2700	5,90	170,00	119,00	67,00	4,60	11,98	34	1,73	53	39	29	9,1	1,02
1,2-dicloropropano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Cloruro di vinile	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,06	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Solventi clorurati totali (1)	30 µg/L	29,33	564,01	33.200,60	19.239,33	7.680,04	359,75	774,46	4.041,15	238,53	10.962,20	13.752,95	15.729,00	8.017,48	436,51
Toluene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,48	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.
Benzene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.
Xilene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.
Stirene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,698	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.
Solventi aromatici totali	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,698	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pentano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.
Esano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.
Eptano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.
Butilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.
Etilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.
Metililichetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.
2-Esanone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.
Acetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.

(*) Pozzo campionato in condizioni statiche

i.l.r. = concentrazione inferiore al limite di rilevabilità (L.R.)

N.B.: i valori in grassetto superano i limiti di
- = dato non disponibile

Tutte le concentrazioni sono
espresse in percentuali (%)

PARAMETRO	PM4								PM5								PM6								PM7								PM8							
	feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	gen-23	set-23	feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	gen-23	set-23	feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	gen-23	set-23	feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	gen-23	set-23	feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	gen-23	set-23
Diclorometano	5,21	4,71	4,90	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	1,96	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	
Clorometano	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Clorofornio	23,28	11,64	19,18	16,92	61,07	70,76	75,80	68,23	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	60,72	71,32	76,02	68,78	0,61	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Esaclorobutadiene	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Tricloroetilene (TCE)	6,05	6,10	5,16	4,26	i.l.r.	3,21	4,09	5,73	6,76	9,19	7,35	5,49	i.l.r.	3,17	4,13	5,35	29,22	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Tetracloruro di carbonio	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Tetracloroetilene (PCE)	12,10	4,71	6,05	5,04	23,77	9,18	4,58	5,42	14,14	7,72	6,73	18,85	24,14	8,67	4,71	5,31	4,75	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,1,1-tricloroetano	2,51	2,38	2,69	2,37	5,67	5,94	-	6,04	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	5,71	5,79	-	6,38	1,19	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,1,2-tricloroetano	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,1,2,2-tetracloroetano	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2,3-tricloropropano	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,1-dicloroetano	24,21	60,99	30,05	62,61	5,08	5,26	5,70	2,69	58,39	10,17	31,14	31,98	5,12	5,35	5,74	2,72	22,83	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,1-dicloroetilene	0,19	0,39	i.l.r.	0,58	4,42	2,66	3,30	4,83	0,49	0,20	i.l.r.	i.l.r.	4,32	2,82	3,22	4,82	4,20	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2-dibromoetano	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2-dicloroetano	0,60	1,33	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	1,69	i.l.r.	1,61	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,86	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2-dicloroetilene	20,48	6,93	22,80	8,23	i.l.r.	2,99	6,53	7,06	10,76	63,69	46,94	42,82	i.l.r.	2,87	6,18	6,63	30,13	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2-dicloropropano	0,25	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	1,01	0,48	1,38	0,86	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,64	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Cloruro di vinile	5,12	0,80	9,16	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	6,76	6,61	4,85	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	5,57	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Solventi clorurati totali (1)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

- = dato non disponibile
i.l.r. = concentrazione inferiore al
limite di rilevabilità (L.R.)

PARAMETRO	Febbraio 2020			Settembre 2020			Gennaio 2021			Settembre 2021			Gennaio 2022			Settembre 2022			Settembre 2023		
	Ingresso (µg/l)**	Uscita (µg/l)	Efficienza di rimozione del contaminante (%)	Ingresso (µg/l)**	Uscita (µg/l)	Efficienza di rimozione del contaminante (%)	Ingresso (µg/l)**	Uscita (µg/l)	Efficienza di rimozione del contaminante (%)	Ingresso (µg/l)**	Uscita (µg/l)	Efficienza di rimozione del contaminante (%)	Ingresso (µg/l)**	Uscita (µg/l)	Efficienza di rimozione del contaminante (%)	Ingresso (µg/l)**	Uscita (µg/l)	Efficienza di rimozione del contaminante (%)	Ingresso (µg/l)**	Uscita (µg/l)	Efficienza di rimozione del contaminante (%)
Diclorometano	6,70	51,00	0,00	9,80	14,00	0,00	i.l.r.	0,05	0,00	7,40	14,00	-89,19	i.l.r.	1,22	0,00	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	90	0,00
Clorometano	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,26	0,00	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Triclorometano (cloroformio)	6,30	0,00	100,00	10,00	2,60	74,00	5,00	3,70	26,00	3,05	6,30	-106,56	8,6	0,231	97,31	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	4,8	0,72	85,00
Esaclorobutadiene	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,00	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Tricloroetilene (TCE)	3.100,00	0,16	99,99	4.100,00	29,00	99,29	1.950,00	213,00	89,08	1.910,00	3.500,00	-83,25	1350	1,33	99,90	i.l.r.	0,58	0,00	2.800,00	0,235	99,99
Tetracloroetilene (PCE)	4.500,00	2,60	99,94	6.500,00	22,00	99,66	2.410,00	211,00	91,24	2.070,00	4.600,00	-122,22	2390	0,75	99,97	9,30	i.l.r.	100,00	5.500,00	i.l.r.	100,00
1,1,1-tricloroetano	8,30	0,00	100,00	86,00	0,44	99,49	79,00	6,10	92,28	30,00	79,00	-163,33	8,7	i.l.r.	100,00	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	16	i.l.r.	100,00
1,1,2-tricloroetano	1,60	0,00	100,00	2,00	0,06	96,95	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	1,17	1,94	-65,81	1,27	i.l.r.	100,00	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,97	i.l.r.	100,00
1,1,2,2-tetracloroetano	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,14	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,16	0,22	-31,10	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,1-dicloroetano	10,00	i.l.r.	100,00	7,70	0,08	98,91	8,50	0,79	90,71	6,30	7,30	-15,87	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	1,46	i.l.r.	100,00	1,46	i.l.r.	100,00
1,1-dicloroetilene	10,00	i.l.r.	100,00	30,00	0,05	99,83	21,70	0,86	96,04	7,60	21,70	-185,53	6,6	i.l.r.	100,00	i.l.r.	0,05	0,00	i.l.r.	0,05	0,00
1,2,3-tricloropropano	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,65	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	13,9	i.l.r.	100,00	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2 dicloroetano	1,30	i.l.r.	100,00	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	4,20	0,00	0,52	0,59	-13,46	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2 dicloroetilene	4.900,00	0,69	99,99	6.100,00	68,00	98,89	3.214,90	451,18	85,97	2.912,30	5.925,60	-103,47	1,55	i.l.r.	100,00	1,12	i.l.r.	100,00	4.116,70	0,52	99,99
1,2-dicloropropano	3,40	i.l.r.	100,00	1,20	0,02	98,58	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,48	0,59	-22,92	3135	0,45	99,99	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,41	i.l.r.	100,00
Cloruro di vinile	330,00	i.l.r.	100,00	45,00	0,39	99,13	450,00	8,50	98,11	280,00	310,00	-10,71	0,91	i.l.r.	100,00	0,56	i.l.r.	100,00	1,6	0,039	97,56
Solventi clorurati totali (1)	12.877,60	54,45	99,58	16.892,49	136,90	99,19	8.139,10	899,38	88,95	7.228,98	14.467,24	-100,13	6916,53	2,761	99,96	12,44	0,625	94,98	12.441,94	91,559	99,26
Toluene	2,90	i.l.r.	100,00	1,80	0,56	68,89	i.l.r.	0,91	0,00	2,03	3,40	-67,49	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,70	2,74	0,00
Benzene	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Etilbenzene	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,10	0,00	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Stirene	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,06
Xilene	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,64	0,00	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	1,62
Solventi aromatici totali	2,90	0,00	100,00	1,80	1,30	27,78	0,00	0,91	0,00	2,03	3,40	0,00	0,00	i.l.r.	0,00	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,70	4,42	0,00
Pentano	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Esano	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Eptano	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Butilacetato	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Etilacetato	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	230,00	0,00	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	7,00
Metililchetone	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	1.900,00	0,00	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	8,40
2-Esanone	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Acetone	i.l.r.	12,00	0,00	i.l.r.	6,60	0,00	i.l.r.	220,00	0,00	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	103,00	0,00

- = dato non disponibile

(*): il campione di ingresso denominato IN è stato campionato in data 1 settembre 2008 in quanto il campione precedentemente campionato è giunto rotto al laboratorio

(**): il valore di ingresso è stato calcolato mediante la media dei valori rilevati nei pozzi barriera

(***): valore anomalo che verrà verificato al prossimo campionamento

(1) Non sono stati trovati composti bromurati

i.l.r. = concentrazione inferiore al limite di rilevabilità (L.R.)

Tabella 5
RISULTATI DELLE ANALISI CHIMICHE ESEGUITE SUI CAMPIONI DI ACQUA SOTTERRANEA PZ1, PZ2, PZ3, PZ4, PZ5, PZ6, PZ7, BNP2 e BNP3
(febbraio 2020 - settembre 2023)

Tutte le concentrazioni sono espresse in µg/l

PARAMETRO	Limiti di potabilità (DPR 236/88)	PZ1							PZ2								
		feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	gen-23	set-23	feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	gen-23	set-23
Diclorometano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	17	Non campionato (barriera non attiva per scarso battente d'acqua)	i.l.r.	i.l.r.	1,70	Pozzo in manutenzione	34,00	i.l.r.	19,90	Non campionato (barriera non attiva per scarso battente d'acqua)	Non campionato (barriera non attiva per scarso battente d'acqua)
Clorometano		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	2,50		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		
Esaclorobutadiene		11,00	0,14	8,50	i.l.r.	1,06	i.l.r.		4,8	3,00	i.l.r.		14,00	1,94	i.l.r.		
Triclorometano (cloroformio)	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	7,3		i.l.r.	i.l.r.	2,70		i.l.r.	i.l.r.	6,70		
Tricloroetilene (TCE)	-	7.100,00	i.l.r.	3.900,00	i.l.r.	i.l.r.	1460		2400	360,00	190,00		10.000,00	185	1.630,00		
Tetracloruro di carbonio	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		
Tetracloroetilene (PCE)	-	10.000,00	i.l.r.	4.000,00	i.l.r.	i.l.r.	1390		5700	410,00	200,00		10.900,00	281	1.540,00		
1,1,1-tricloroetano	-	15,00	i.l.r.	181,00	i.l.r.	i.l.r.	4		25,3	4,90	6,10		151,00	1,77	5,70		
1,1,2-tricloroetano	-	29,00	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	1		0,87	0,69	0,18		5,10	i.l.r.	1,60		
1,1,2,2-tetracloroetano		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,11		i.l.r.	i.l.r.	0,02		i.l.r.	i.l.r.	0,16		
1,2,3-tricloropropano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		
1,1-dicloroetilene	-	10,00	i.l.r.	10,60	3,32	7,3	8,5		12,9	16,00	2,40		11,30	6,5	7,90		
1,1-dicloroetano	-	22,00	i.l.r.	36,00	i.l.r.	i.l.r.	21,7		2,9	4,30	11,00		46,00	2,02	21,20		
1,2-dibromoetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	<0,19	i.l.r.		
1,2-dicloroetano		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	5		i.l.r.	2,00	8,70		i.l.r.	i.l.r.	4,30		
1,2-dicloroetilene	-	10.000,00	i.l.r.	531,20	94,00	115,95	2361,3		3216	1.600,00	400,00		15.568,00	475	2.572,80		
1,2-dicloropropano	-	2,90	i.l.r.	i.l.r.	0,6	5,8			0,46	5,70	3,30		2,02	0,62	6,20		
Cloruro di vinile	-	600,00	i.l.r.	450,00	87,00	360	670		4,2	220,00	36,00		520,00	330	520,00		
Solventi clorurati totali (1)	30 µg/L	27.789,90	0,14	9.117,30	184,32	484,91	5.934,71		11.367,43	2.626,59	864,60		37.251,42	1.283,85	6.316,56		
Toluene	-	3,80	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	2,80		i.l.r.	1,70	0,19		6,20	i.l.r.	2,12		
Benzene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		
Etilbenzene		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	0,06		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		
Stirene		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		
Xilene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,08	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
Solventi aromatici totali		3,80	0,00	0,00	i.l.r.	i.l.r.	2,8	i.l.r.	1,70	0,34	6,20	0,00	2,12				
Pentano		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
Esano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
Eptano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
Butilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
Etilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
Metiletilchetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
2-Esanone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
Acetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	5,90	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				

- = dato non disponibile

i.l.r. = concentrazione inferiore al limite di rilevabilità (L.R.)

N.B.: i valori in grassetto superano i limiti di bonifica.

Tabella 5
RISULTATI DELLE ANALISI CHIMICHE ESEGUITE SUI CAMPIONI DI ACQUA SOTTERRANEA PZ1, PZ2, PZ3, PZ4, PZ5, PZ6, PZ7, BNP2 e BNP3
(febbraio 2020 - settembre 2023)

Tutte le concentrazioni sono espresse in µg/l

PARAMETRO	Limiti di potabilità (DPR 236/88)	PZ3								PZ4								
		feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	gen-23	set-23	feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	gen-23	set-23	
Diclorometano	-	21,00	i.l.r.	i.l.r.	9,80	i.l.r.	20,90	Non campionato (barriera non attiva per scarso battente d'acqua)	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	19,90	Non campionato (barriera non attiva per scarso battente d'acqua)	Non campionato (barriera non attiva per scarso battente d'acqua)	
Clorometano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			i.l.r.
Esaclorobutadiene	-	4,60	i.l.r.	8,20	5,30	2,61	i.l.r.		0,97	2,70	10,00	8,50	4,25	3,27	i.l.r.			
Triclorometano (cloroformio)	-	i.l.r.	0,53	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	6,80		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	6,60			
Tricloroetilene (TCE)	-	3.800,00	110,00	3.800,00	2.900,00	69	1.630,00		620	330,00	2.900,00	3.900,00	1.790,00	203	1.670,00			
Tetracloruro di carbonio	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Tetracloroetilene (PCE)	-	1.300,00	160,00	3.800,00	3.900,00	107	1.550,00		1390	370,00	5.600,00	4.000,00	4.200,00	295	1.580,00			
1,1,1-tricloroetano	-	8,10	0,57	176,00	54,00	i.l.r.	6,00		1,87	4,40	18,00	182,00	14,40	1,18	5,70			
1,1,2-tricloroetano	-	2,60	0,39	i.l.r.	2,11	i.l.r.	1,55		0,56	0,65	4,10	i.l.r.	1,37	0,35	1,49			
1,1,2,2-tetracloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,22	i.l.r.	0,13		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,13			
1,2,3-tricloropropano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
1,1-dicloroetilene	-	11,00	3,20	10,50	7,00	8,4	7,10		5,1	15,00	13,00	10,60	4,90	8,4	10,10			
1,1-dicloroetano	-	27,00	2,10	37,00	18,90	1,36	21,70		2,08	4,00	34,00	36,70	12,80	2,11	21,10			
1,2-dibromoetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
1,2-dicloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,72	0,7	4,30		i.l.r.	1,70	1,90	i.l.r.	0,70	0,76	4,50			
1,2-dicloroetilene	-	11.000,00	1.900,00	5.219,70	6.025,60	404,1	2.574,10		2613	1.700,00	8.900,00	5.421,00	4.726,00	635,8	2.605,50			
1,2-dicloropropano	-	i.l.r.	0,26	i.l.r.	0,73	0,62	6,40		0,64	5,00	2,10	i.l.r.	1,40	0,65	6,10			
Cloruro di vinile	-	1.600,00	100,00	440,00	340,00	450	450,00		9,2	200,00	790,00	460,00	100,00	420	750,00			
Solventi clorurati totali (1)	30 µg/L	17.774,30	2.277,05	13.491,40	13.264,38	1.043,79	6.258,08		4.643,42	2.633,45	18.273,10	14.018,80	10.855,82	1.570,52	6.661,22			
Toluene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	2,4	1,51		i.l.r.	1,70	1,50	i.l.r.	i.l.r.	2,55	2,71			
Benzene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Etilbenzene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Stirene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Xilene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Solventi aromatici totali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,4	1,51		0,00	1,70	1,50	0,00	0,00	2,55	2,71			
Pentano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Esano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Eptano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Butilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
Etilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
Metiletilchetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
2-Esanone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				
Acetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.				

- = dato non disponibile

i.l.r. = concentrazione inferiore al limite di rilev.

N.B.: i valori in grassetto superano i limiti di bc

Tabella 5
RISULTATI DELLE ANALISI CHIMICHE ESEGUITE SUI CAMPIONI DI ACQUA SOTTERRANEA PZ1, PZ2, PZ3, PZ4, PZ5, PZ6, PZ7, BNP2 e BNP3
(febbraio 2020 - settembre 2023)

Tutte le concentrazioni sono espresse in µg/l

PARAMETRO	Limiti di potabilità (DPR 236/88)	PZ5						PZ6									
		feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	gen-23	set-23	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	gen-23	set-23	
Diclorometano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	Non campionato (barriera non attiva per scarso battente d'acqua)	i.l.r.	9,20	i.l.r.	62,00	i.l.r.	5,30	Non campionato (barriera non attiva per scarso battente d'acqua)	i.l.r.	
Clorometano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.
Esaclorobutadiene	-	4,40	3,60	2,56	2,35	i.l.r.	i.l.r.		2,62	0,98	7,80	29,30	3,37	i.l.r.		9,9	
Triclorometano (cloroformio)	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	1,61		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	2,62		i.l.r.	
Tricloroetilene (TCE)	-	500,00	520,00	620,00	770,00	3700	1.320,00		460	110,00	3.800,00	9.300,00	210	340,00		6.800,00	
Tetracloruro di carbonio	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,60		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,05		i.l.r.	
Tetracloroetilene (PCE)	-	1.500,00	1.700,00	2.000,00	4.300,00	35000	8.000,00		1390	85,00	3.900,00	4.900,00	300	350,00		11.200,00	
1,1,1-tricloroetano	-	5,30	3,50	4,90	9,10	57	29,00		3	32,00	179,00	990,00	1,33	1,25		34	
1,1,2-tricloroetano	-	0,70	0,60	i.l.r.	0,26	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	0,10	i.l.r.	4,90	i.l.r.	0,33		i.l.r.	
1,1,2,2-tetracloroetano	-	i.l.r.	0,11	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,04		i.l.r.	
1,2,3-tricloropropano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	
1,1-dicloroetilene	-	0,98	0,67	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	2,47		1,01	2,50	9,80	77,00	8,6	1,96		15,6	
1,1-dicloroetano	-	1,30	1,30	2,81	1,34	11	0,70		i.l.r.	12,00	34,50	325,00	2,03	7,50		<6,6	
1,2-dibromoetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	
1,2-dicloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	2,01		i.l.r.	0,10	i.l.r.	5,10	0,72	0,96		i.l.r.	
1,2-dicloroetilene	-	340,00	570,00	903,00	527,20	968	560,20		263,3	430,00	5.018,80	37.193,00	656,6	707,50		8.128,00	
1,2-dicloropropano	-	0,44	0,27	0,31	0,16	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	0,04	i.l.r.	1,30	0,6	1,31		i.l.r.	
Cloruro di vinile	-	1,90	4,20	32,00	1,45	22	0,56		0,9	9,30	430,00	470,00	430	250,00		44	
Solventi clorurati totali (1)	30 µg/L	2.355,02	2.804,25	3.565,58	5.611,86	39.758,00	9.917,15		2.120,83	691,21	13.379,90	53.357,60	1.613,25	1.663,52		26.231,50	
Toluene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	0,96	i.l.r.	20,10	2,56	1,09		i.l.r.	
Benzene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	
Etilbenzene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	
Stirene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	
Xilene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Solventi aromatici totali		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,96	0,00	20,10	1,09	1,09	0,00			
Pentano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Esano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Eptano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Butilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Etilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Metiletilchetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
2-Esanone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Acetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			

- = dato non disponibile

i.l.r. = concentrazione inferiore al limite di rilev.

N.B.: i valori in grassetto superano i limiti di bc

Tabella 5
RISULTATI DELLE ANALISI CHIMICHE ESEGUITE SUI CAMPIONI DI ACQUA SOTTERRANEA PZ1, PZ2, PZ3, PZ4, PZ5, PZ6, PZ7, BNP2 e BNP3
(febbraio 2020 - settembre 2023)

Tutte le concentrazioni sono espresse in µg/l

PARAMETRO	Limiti di potabilità (DPR 236/88)	PZ7						gen-23	BNP2									
		feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22		set-23	feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	feb-23	set-23	
Diclorometano	-	i.l.r.	88,00	216,00	42,00	i.l.r.	4,80	Non campionato (barriera non attiva per scarso battente d'acqua)	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	
Clorometano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Esaclorobutadiene	-	21,00	39,00	40,10	32,70	3,3	i.l.r.		0,144	3,00	2,10	3,10	3,54	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	2,32	i.l.r.
Triclorometano (cloroformio)	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	2,64		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Tricloroetilene (TCE)	-	18.000,00	40.000,00	22.500,00	30.000,00	221	400,00		3	4.000,00	3.000,00	3.300,00	4400,00	3700	2.190,00	2590	0,072	
Tetracloruro di carbonio	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,06		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	1,76	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Tetracloroetilene (PCE)	-	27.000,00	35.000,00	20.600,00	34.000,00	318	370,00		7,1	31.000,00	27.000,00	23.200,00	37000,00	31000	17.000,00	17400	i.l.r.	
1,1,1-tricloroetano	-	26,00	690,00	740,00	780,00	1,29	1,39		0,124	95,00	44,00	81,00	90,00	57	42,00	-	i.l.r.	
1,1,2-tricloroetano	-	3,50	9,60	4,30	8,80	i.l.r.	0,35		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,1,2,2-tetracloroetano	-	i.l.r.	1,10	i.l.r.	2,15	i.l.r.	0,04		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2,3-tricloropropano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,1-dicloroetilene	-	i.l.r.	23,00	20,60	23,20	9,1	1,44		0,038	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	3,80	i.l.r.	i.l.r.
1,1-dicloroetano	-	36,00	150,00	259,00	142,00	2,64	7,50		i.l.r.	5,70	4,60	7,40	4,20	11,8	i.l.r.	4,9	0,074	
1,2-dibromoetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2-dicloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,95		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2-dicloroetilene	-	20.000,00	48.000,00	30.104,00	28.140,00	677,7	766,80		5	610,00	790,00	731,30	527,20	597,4	623,00	937,4	0,265	
1,2-dicloropropano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	1,09	0,68	1,36		0,0232	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Cloruro di vinile	-	730,00	580,00	800,00	300,00	500	260,00		0,102	i.l.r.	i.l.r.	5,80	10,00	7	i.l.r.	1,59	0,032	
Solventi clorurati totali (1)	30 µg/L	65.816,50	124.580,70	75.284,00	93.471,94	1.733,71	1.812,53		15,53	35.713,70	30.840,70	27.328,60	42.036,70	35.373,20	19.858,80	20.936,21	0,44	
Toluene	-	8,60	34,00	23,20	26,20	2,57	0,77		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Benzene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Etilbenzene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Stirene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Xilene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	
Solventi aromatici totali		8,60	34,00	23,20	26,20	2,57	0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	
Pentano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	
Esano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	
Eptano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	
Butilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	
Etilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	
Metiletilchetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	
2-Esanone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	
Acetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	

- = dato non disponibile

i.l.r. = concentrazione inferiore al limite di rilev.

N.B.: i valori in grassetto superano i limiti di bc

Tabella 5
RISULTATI DELLE ANALISI CHIMICHE ESEGUITE SUI CAMPIONI DI ACQUA SOTTERRANEA PZ1, PZ2, PZ3, PZ4, PZ5, PZ6, PZ7, BNP2 e BNP3
(febbraio 2020 - settembre 2023)

Tutte le concentrazioni sono espresse in µg/l

PARAMETRO	Limiti di potabilità (DPR 236/88)	BNP3							
		feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	feb-23	set-23
Diclorometano	-	0,40	51,00	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Clorometano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Esaclorobutadiene	-	0,41	1,10	2,05	3,58	i.l.r.	i.l.r.	1,9	i.l.r.
Triclorometano (cloroformio)	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	2,08	i.l.r.	i.l.r.
Tricloroetilene (TCE)	-	75,00	110,00	3.200,00	4.700,00	3500	1.770,00	1790	i.l.r.
Tetracloruro di carbonio	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	1,77	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Tetracloroetilene (PCE)	-	160,00	970,00	23.500,00	36.000,00	30900	13.000,00	16500	i.l.r.
1,1,1-tricloroetano	-	0,70	1,10	79,00	92,00	52	32,00	-	i.l.r.
1,1,2-tricloroetano	-	0,34	0,02	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,1,2,2-tetracloroetano	-	0,14	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2,3-tricloropropano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,1-dicloroetilene	-	0,22	0,69	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	3,31	i.l.r.	i.l.r.
1,1-dicloroetano	-	0,21	0,21	6,90	4,40	10,5	i.l.r.	2,89	0,073
1,2-dibromoetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	<0,94	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2-dicloroetano	-	i.l.r.	0,05	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	2,61	i.l.r.	i.l.r.
1,2-dicloroetilene	-	110,00	39,00	741,60	811,20	942,5	542,20	642,4	0,263
1,2-dicloropropano	-	0,10	0,13	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Cloruro di vinile	-	1,90	0,21	7,20	12,90	18,1	i.l.r.	i.l.r.	0,028
Solventi clorurati totali (1)	30 µg/L	349,42	1.173,51	27.536,75	41.625,85	35.423,10	15.352,20	18.937,19	0,36
Toluene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Benzene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Etilbenzene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Stirene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Xilene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Solventi aromatici totali		0,00	0,00	0,00	0,00	i.l.r.	i.l.r.	-	-
Pentano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Esano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Eptano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Butilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Etilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Metiletilchetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
2-Esanone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Acetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.

- = dato non disponibile

i.l.r. = concentrazione inferiore al limite di rilev.

N.B.: i valori in grassetto superano i limiti di bc

Tutte le concentrazioni sono espresse in µg/l

PARAMETRO	Limiti di potabilità (DPR 236/88)	PZ1PV														
		feb-20	set-20	nov-20	gen-21	mag-21	set-21	nov-21	gen-22	mag-22	set-22	nov-22	gen-23	giu-23	set-23	
Data																
Diclorometano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.
Clorometano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.
Cloriformio	-	i.l.r.	i.l.r.	0,04	0,05	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,047		0,069	i.l.r.
Esaclorobutadiene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.
Tricloroetilene (TCE)	-	i.l.r.	0,47	0,53	85,00	0,26	0,13	0,36	0,35	74	0,84	0,35		0,53	0,7	
Tetracloruro di carbonio	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	
Tetracloroetilene (PCE)	-	8,40	52,00	680,00	880,00	48,00	108,00	139,00	137	1410	86,00	71		77	77	
1,1,1-tricloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,63	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	
1,1,2-tricloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	
1,1,2,2-tetracloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	
1,2,3-tricloropropano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	
1,1-dicloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	0,0201	
1,1-dicloroetilene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,06	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	
1,2-dibromoetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	
1,2-dicloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	
1,2-dicloroetilene	-	i.l.r.	0,16	0,42	3,62	0,13	i.l.r.	0,22	0,202	224,71	0,71	0,31		0,84	1,08	
1,2-dicloropropano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	
Cloruro di vinile	-	i.l.r.	0,05	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,02	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	
Solventi clorurati totali (1)	30 µg/l	8,4	52,68	680,99	969,37	48,39	108,13	139,60	137,55	1.708,71	87,55	71,71		78,44	78,80	
Toluene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,117	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	0,071	
Benzene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	
Xilene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		<0,17	i.l.r.	
Stirene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		0,130	i.l.r.	
Solventi aromatici totali		0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,117						0,130	0,071	
Pentano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	
Esano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	
Eptano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	
Butilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	
Etilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	
Metiltilchetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	
2-Esanone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.		i.l.r.	i.l.r.	
Acetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	9,10	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	3,5		i.l.r.	i.l.r.	

Non campionato per mancanza d'acqua

(*) Pozzo campionato in condizioni statiche
i.l.r. = concentrazione inferiore al limite di rilevabilità (L.R.)
N.B.: i valori in grassetto superano i limiti di bonifica.
- = dato non disponibile

Tutte le concentrazioni sono espresse in µg/l

PARAMETRO	Limiti di potabilità (DPR 236/88)	PZ2PV												nov-22	gen-23	giu-23	set-23
		feb-20	set-20	nov-20	gen-21	mag-21	set-21	nov-21	gen-22	mag-22	set-22						
Diclorometano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	Non campionato per mancanza d'acqua	Non campionato per mancanza d'acqua	i.l.r.	i.l.r.	
Clorometano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			i.l.r.	i.l.r.	
Cloroformio	-	0,09	0,17	0,28	0,33	0,27	0,19	0,20	0,149	i.l.r.	0,02	i.l.r.			0,412		
Esaclorobutadiene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			i.l.r.		
Tricloroetilene (TCE)	-	6,90	10,00	11,00	2,34	9,20	14,10	22,10	33	90	0,76	i.l.r.			106	73	
Tetracloruro di carbonio	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			i.l.r.	i.l.r.	
Tetracloroetilene (PCE)	-	270,00	430,00	1.600,00	89,00	280,00	420,00	460,00	610	1360	79,00	i.l.r.			1940	1420	
1,1,1-tricloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			i.l.r.	i.l.r.	
1,1,2-tricloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			i.l.r.	i.l.r.	
1,1,2,2-tetracloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			i.l.r.	i.l.r.	
1,2,3-tricloropropano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			i.l.r.	i.l.r.	
1,1-dicloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			i.l.r.	i.l.r.	
1,1-dicloroetilene	-	0,03	0,03	i.l.r.	i.l.r.	0,08	0,04	0,09	0,082	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			0,316	i.l.r.	
1,2-dibromoetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			i.l.r.	i.l.r.	
1,2-dicloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	1,04	i.l.r.			i.l.r.	i.l.r.	
1,2-dicloroetilene	-	56,00	61,00	61	11,10	62,56	67,39	97,07	119,67	201,22	0,71	i.l.r.			421,06	253,37	
1,2-dicloropropano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			i.l.r.	i.l.r.	
Cloruro di vinile	-	0,03	0,04	i.l.r.	i.l.r.	0,18	i.l.r.	0,10	0,124	0,36	i.l.r.	i.l.r.			4,7	5,9	
Solventi clorurati totali (1)	30 µg/l	333,05	501,24	1.611,28	102,77	352,29	501,72	579,56	763,03	1.652,62	80,49				2.472,08	1.753,02	
Toluene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,145	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			i.l.r.	i.l.r.	
Benzene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Xilene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Stirene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Solventi aromatici totali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00			
Pentano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Esano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Eptano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Butilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Etilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Metiltilchetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
2-Esanone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			
Acetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.			

(*) Pozzo campionato in condizioni statiche
i.l.r. = concentrazione inferiore al limite di rilevabilità (L.R.)
N.B.: i valori in grassetto superano i limiti di bonifica.
- = dato non disponibile

Tutte le concentrazioni sono espresse in µg/l

PARAMETRO	Limiti di potabilità (DPR 236/88)	PZ3PV													
		feb-20	set-20	nov-20	gen-21	mag-21	set-21	nov-21	gen-22	mag-22	set-22	nov-22	gen-23	giu-23	set-23
Diclorometano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.
Clorometano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Clorofornio	-	0,85	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,37	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,45	2,78	0,066	0,07
Esaclorobutadiene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Tricloroetilene (TCE)	-	32,00	i.l.r.	2,20	9,00	8,20	2,31	0,54	3,8	137	82,00	21,2	330	1,1	0,59
Tetracloruro di carbonio	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	-	-	-
Tetracloroetilene (PCE)	-	4.300,00	11.000,00	2.600,00	3.700,00	7.100,00	1.480,00	610,00	3800	22600	16.400,00	7300	3800	296	261
1,1,1-tricloroetano	-	0,98	i.l.r.	i.l.r.	0,93	2,44	0,14	22,6	13,50	-	-	-	-	0,56	0,57
1,1,2-tricloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	0,47	i.l.r.	i.l.r.
1,1,2,2-tetracloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2,3-tricloropropano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,1-dicloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	3,55	i.l.r.	i.l.r.	1,57	i.l.r.	i.l.r.
1,1-dicloroetilene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	<6,6	2,63	1,2	3,08	i.l.r.	i.l.r.
1,2-dibromoetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2-dicloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	10,3	<2,2	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2-dicloroetilene	-	120,00	64,00	6,90	30,40	82,00	10,20	3,04	25,5	320	310,00	62,19	812,9	2,18	0,69
1,2-dicloropropano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	<1,5	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Cloruro di vinile	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Solventi clorurati totali (1)	30 µg/l	4.453,83	11.064,00	2.600,00	3.740,33	7.193,01	1.492,51	613,72	3.829,30	23.093,45	16.808,13	7.385,04	4.950,80	299,91	262,92
Toluene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	-	i.l.r.	i.l.r.
Benzene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	-	i.l.r.	i.l.r.
Xilene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	-	i.l.r.	i.l.r.
Stirene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	-	i.l.r.	i.l.r.
Solventi aromatici totali		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
Pentano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	-	i.l.r.	i.l.r.
Esano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	-	i.l.r.	i.l.r.
Eptano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	-	i.l.r.	i.l.r.
Butilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	-	i.l.r.	i.l.r.
Etilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	-	i.l.r.	i.l.r.
Metiltilchetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	-	i.l.r.	i.l.r.
2-Esanone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	-	i.l.r.	i.l.r.
Acetone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	-	i.l.r.	i.l.r.

(*) Pozzo campionato in condizioni statiche
i.l.r. = concentrazione inferiore al limite di rilevabilità (L.R.)
N.B.: i valori in grassetto superano i limiti di bonifica.
- = dato non disponibile

Tutte le concentrazioni sono espresse in µg/l

PARAMETRO	Limiti di potabilità (DPR 236/88)	POZZO B								POZZO C					
		feb-20	set-20	gen-21	set-21	gen-22	set-22	feb-23	set-23	feb-20	set-20	gen-21	set-21	feb-23	set-23
Diclorometano	-	0,29	14,00	0,63	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	0,35	0,78	0,62	i.l.r.	-	i.l.r.
Clorometano	-	i.l.r.	0,26	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Cloroformio	-	32,00	2,60	99,00	68,00	11,1	16,20	31,3	55	48,00	150,00	59,00	33,50	33,4	74
Esadolorbutadiene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
Tricloroetilene (TCE)	-	51,00	29,00	66,00	67,00	127	83,00	39	99	48,00	90,00	322,00	91,00	540	1040
Tetracloruro di carbonio	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Tetracloroetilene (PCE)	-	28,00	22,00	29,10	20,00	27,4	15,30	10,5	14,9	24,00	36,00	66,00	20,00	85	195
1,1,1-tricloroetano	-	9,20	0,44	38,90	31,00	2,16	2,42	-	13	15,00	37,00	21,40	8,10	-	19,4
1,1,2-tricloroetano	-	0,04	0,06	0,04	0,04	0,073	0,07	i.l.r.	0,072	0,04	0,05	0,08	0,06	0,257	0,65
1,1,2,2-tetracloroetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2,3-tricloropropano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,1-dicloroetano	-	9,90	0,08	34,50	34,00	5,7	8,00	19,5	19,1	12,00	42,00	20,60	13,10	21,2	31,9
1,1-dicloroetilene	-	7,40	0,05	29,10	25,00	6,1	3,43	10,3	44	12,00	48,00	18,20	6,00	12,6	55
1,2-dibromoetano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.
1,2-dicloroetano	-	0,29	i.l.r.	1,44	1,05	0,195	0,33	0,68	1,12	0,44	1,70	0,67	0,54	0,46	1,25
1,2-dicloroetilene	-	23,00	68,00	44,20	39,18	94,44	87,16	43,151	116,252	19,00	63,00	211,43	57,21	610,97	902,11
1,2-dicloropropano	-	0,45	0,02	3,70	5,20	0,39	0,59	1,56	4,3	0,74	4,20	1,63	2,14	0,77	2,24
Cloruro di vinile	-	0,10	0,39	0,16	0,45	0,57	0,19	0,226	0,85	0,07	0,40	2,00	0,54	1,38	3,1
Solventi clorurati totali (1)	30 µg/l	161,66	136,90	346,76	290,91	275,13	216,68	156,22	367,59	179,64	473,13	723,63	232,19	1.306,04	2.324,65
Toluene	-	0,10	0,56	i.l.r.	i.l.r.	0,129	0,095	-	0,215	i.l.r.	0,07	0,078	i.l.r.	-	i.l.r.
Benzene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Xilene	-	i.l.r.	0,19	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Stirene	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Solventi aromatici totali		0,10	0,75	0,00	0,00	0,129	0,095	-	0,215	0,00	0,07	0,08	0,00	-	i.l.r.
Pentano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Esano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Eptano	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Butilacetato	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Etilacetato	-	i.l.r.	230,00	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Metililchetone	-	i.l.r.	6,60	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
2-Esanone	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.
Acetone	-	i.l.r.	1.900,00	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	i.l.r.	-	i.l.r.

(*) Pozzo campionato in condizioni statiche
i.l.r. = concentrazione inferiore al limite di rilevabilità (L.R.)
N.B.: i valori in grassetto superano i limiti di bonifica.
- = dato non disponibile

IOB SAI S.p.A.
Gaglianico (BI)

Tabella 8

23612672/22461
Settembre 2023

MONITORAGGIO SVE DEL 20/09/2023

GESTIONE BONIFICA												
Parametri	Strumentazione											
Soil Vapour Extraction												
Aria interstiziale		SVE1	SVE2	SVE3	SVE4	SVE5	SVE6	SVE7	SVE8	SVE9	GEN	OUT
flusso (m/s)	anemometro	0,98	0,80	1,00	1,10	0,50	0,50	0,50	3,00	3,50	2,00	2,00
VOC (ppm)	fotoionizzatore	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCE (ppm)	lettura	<50	50	50	100				<50	100	50	< 50
	fondo scala	500	500	500	500				500	500	500	500
	Numero di pompate (3)	1	1	1	1				1	1	1	1
TCE (ppm)	lettura	<50	100	100	<50				100	<50	50	<50
	fondo scala	500	500	500	500				500	500	500	500
	Numero di pompate (5)	5	5	5	5				5	5	5	5
depressione (mbar)	Manometro											
MANUTENZIONE						Impianto						
Sostituzione C.A. acqua (indicare la quantità)												
Sostituzione CA aria (indicare la quantità)												
Sostituzione filtro aria blower												
Verifica filtri QPHI												
Scarico condensa (litri)												
Eventuali manutenzioni ordinarie/straordinarie effettuate												
Fermo impianto (Specifiare se SVE, BS, P&T), data, ora e motivo												
note:												

IOB SAI S.p.A.
Gaglianico (BI)

Tabella 9

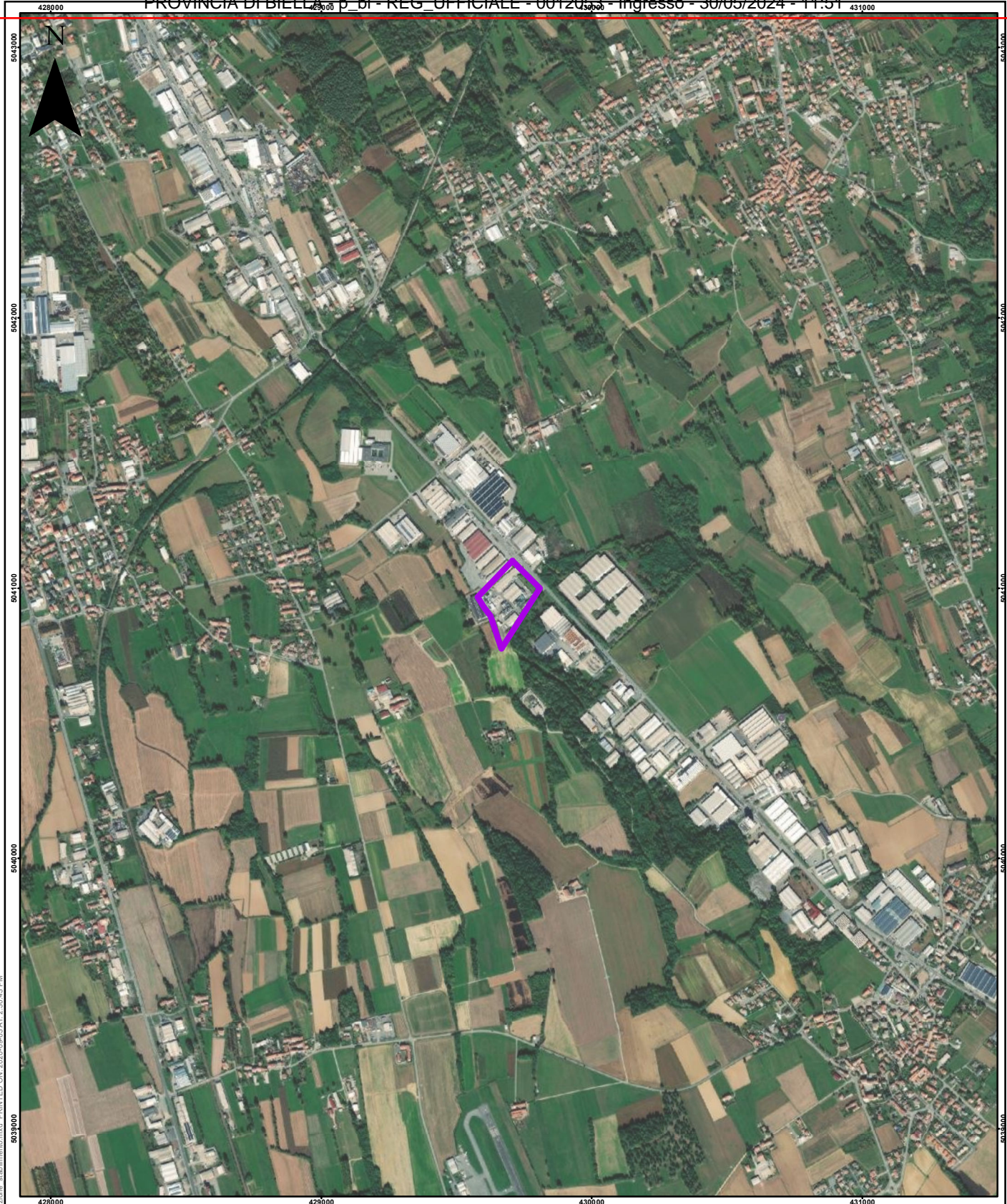
23612672/22461
Settembre 2023

RISULTATI DELLE ANALISI DEI CAMPIONI DI ARIA
IN INGRESSO ALL'IMPIANTO DI SVE

DATA	ORE	Flusso (m/s)	Portata (mc/h)	Stima della concentrazione COVT estratti (ppm)	Aria estratta totale	Generale	TOTALE
		Generale	Generale	Generale	(mc)	Massa (kg/d)	Massa tot. (kg)
03/05/2017	10512	1	16	225	4.112.427	0,29	8388,4
12/07/2017	7752	2	25	225	4.239.630	0,44	8482,8
22/03/2018	7272	1,5	25	0	4.418.619	0,00	8615,7
02/07/2018	8040	1,2	20	0	4.616.512	0,00	8615,7
12/04/2019	8784	1,6	26	750	4.789.476	1,56	8615,7
31/07/2019	8976	2,4	39	1350	5.025.135	4,21	9199,0
04/06/2020	9576	2,5	41	225	5.402.253	0,73	10879,0
09/07/2021	16536	2,5	41	1200	6.080.602	3,90	11382,7
23/01/2022	13872	2,5	41	1200	6.649.666	3,90	13636,2
01/09/2022	9576	2,3	38	225	7.042.497	0,67	15191,8
31/01/2023	8472	2,0	33	225	7.362.236	0,58	15429,2
20/09/2023	8736	2,0	33	300	7.648.934	0,78	15642,1

Preparato da: RPA
Approvato da: LFA
REV. 0 - 19/01/2024

WSP Italia



PATH: \\w160_iob_gaglianico\PROGETTI\129688\2014\228_129688_001_FIG_1_Ubicazione_stabilimento.mxd PRINTED ON: 2020-09-03 AT: 2:30:43 PM

IL PRESENTE DOCUMENTO È DI PROPRIETÀ ESCLUSIVA DI GOLDBER CHE NE DETIENE TUTTI I DIRITTI DI RIPRODUZIONE, DIFFUSIONE, DISTRIBUZIONE E AGENZIAZIONE, NONCHÉ CON ULTERIORE DIRITTO INDIVIDUATO DALLA VIGENTE NORMATIVA IN MATERIA DI DIRITTO D'AUTORE. SE LE MISURE NON CORRISPONDONO ALLA SCALA INDICATA NEL DISEGNO, LA SCALA DI STAMPA È STATA MODIFICATA. ORIGINALE: A4

LEGENDA

Ubicazione Stabilimento IOB



RIFERIMENTI

1. PROIEZIONE: UTM - FUSO: 32N - DATUM: WGS84

COMMITTENTE
ILARIO ORMEZZANO SAI S.P.A.
STABILIMENTO DI GAGLIANICO (BI)

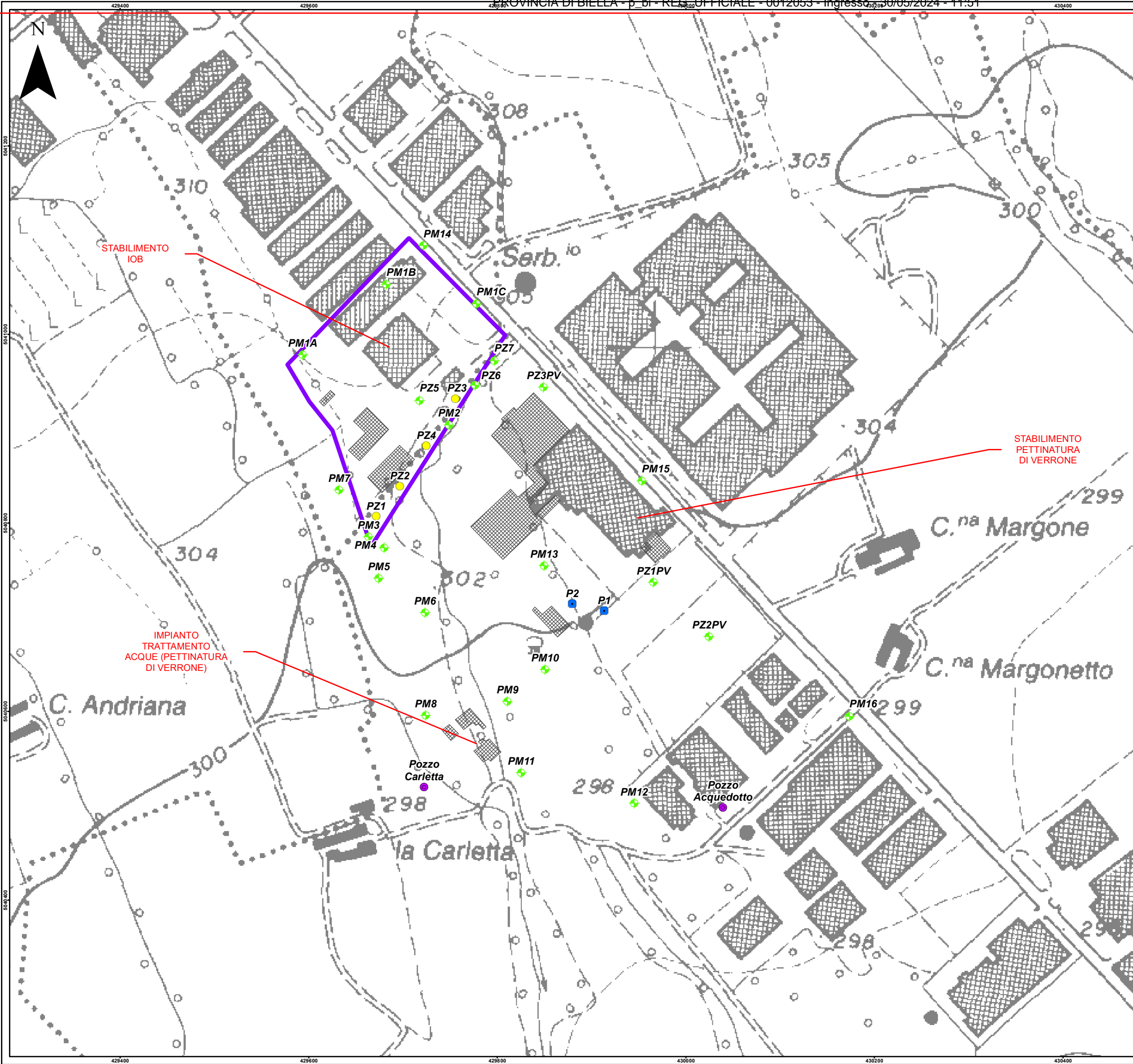
PROGETTO
RISULTATI DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO
S E T T E M B R E 2 0 2 3

TITOLO
UBICAZIONE DELLO STABILIMENTO

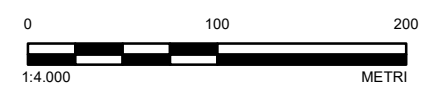
CONSULENTE	AAAA-MM-GG	2023 - 11 - 09
	REDATTO	S S T
	DISEGNATO	SST
	REVISIONE	LFA
	APPROVATO	A L C



PROGETTO	RELAZIONE	CONTROLLO	REV.	FIGURA
23612672	22461	001	0	01



- LEGENDA**
- Pozzo Acquedotto
 - Pozzo Industriale
 - Pozzo della barriera idraulica
 - ◆ Pozzo di Monitoraggio
 - Confine Stabilimento IOB



RIFERIMENTI
1. PROIEZIONE: UTM - FUSO: 32N - DATUM: WGS84

COMMITTENTE
ILARIO ORMEZZANO SAI S.P.A.
STABILIMENTO DI GAGLIANICO (BI)

PROGETTO
RISULTATI DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO DI
SETTEMBRE 2023

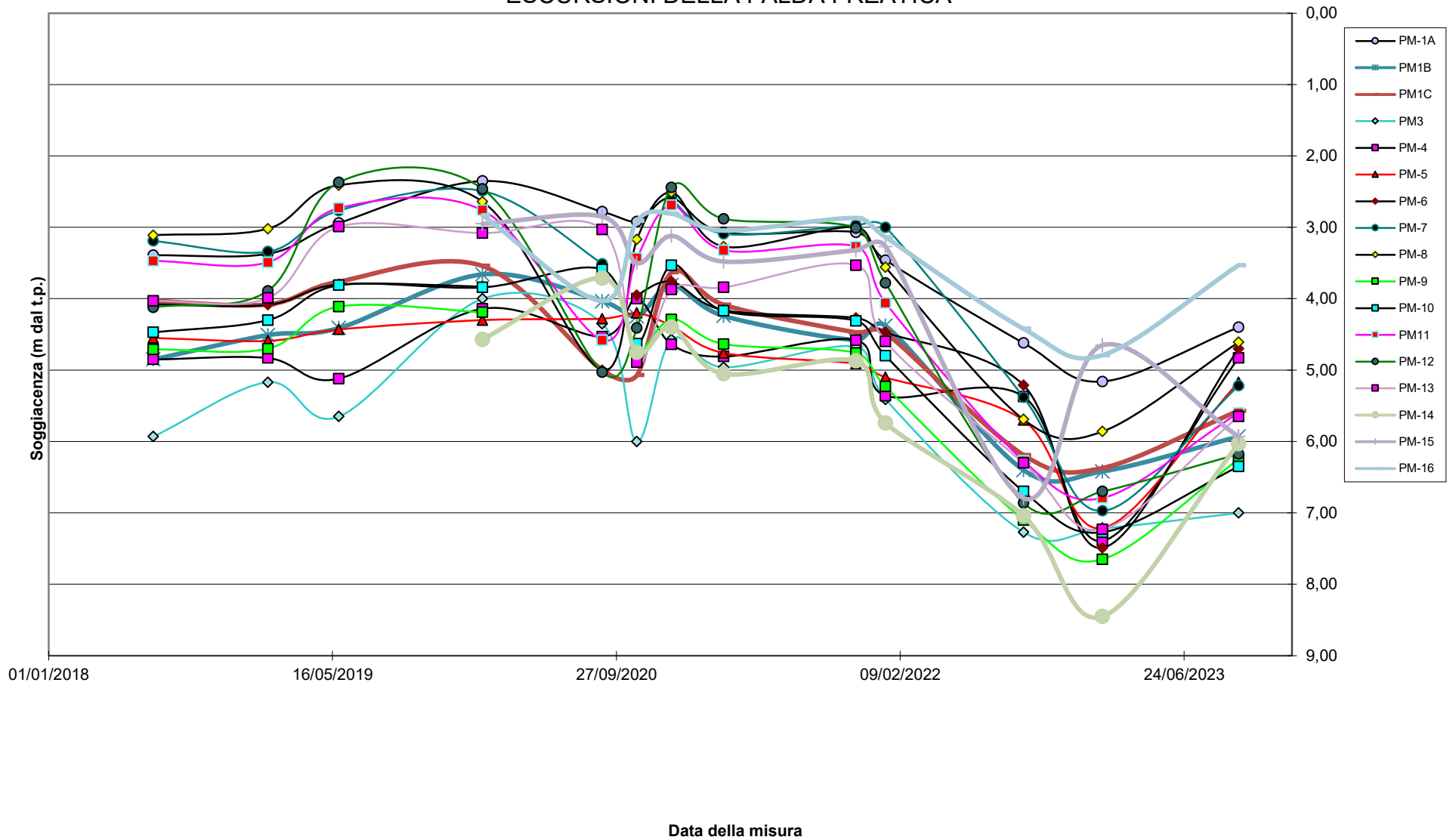
TITOLO
UBICAZIONE DEI POZZI DI MONITORAGGIO
E DI EMUNGIMENTO PRESENTI

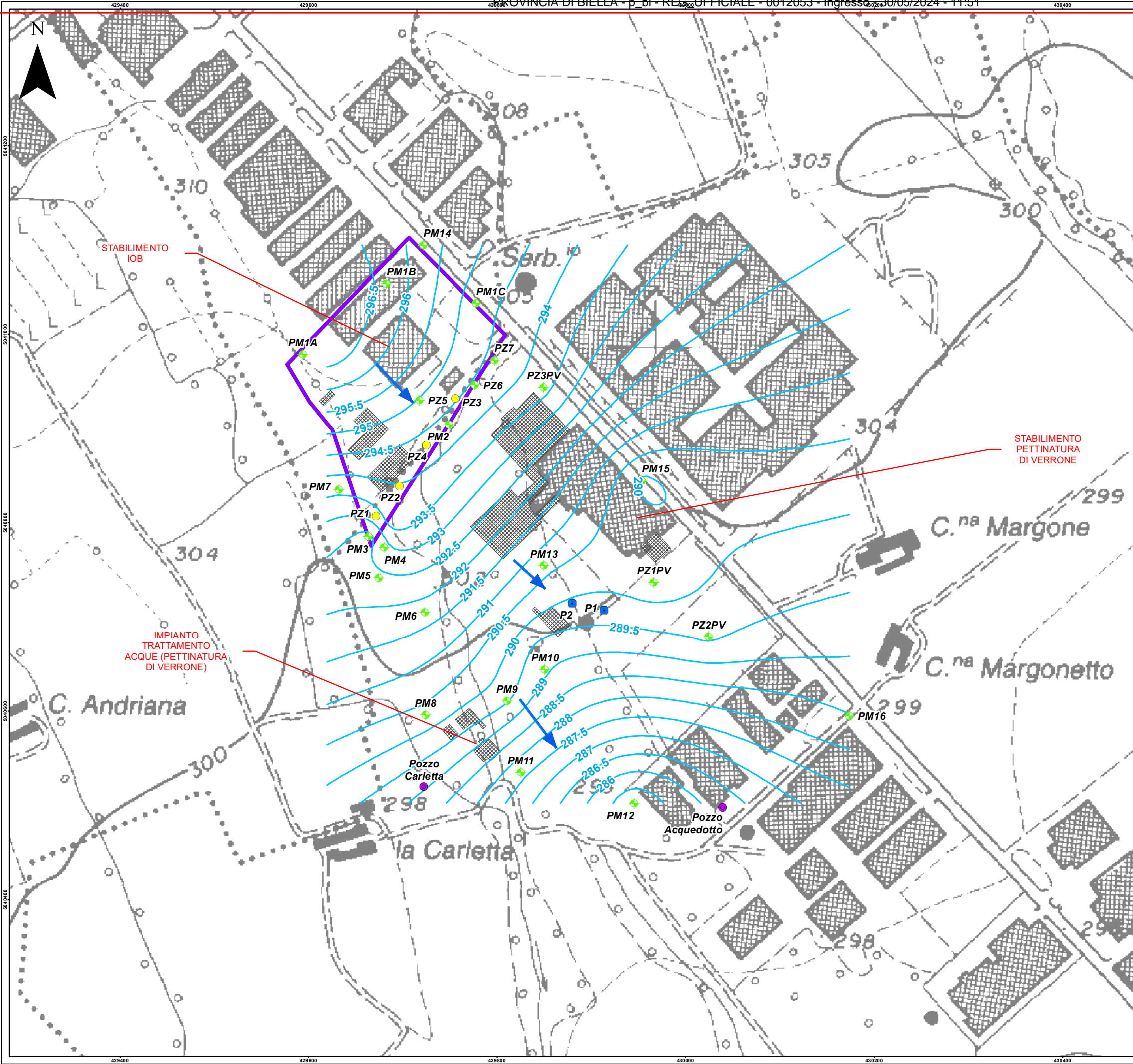
CONSULENTE	DATA	REVISIONE
	AAAA-MM-GG	2023 -01 -03
	REDATTO	SST
	DISEGNATO	SST
	REVISIONE	LFA
	APPROVATO	GRE

PROGETTO	RELAZIONE	CONTROLLO	REV.	FIGURA
23612672	22461	001	0	02

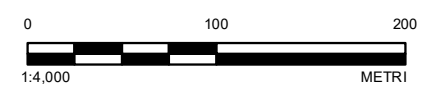
PATH: W:\160_JOB_GAGLIANICO\PROGETTI\1296820142228_12968_001_FIG_2_Ubicazione_pozzi_Indagine.mxd PRINTED ON: 2024-05-30 AT: 2:53:43 PM
 SEI TEMPRE NOTI COPRIRTI CON UN CASCO INDIVIDUALE IN USO. SEI TEMPRE NOTI COPRIRTI CON UN CASCO INDIVIDUALE IN USO. SEI TEMPRE NOTI COPRIRTI CON UN CASCO INDIVIDUALE IN USO.

ESCURSIONI DELLA FALDA FREATICA





- LEGENDA**
- Pozzo Acquedotto
 - Pozzo Industriale
 - Pozzo della barriera idraulica
 - ◆ Pozzo di Monitoraggio
 - Isopiezometrica (m - s.l.m.)
 - ▶ Direzione generale del flusso della falda
 - Confine Stabilimento IOB



RIFERIMENTI
 1. PROIEZIONE: UTM - FUSO: 32N - DATUM: WGS84

COMMITTENTE
 ILARIO ORMEZZANO SAI S.P.A.
 STABILIMENTO DI GAGLIANICO (BI)

PROGETTO
 RISULTATI DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO DI
 SETTEMBRE 2023

TITOLO
PIEZOMETRIA (SETTEMBRE 2023)

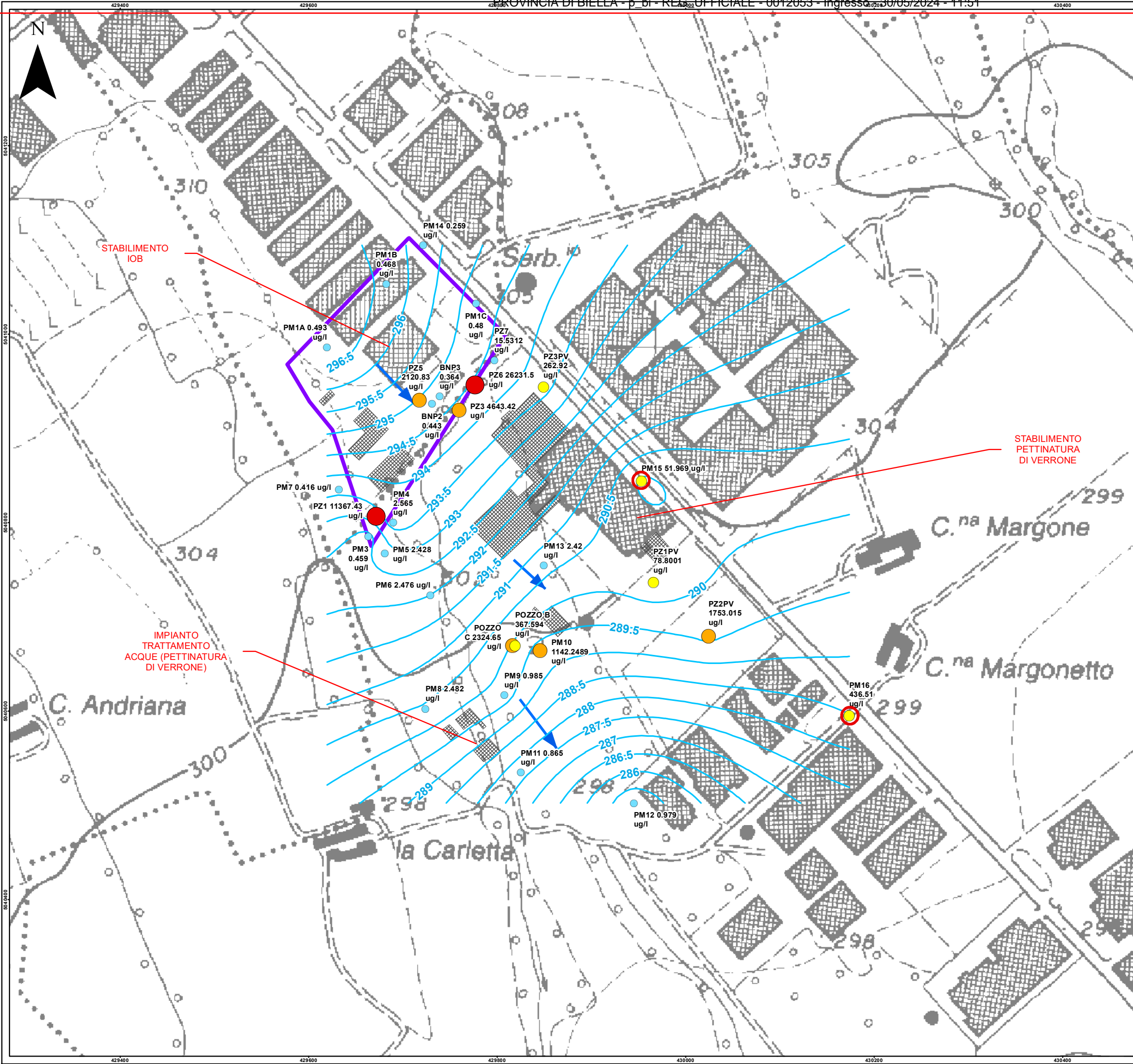
CONSULENTE	DATA
AAAA-MM-GG	2024-01-19
REDATTO	RPI
DISEGNATO	RPI
REVISIONE	LFA
APPROVATO	GRE

PROGETTO	RELAZIONE	CONTROLLO	REV.	FIGURA
23612672	22461	001	0	04



PATH: W:\160 JOB_GAGLIANICO\PROGETTI\TIRL_23461\2312872_23461_001_FIG_4_Piezometria_campagna_settembre_2023.mxd PRINTED ON: 2024-01-19 AT: 4:34:45 PM

SE LE MISURE NON CORRISPONDONO ALLA SCALA INDICATA NEL DISEGNO, LA SCALA DI STAMPA È STATA MODIFICATA, ORIGINALE 1:25000

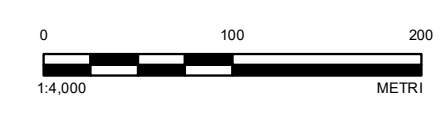


LEGENDA

Concentrazione della sommatoria dei solventi clorurati (ug/l)

- >0 e <30 ug/l
- >30 e <1000 ug/l
- >1000 e <10000 ug/l
- >10000 ug/l

- Isopiezometrica (m - s.l.m.)
- ➔ Direzione generale del flusso della falda
- Confine Stabilimento IOB



RIFERIMENTI

1. PROIEZIONE: UTM - FUSO: 32N - DATUM: WGS84

COMMITTENTE

ILARIO ORMEZZANO SAI S.P.A.
STABILIMENTO DI GAGLIANICO (BI)

PROGETTO

RISULTATI DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO DI SETTEMBRE 2023

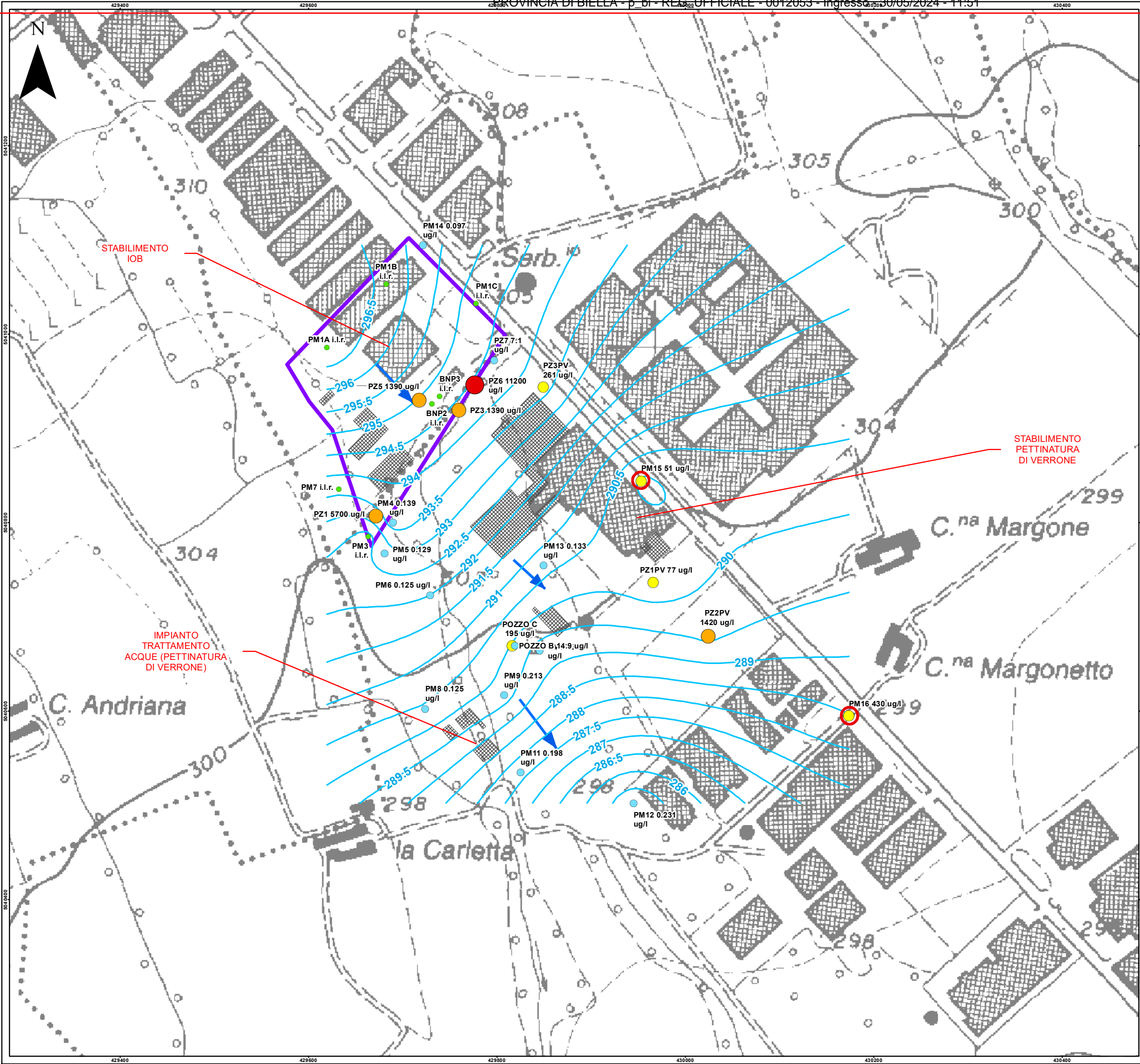
TITOLO

CONCENTRAZIONE DELLA SOMMATORIA SOLVENTI CLORURATI (SETTEMBRE 2023)

CONSULENTE	AAAA-MM-GG	2024-01-19
	REDATTO	RPI
	DISEGNATO	RPI
	REVISIONE	LFA
	APPROVATO	GRE

PROGETTO	RELAZIONE	CONTROLLO	REV.	FIGURA
23612672	22461	001	0	5

PATH: W:\1601_08_GAGLIANICO\PROGETTI\TIRL_23461_001_FIG_5_concentrazioni_solventi_basi_mod_PRINTED_OK_2024-01-19_AT_4:37:33 PM
 SE LE MISURE NON CORRISPONDONO ALLA SCALA INDICATA NEL DISEGNO, LA SCALA DI STAMPA È STATO MODIFICATA. ORIGINALE A3



LEGENDA

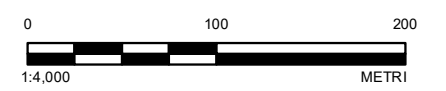
Concentrazione PCE (ug/l)

- i.l.r.
- >0 e < 30 ug/l
- >30 e <1000 ug/l
- >1000 e <10000 ug/l
- >10000 ug/l

— Isopiezometrica (m - s.l.m.)

➔ Direzione generale del flusso della falda

— Confine Stabilimento IOB



RIFERIMENTI
1. PROIEZIONE: UTM - FUSO: 32N - DATUM: WGS84

COMMITTENTE
ILARIO ORMEZZANO SAI S.P.A.
STABILIMENTO DI GAGLIANICO (BI)

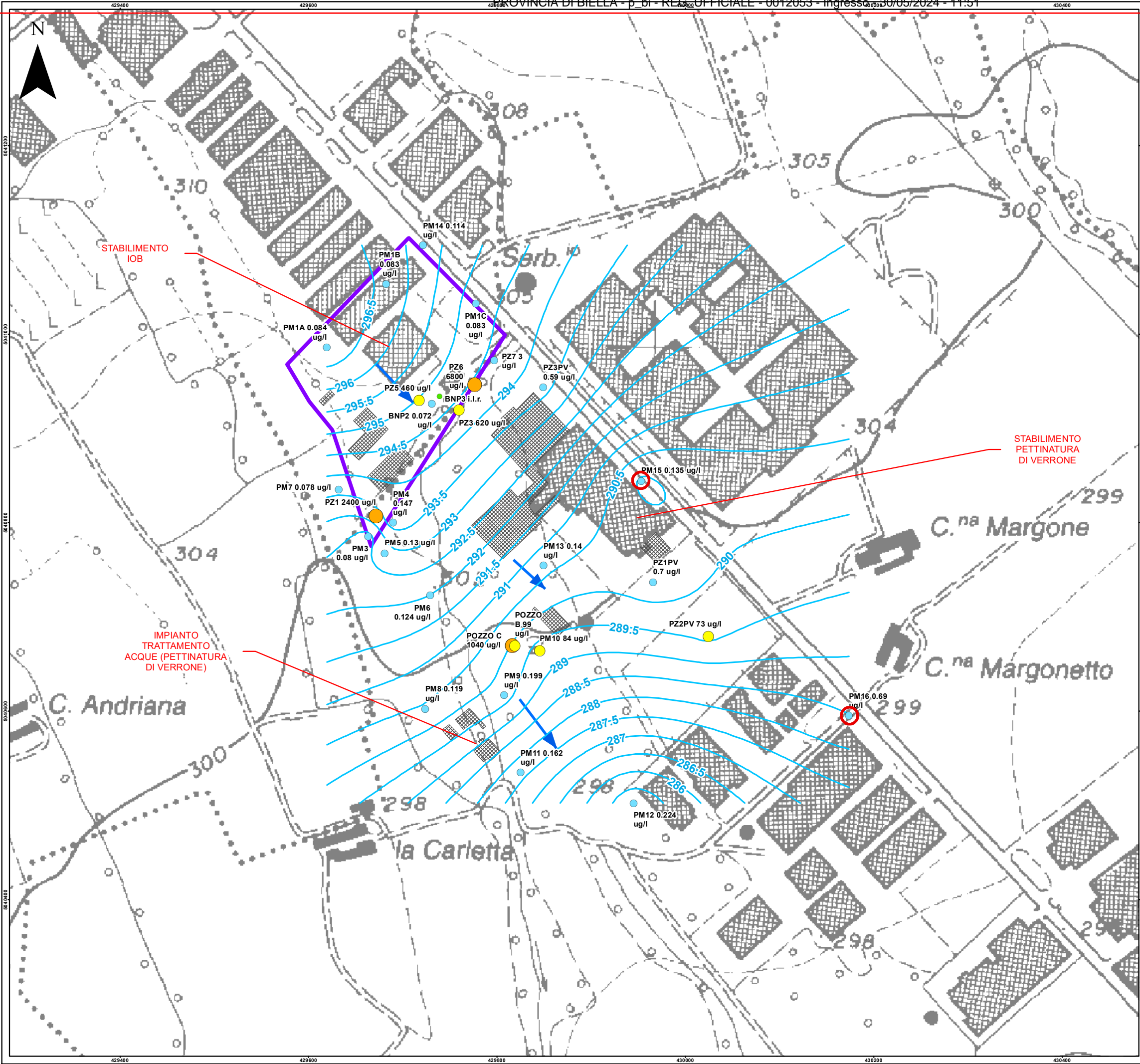
PROGETTO
RISULTATI DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO DI SETTEMBRE 2023

TITOLO
CONCENTRAZIONE PCE (SETTEMBRE 2023)

CONSULENTE	DATA
AAAA-MM-GG	2024-01-19
REDATTO	RPI
DISEGNATO	RPI
REVISIONE	LFA
APPROVATO	GRE

PROGETTO	RELAZIONE	CONTROLLO	REV.	FIGURA
23612672	22461	001	0	6

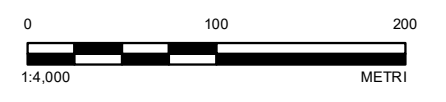
PATH: W:\1601_08_GAGLIANICO\PROGETTI\TIRL_23461_001_FIG_6_concentrazione_PCE.mxd PRINTED ON: 2024-01-19 AT: 4:38:51 PM
 SE LE MISURE NON CORRISPONDONO ALLA SCALA INDICATA NEL DISEGNO, LA SCALA DI STAMPA È STATO MODIFICATA, ORIGINALE: A3



LEGENDA

Concentrazione TCE (ug/l)

- i.l.r.
- >0 e < 30 ug/l
- >30 e <1000 ug/l
- >1000 e <10000 ug/l
- Isopiezometrica (m - s.l.m.)
- ➔ Direzione generale del flusso della falda
- Confine Stabilimento IOB



RIFERIMENTI
1. PROIEZIONE: UTM - FUSO: 32N - DATUM: WGS84

COMMITTENTE
ILARIO ORMEZZANO SAI S.P.A.
STABILIMENTO DI GAGLIANICO (BI)

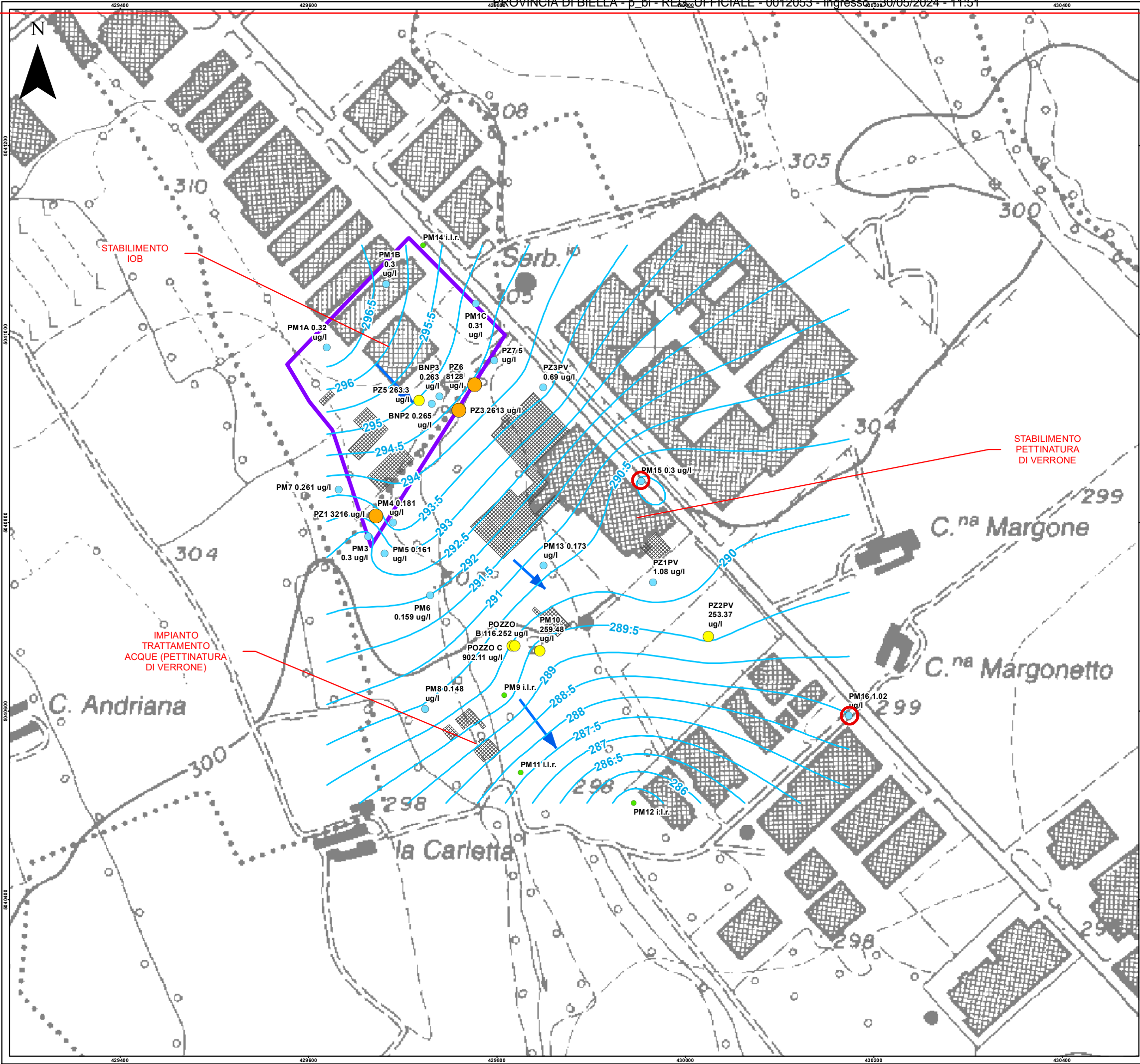
PROGETTO
RISULTATI DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO DI SETTEMBRE 2023

TITOLO
CONCENTRAZIONE TCE (SETTEMBRE 2023)

CONSULENTE	DATA
AAAA-MM-GG	2023-01-30
REDATTO	RPI
DISEGNATO	RPI
REVISIONE	LFA
APPROVATO	GRE

PROGETTO	RELAZIONE	CONTROLLO	REV.	FIGURA
23612672	22461	001	0	7

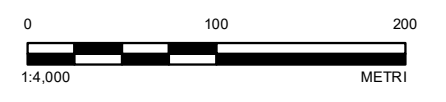
PATH: W:\1601_08_GAGLIANICO\PROGETTI\TIRL_23461\2312872_23461_001_FIG_7_concentrazione_TCE.mxd PRINTED ON: 2024-01-19 AT: 4:40:09 PM
 SE LE MISURE NON CORRISPONDONO ALLA SCALA INDICATA NEL DISEGNO, LA SCALA DI STAMPA È STATA MODIFICATA, ORIGINALE: A3



LEGENDA

Concentrazione 1,2-dicloroetilene (ug/l)

- i.l.r.
- >0 e < 30 ug/l
- >30 e <1000 ug/l
- >1000 e <10000 ug/l
- Isopiezometrica (m - s.l.m.)
- ➔ Direzione generale del flusso della falda
- Confine Stabilimento IOB



RIFERIMENTI
1. PROIEZIONE: UTM - FUSO: 32N - DATUM: WGS84

COMMITTENTE
ILARIO ORMEZZANO SAI S.P.A.
STABILIMENTO DI GAGLIANICO (BI)

PROGETTO
RISULTATI DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO DI SETTEMBRE 2023

TITOLO
CONCENTRAZIONE 1,2-DICLOROETILENE (SETTEMBRE 2023)

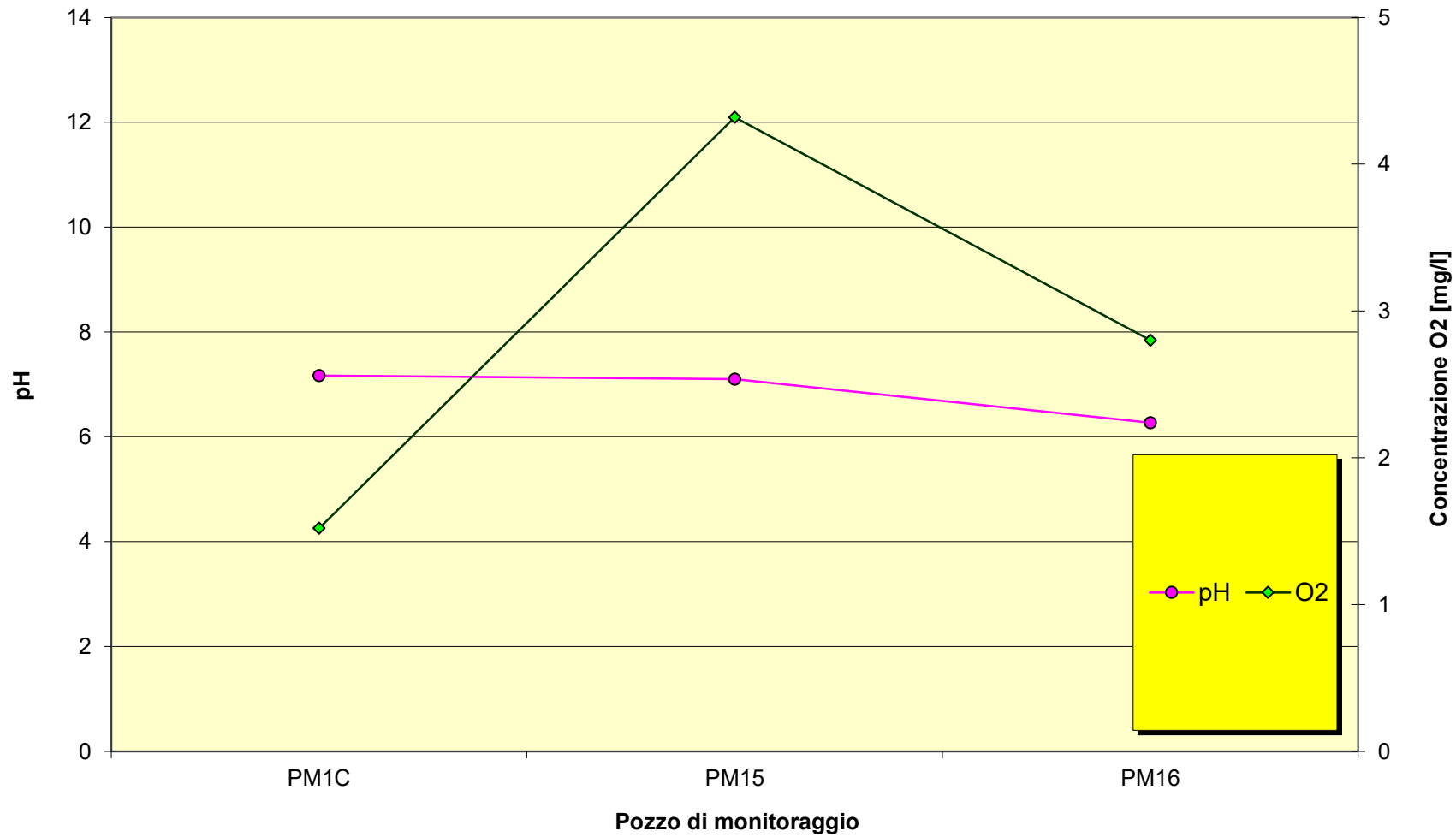
CONSULENTE	AAAA-MM-GG	2023-05-29
	REDATTO	RPI
	DISEGNATO	RPI
	REVISIONE	LFA
	APPROVATO	GRE

PROGETTO	RELAZIONE	CONTROLLO	REV.	FIGURA
23612672	22461	001	0	8

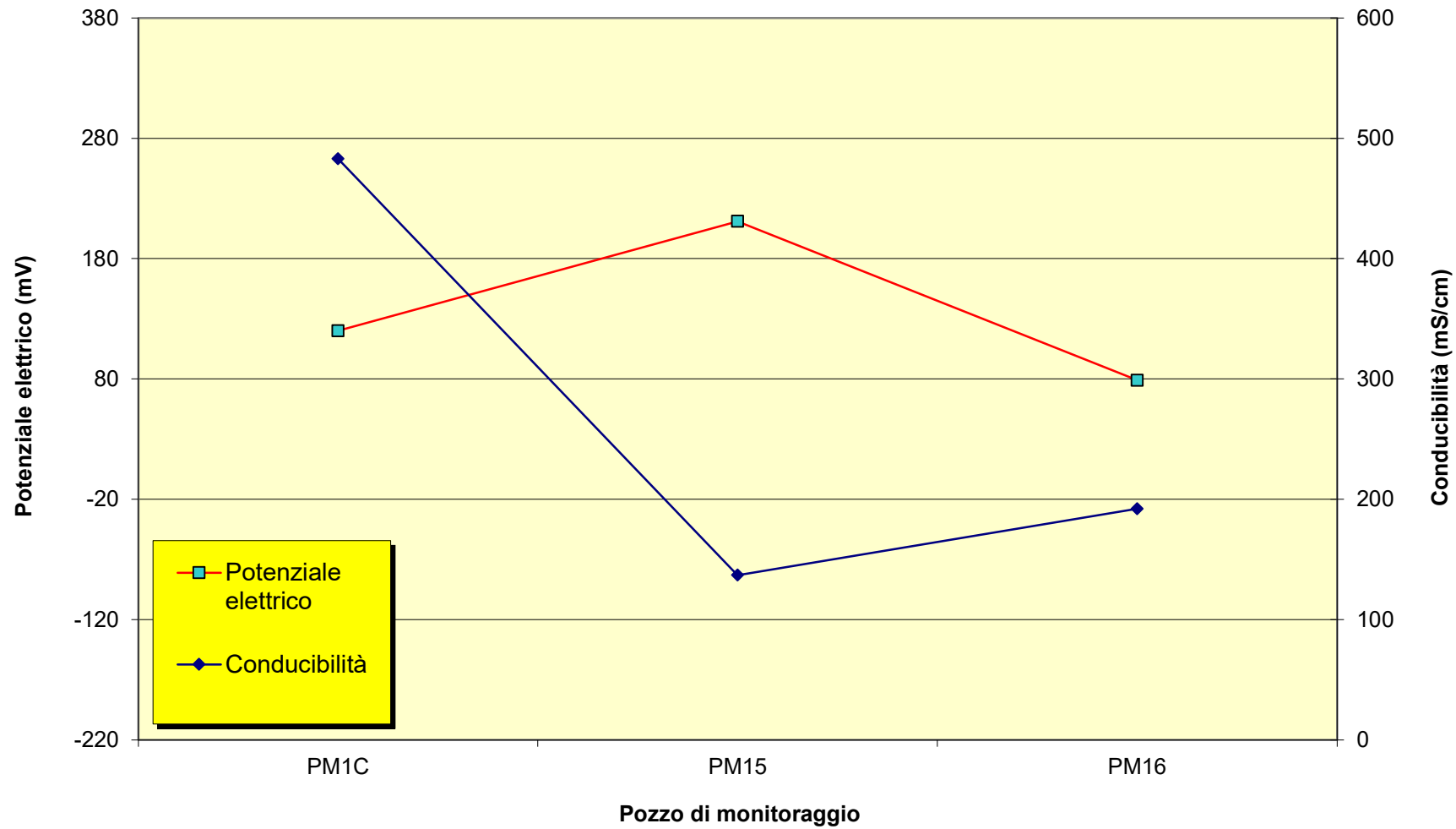
PATH: W:\1601_08_GAGLIANICO\PROGETTI\1601_08_GAGLIANICO\1601_08_GAGLIANICO_12_DCE.mxd PRINTED ON: 2024-01-10 AT: 4:11:24 PM
 SE LE MISURE NON CORRISPONDONO ALLA SCALA INDICATA NEL DISEGNO, LA SCALA DI STAMPA È STATA MODIFICATA, ORIGINALE 1:35000

FIGURA 9a

Andamento dei parametri di attenuazione naturale (settembre 2023)



Andamento dei parametri di attenuazione naturale (settembre 2023)



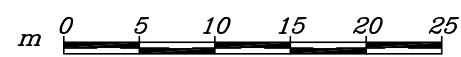
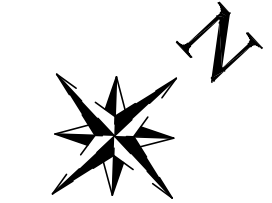
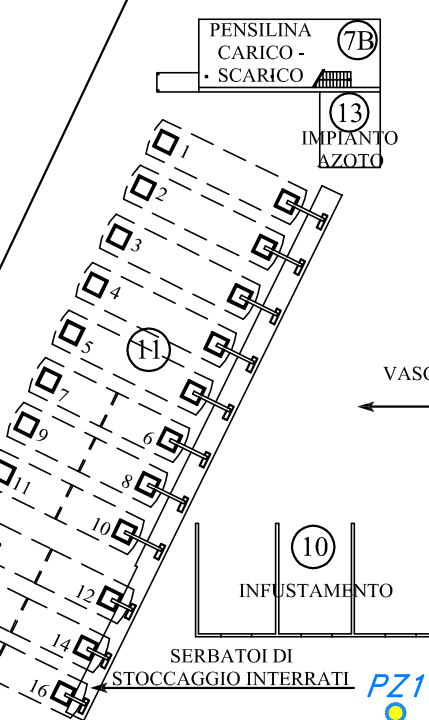
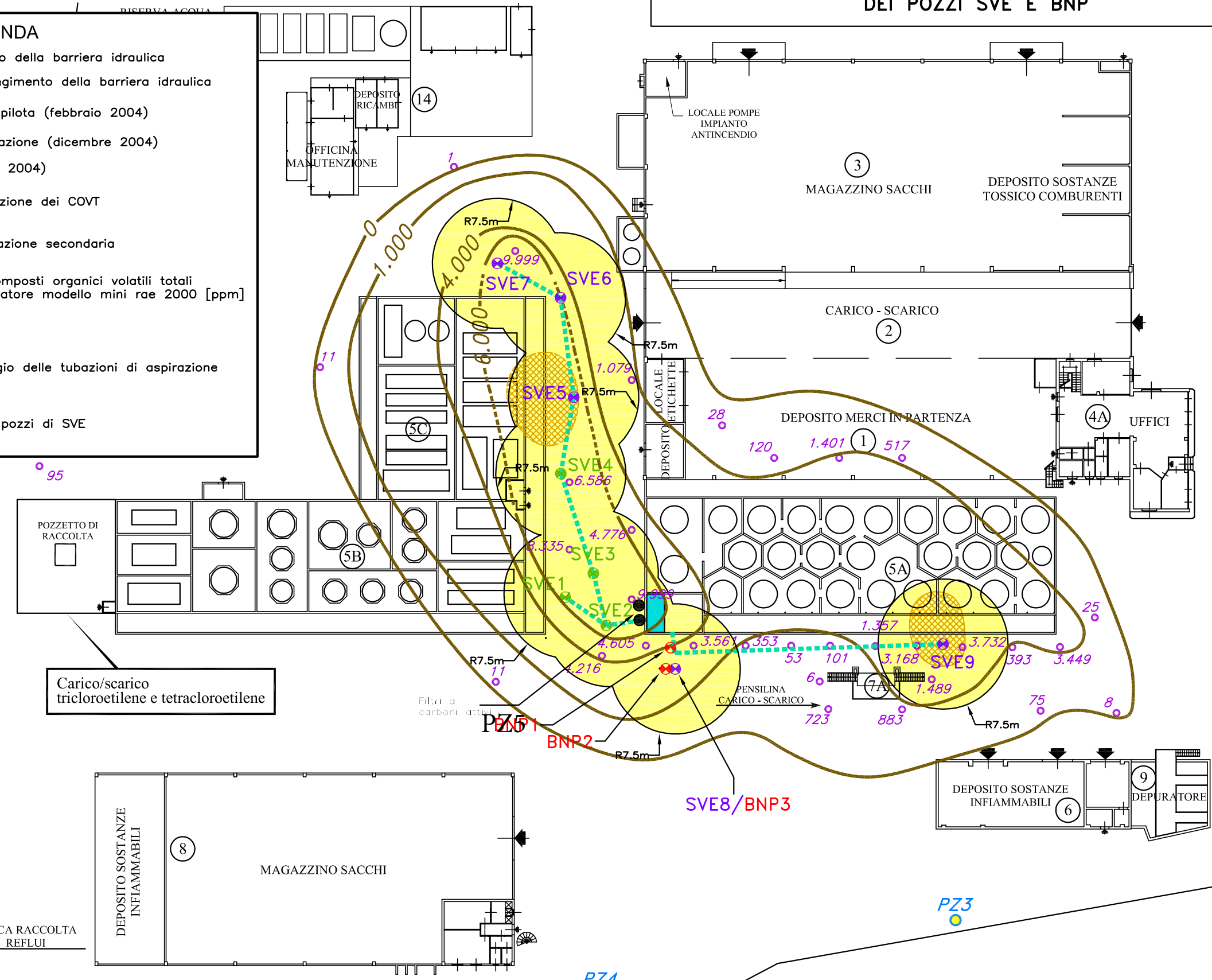
UBICAZIONE DEFINITIVA DELL'IMPIANTO DI SVE E DEI POZZI SVE E BNP

REV. 0 DATA 07/11/2023 PREPARATO DA PCH APPROVATO DA GRE

E' vietata la riproduzione di questo documento senza preventiva autorizzazione della Golder Associates / The reproduction of this document is prohibited without written permission by Golder Associates

LEGENDA

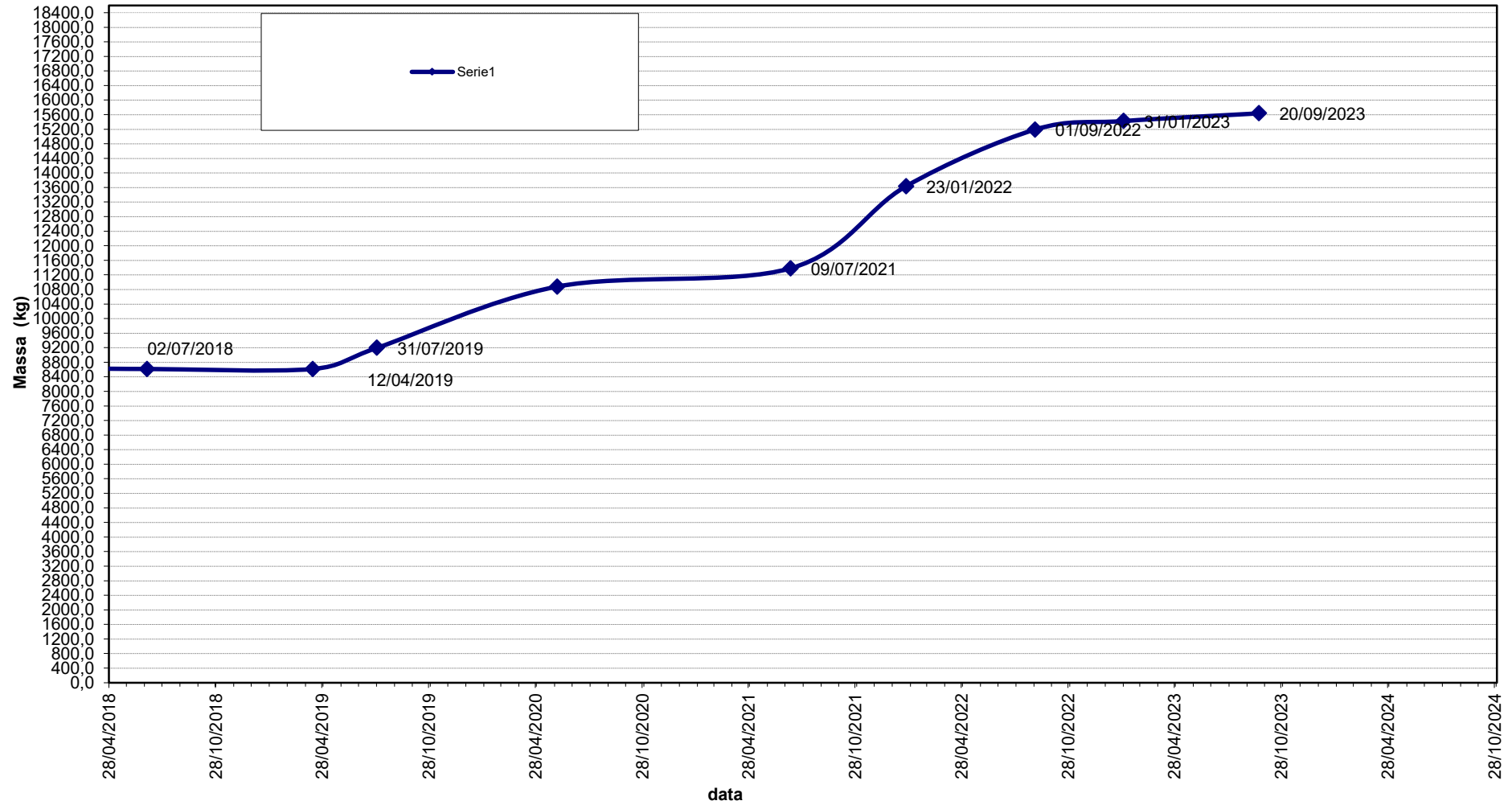
- PZ3 Pozzo di emungimento della barriera idraulica
- PZ4 Nuovo pozzo di emungimento della barriera idraulica (luglio 2006)
- ⊗ SVE3 Pozzo di aspirazione pilota (febbraio 2004)
- ⊗ SVE9 Nuovo pozzo di aspirazione (dicembre 2004)
- ⊗ BNP1 Pozzo BNP (dicembre 2004)
- Curva di isoconcentrazione dei COVT
- Sorgente di contaminazione secondaria
- 517 Concentrazioni dei composti organici volatili totali rilevata con fotoionizzatore modello mini rae 2000 [ppm]
- Punto di rilievo
- Impianto di SVE
- Trincee per il passaggio delle tubazioni di aspirazione
- Filtro a carboni attivi
- Area di influenza dei pozzi di SVE



SCALA 1 : 500

Figura 11

STIMA DELLA MASSA ESTRATTA DALL'IMPIANTO DI SVE



APPENDICE A

**Determinazione Dirigenziale della
Provincia di Biella n. 1973 del 10
dicembre 2021**



Provincia di Biella

Area Tutela e Valorizzazione Ambientale

Determinazione del Dirigente/Responsabile

Determinazione n. **1973** del **10/12/2021**

Oggetto: Intervento di bonifica presso lo stabilimento dell'azienda Ilario Ormezzano - SAI S.r.l. con sede in Comune di Gaglianico, via Cavour n. 120 - Ulteriore proroga di 3 anni dell'autorizzazione all'esecuzione degli interventi di cui al Progetto Definitivo della terza fase di bonifica approvato con Determinazione Dirigenziale n. 3959 del 10/09/2004 e ai progetti di integrazione della barriera idraulica approvati con Determinazioni Dirigenziali n. 551 del 13/2006 e n. 971/2019.

Dirigente / Responsabile P.O. Graziano Stevanin

Responsabile del Procedimento FACCHINO FEDERICA MARIA CLEMENTINA

Il Dirigente/Responsabile

Premesso che:

- con Determinazione Dirigenziale della Provincia di Biella n. 3959 del 10/09/2004 fu approvato il Progetto definitivo relativo alla terza fase di bonifica presso lo stabilimento dell'azienda Ilario Ormezzano - SAI S.p.A. ubicato in comune di Gaglianico, via Cavour n. 120, ove era stata riscontrata contaminazione da solventi clorurati nelle acque sotterranee, estesa anche nei territori dei comuni di Verrone e Sandigliano; fu inoltre autorizzata, con specifiche prescrizioni, l'esecuzione degli interventi ai sensi dell'art. 17 del D. Lgs. 22/97 e del D.M. 471/99 all'epoca vigenti;
- con Determinazione Dirigenziale n. 551 del 13/02/2006 la Provincia di Biella approvò il Progetto d'integrazione della barriera idraulica, presentato in attuazione alla prescrizione n. 3 del punto I della suddetta Determinazione n. 3959/2004;
- in attesa del raggiungimento degli obiettivi di bonifica per le acque sotterranee, l'autorizzazione all'esecuzione degli interventi di bonifica fu prorogata con le Determinazioni della Provincia di Biella n. 3277 del 24/11/2009, n. 2840 del 03/12/2012, n. 1555 del 25/12/2015 e n. 1400 del 10/12/2018 con scadenza il 9 dicembre 2021;
- con Determinazione Dirigenziale della Provincia di Biella n. 971 del 24/07/2019, a seguito della conferenza dei servizi del 22/07/2019, fu approvato il Progetto di Integrazione della Barriera Idraulica con aggiunta di tre nuovi pozzi di emungimento e di tre piezometri di monitoraggio a valle del sito; con il medesimo provvedimento, a seguito della variazione sociale dell'azienda da Ilario Ormezzano - SAI S.p.A. a Ilario Ormezzano - SAI S.r.l., furono

volturate alla Ilario Ormezzano - SAI S.r.l. le autorizzazioni rilasciate con le predette Determinazioni n. 3959/2004 e n. 551/2006 e la proroga concessa con la Determinazione n. 1400/2018.

Vista la nota PEC inviata dall'azienda Ilario Ormezzano - SAI S.r.l. in data 22/11/2021 (protocollo ricezione n. 25327) con si chiede un'ulteriore proroga di 3 anni dell'autorizzazione all'esecuzione degli interventi di bonifica del sito in questione;

considerato che la richiesta di proroga è motivata dal fatto che nelle acque sotterranee all'interno e all'esterno del sito non sono ancora stati raggiunti i valori di concentrazione massima ammissibile (CMA) per i solventi clorurati, nonostante la progressiva riduzione dell'area con superamenti di tali valori, evidenziata dai monitoraggi semestrali condotti;

ritenute accettabili le motivazioni della richiesta di proroga presentata dall'azienda;

considerato che nel periodo successivo all'ultima proroga dell'autorizzazione gli interventi di bonifica sono proseguiti regolarmente, come risulta dalle relazioni trasmesse dall'azienda indicate di seguito:

- risultati della campagna di monitoraggio maggio 2019 (prot. Provincia di Biella n. 20931 del 23/10/2019);
- risultati della campagna di monitoraggio febbraio 2020 (prot. Provincia di Biella n. 18250 del 09/10/2020);
- risultati delle campagne di monitoraggio settembre 2020-novembre 2020-gennaio 2021 (prot. Provincia di Biella n. 19611 del 15/09/2021);

acquisito l'esito del controllo eseguito dall'ARPA in occasione del monitoraggio delle acque sotterranee di settembre 2020, trasmesso con nota prot. ARPA n. 103878 del 16/12/2020;

rilevato che:

- la Regione Piemonte ha delegato alle Province, con LL.RR. 42/2000 e 44/2000, le competenze in campo di bonifica dei siti inquinati, tra le quali l'autorizzazione degli interventi di bonifica che ricadono nel territorio di più comuni;
- la Regione Piemonte, con l'art. 43 della L.R. del 23 aprile 2007 n. 9, ha confermato le funzioni amministrative in capo a Regione, Province e Comuni, definite dalla L.R. 42/2000;

visto il D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii.;

vista la Deliberazione del Consiglio Regionale n. 1005-4351 del 8 marzo 1995;

atteso che la competenza all'adozione del presente provvedimento spetta al Dirigente ai sensi dell'art. 107 del Testo Unico delle leggi sull'Ordinamento degli Enti Locali approvato con D. Lgs. n. 267 del 18.08.2000.

la dott.sa Federica Facchino, funzionario responsabile delle istruttorie in materia di bonifica dei siti inquinati, propone al Dirigente di concedere la proroga richiesta, per consentire il proseguimento degli interventi di bonifica autorizzati.

Accertata la conformità allo Statuto e ai regolamenti provinciali in vigore il Dirigente dell'Area Tutela e Valorizzazione Ambientale, Dott. Graziano Stevanin, vista e fatta propria la relazione che precede,

DETERMINA

1. Di concedere all'azienda Ilario Ormezzano - SAI S.r.l., con sede legale in Gaglianico - via Cavour 120, un'ulteriore proroga di 3 anni dell'autorizzazione all'esecuzione degli interventi di cui al Progetto Definitivo della terza fase di bonifica, approvato con Determinazione Dirigenziale n. 3959 del 10/09/2004, ed ai Progetti di integrazione della barriera idraulica, approvati con le Determinazioni Dirigenziali n. 551 del 13/02/2006 e n. 971 del 24/07/2019, estendendo pertanto il termine di validità dell'autorizzazione per la terza fase di bonifica al 9 dicembre 2024.
2. Di stabilire che qualora si rendesse necessario prorogare ulteriormente i tempi della presente fase di bonifica la relativa istanza dovrà essere inoltrata alla Provincia di Biella almeno 30 giorni prima della scadenza del termine.
3. Di stabilire che vengono confermate tutte le prescrizioni assegnate con le predette Determinazioni Dirigenziali n. 3959/2004, n. 551/2006 e n. 971/2019, fatte salve quelle già ottemperate dall'azienda.
4. Di notificare il presente provvedimento a mezzo P.E.C. all'azienda Ilario Ormezzano - SAI S.p.A. e di trasmetterne copia per opportuna conoscenza all'ARPA Dipartimento Piemonte Nord Est, alla Regione Piemonte ed ai Comuni interessati.

Contro il presente provvedimento può essere proposto ricorso al:

- a) Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 gg. dalla intervenuta piena conoscenza secondo le modalità di cui alla Legge n. 1034 del 06/12/1971.
- b) Capo dello Stato entro 120 gg. dall'avvenuta notifica ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica n. 1199 del 24/11/1971.

Il Dirigente/Responsabile

Graziano Stevanin

APPENDICE B

Rapporti di prova

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112372

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-290716-0005
Consegnato da Corriere il 29/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PM1A

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 28/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112372

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	<0,0050	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Cloroformio	<0,013	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Tetracloroetilene	<0,069	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Tricloroetilene	0,084±0,031	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	0,089±0,021	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	0,32±0,12	µg/L			0,070	104,13#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	0,32±0,12	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	—		05/10/2023 06/10/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112372

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	<0,057	µg/L			0,057	103,88#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	05/10/2023 06/10/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	05/10/2023 06/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PM1A
 Campionato da Cliente - il 28/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112372

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112373

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-290716-0006
Consegnato da Corriere il 29/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PM1B

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 28/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112373

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	<0,0050	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Cloroformio	<0,013	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Tetracloroetilene	<0,069	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Tricloroetilene	0,083±0,031	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	0,085±0,020	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	0,30±0,11	µg/L			0,070	104,13#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	0,30±0,11	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	-		05/10/2023 06/10/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112373

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	<0,057	µg/L			0,057	103,88#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	05/10/2023 06/10/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	05/10/2023 06/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PM1B
 Campionato da Cliente - il 28/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112373

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112374

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-290716-0007
Consegnato da Corriere il 29/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PM1C

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 28/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112374

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	<0,0050	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Cloroformio	<0,013	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Tetracloroetilene	<0,069	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Tricloroetilene	0,083±0,031	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	0,087±0,021	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	0,31±0,11	µg/L			0,070	104,13#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	0,31±0,11	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	-		05/10/2023 06/10/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112374

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	<0,057	µg/L			0,057	103,88#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	05/10/2023 06/10/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	05/10/2023 06/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PM1C
 Campionato da Cliente - il 28/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112374

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112375

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-290716-0008
Consegnato da Corriere il 29/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PM3

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 28/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112375

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	<0,0050	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Cloroformio	<0,013	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Tetracloroetilene	<0,069	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Tricloroetilene	0,080±0,030	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	0,079±0,019	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	0,28±0,10	µg/L			0,070	104,13#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	0,3±0,1	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	-		05/10/2023 06/10/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112375

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	<0,057	µg/L			0,057	103,88#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	05/10/2023 06/10/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	05/10/2023 06/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PM3
 Campionato da Cliente - il 28/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112375

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112347

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-288816-0004
Consegnato da Corriere il 26/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PM4

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 25/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112347

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	0,069±0,019	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloroformio	1,75±0,41	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tetracloroetilene	0,139±0,041	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tricloroetilene	0,147±0,054	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	0,124±0,030	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	0,181±0,066	µg/L			0,070	104,13#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	0,181±0,066	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	-		29/09/2023 30/09/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112347

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	0,155±0,060	µg/L			0,057	103,88#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112347

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	1,1-Dicloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PM4
 Campionato da Cliente - il 25/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
 Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
 Piemonte e Valle d'Aosta
 Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
 e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
 A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112348

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-288816-0005
Consegnato da Corriere il 26/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PM5

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 25/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112348

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	0,066±0,018	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloroformio	1,67±0,39	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tetracloroetilene	0,129±0,038	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tricloroetilene	0,130±0,048	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	0,117±0,028	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	0,161±0,059	µg/L			0,070	104,13#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	0,161±0,059	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	—		29/09/2023 30/09/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112348

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	0,155±0,060	µg/L			0,057	103,88#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112348

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	1,1-Dicloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PM5
 Campionato da Cliente - il 25/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
 Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
 Piemonte e Valle d'Aosta
 Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
 e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
 A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (es clusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112349

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-288816-0006
Consegnato da Corriere il 26/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PM6

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 25/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112349

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	0,070±0,019	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloroformio	1,72±0,40	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tetracloroetilene	0,125±0,037	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tricloroetilene	0,124±0,046	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	0,121±0,029	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	0,159±0,058	µg/L			0,070	104,13#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	0,159±0,058	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	—		29/09/2023 30/09/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112349

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	0,157±0,061	µg/L			0,057	103,88#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112349

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	1,1-Dicloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PM6
 Campionato da Cliente - il 25/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
 Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
 Piemonte e Valle d'Aosta
 Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
 e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
 A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112376

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-290716-0009
Consegnato da Corriere il 29/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PM7

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 28/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112376

RISULTATI ANALITICI

Sul campione tal quale

COMPOSTI AROMATICI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	05/10/2023 06/10/2023	VOL

COMPOSTI ORGANOALOGENATI

COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

1,1-Dicloroetilene	<0,0050	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Cloroformio	<0,013	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Tetracloroetilene	<0,069	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Tricloroetilene	0,078±0,029	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	05/10/2023 06/10/2023	VOL

COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	0,077±0,018	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	0,261±0,095	µg/L			0,070	104,13#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	0,261±0,095	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	—		05/10/2023 06/10/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112376

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	<0,057	µg/L			0,057	103,88#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	05/10/2023 06/10/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	05/10/2023 06/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PM7
 Campionato da Cliente - il 28/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112376

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112350

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-288816-0007
Consegnato da Corriere il 26/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PM8

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 25/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112350

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	0,061±0,017	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloroformio	1,75±0,41	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tetracloroetilene	0,125±0,037	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tricloroetilene	0,119±0,044	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	0,125±0,030	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	0,148±0,054	µg/L			0,070	104,13#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	0,148±0,054	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	-		29/09/2023 30/09/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112350

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	0,154±0,060	µg/L			0,057	103,88#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112350

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	1,1-Dicloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PM8
 Campionato da Cliente - il 25/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
 Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
 Piemonte e Valle d'Aosta
 Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
 e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
 A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (es clusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112351

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-288816-0008
Consegnato da Corriere il 26/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PM9

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 25/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112351

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	<0,0050	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloroformio	0,54±0,12	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tetracloroetilene	0,213±0,064	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tricloroetilene	0,199±0,073	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	<0,066	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	<0,070	µg/L			0,070	104,13#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	<0,084	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	-		29/09/2023 30/09/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112351

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	<0,057	µg/L			0,057	103,88#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	0,033±0,010	µg/L			0,027	100,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112351

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PM9
 Campionato da Cliente - il 25/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
 Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
 Piemonte e Valle d'Aosta
 Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
 e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
 A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112352

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-289379-0001
Consegnato da Corriere il 27/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PM10

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 26/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112352

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Toluene	0,100±0,034	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	57±16	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	2,00±0,49	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloroformio	249±58	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	1,3	108,36#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloruro di vinile	0,068±0,027	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tetracloroetilene	9,4±2,8	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tricloroetilene	84±31	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	0,0159±0,0055	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	0,285±0,090	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	399±95	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	6,6	104,22#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	258±94	µg/L			7,0	104,13#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	1,48±0,57	µg/L			0,084	106,10#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	259,48±94,00	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	-		29/09/2023 02/10/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112352

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	25±10	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	57±22	µg/L			0,057	103,88#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metilene cloruro	0,276±0,097	µg/L			0,14	107,01#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112352

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	1,1-Dicloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tetracloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tricloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	1,1,2-Tricloroetano	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	1,2-Dicloropropano	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PM10
 Campionato da Cliente - il 26/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
 Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
 Piemonte e Valle d'Aosta
 Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
 e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
 A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112352

MDL=L_{OD}: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112344

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-288816-0001
Consegnato da Corriere il 26/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PM11

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 25/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112344

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	<0,0050	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
Cloroformio	0,47±0,11	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
Tetracloroetilene	0,198±0,059	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
Tricloroetilene	0,162±0,060	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	<0,066	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	<0,070	µg/L			0,070	104,13#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	<0,084	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	-		29/09/2023 02/10/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112344

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	<0,057	µg/L			0,057	103,88#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	0,035±0,011	µg/L			0,027	100,43#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	29/09/2023 02/10/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	29/09/2023 02/10/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	29/09/2023 02/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112344

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PM11
 Campionato da Cliente - il 25/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
 Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
 Piemonte e Valle d'Aosta
 Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
 e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
 A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112345

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-288816-0002
Consegnato da Corriere il 26/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PM12

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 25/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112345

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	<0,0050	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloroformio	0,49±0,11	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tetracloroetilene	0,231±0,069	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tricloroetilene	0,224±0,083	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	<0,066	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	<0,070	µg/L			0,070	104,13#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	<0,084	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	-		29/09/2023 30/09/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112345

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	<0,057	µg/L			0,057	103,88#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	0,034±0,011	µg/L			0,027	100,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112345

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PM12
 Campionato da Cliente - il 25/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
 Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
 Piemonte e Valle d'Aosta
 Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
 e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
 A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112346

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-288816-0003
Consegnato da Corriere il 26/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PM13

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 25/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112346

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	0,061±0,017	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloroformio	1,65±0,38	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tetracloroetilene	0,133±0,040	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tricloroetilene	0,140±0,051	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	0,115±0,027	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	0,173±0,063	µg/L			0,070	104,13#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	0,173±0,063	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	-		29/09/2023 30/09/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112346

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	0,148±0,057	µg/L			0,057	103,88#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112346

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	1,1-Dicloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PM13
 Campionato da Cliente - il 25/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
 Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
 Piemonte e Valle d'Aosta
 Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
 e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
 A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (es clusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112353

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-289379-0002
Consegnato da Corriere il 27/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PM14

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 26/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112353

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Calcio	14800±3900	µg/L			130		29/09/2023 30/09/2023	VOL
Magnesio	4460±740	µg/L			65		29/09/2023 30/09/2023	VOL
Potassio	1780±490	µg/L			87		29/09/2023 30/09/2023	VOL
Sodio	17400±3200	µg/L			130		29/09/2023 30/09/2023	VOL
Sul campione tal quale								
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	93,5±7,8	mg/L (co me CaCO3)			18		29/09/2023 29/09/2023	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	1,87±0,16	meq/L			0,36		29/09/2023 29/09/2023	VOL
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		29/09/2023 29/09/2023	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	1,87±0,16	meq/L			0,36		29/09/2023 29/09/2023	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		29/09/2023 29/09/2023	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		29/09/2023 29/09/2023	VOL
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Bromuri	<32	µg/L			32	98,73#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloruri	21900±3200	µg/L			71	96,23#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Fluoruri	147±29	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Fosfati	<140	µg/L			140	105,91#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Solfati	8,04±0,85	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112353

RISULTATI ANALITICI

COMPOSTI ORGANOALOGENATI

COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,1-Dicloroetilene	0,048±0,013	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloroformio	<0,013	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tetracloroetilene	0,097±0,029	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tricloroetilene	0,114±0,042	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	<0,066	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	<0,070	µg/L			0,070	104,13#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	<0,084	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	—		29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
------------------	--------	------	---------	----------------	-------	---------	--------------------------	-----

COMPOSTI ORGANOALOGENATI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

1,1,1-Tricloroetano	<0,057	µg/L			0,057	103,88#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

CHETONI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Mod. 2037F/SQ rev. 10

Pagina 3 di 5

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112353

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

COMPOSTI ORGANICI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL *

COMPOSTI ORGANICI VOLATILI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
---------	------	------	--	--	-----	--------	--------------------------	-----

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PM14
 Campionato da Cliente - il 26/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
 Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
 Piemonte e Valle d'Aosta
 Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
 e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
 A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112353

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112370

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-290716-0003
Consegnato da Corriere il 29/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PM15

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 28/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112370

RISULTATI ANALITICI

Sul filtrato a 0,45 micron

METALLI

EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Calcio	74000±20000	µg/L			130		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Magnesio	13400±2200	µg/L			65		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Potassio	2510±700	µg/L			87		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Sodio	10500±1900	µg/L			130		05/10/2023 06/10/2023	VOL

Sul campione tal quale

Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	84,5±4,8	mg/L (co me CaCO3)			3,6		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	1,689±0,095	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	1,689±0,095	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL

ANIONI

EPA 9056A 2007

Bromuri	<32	µg/L			32	98,73#	11/10/2023 12/10/2023	VOL
Cloruri	11100±1600	µg/L			71	96,23#	11/10/2023 12/10/2023	VOL
Fluoruri	65±13	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	11/10/2023 12/10/2023	VOL
Fosfati	<140	µg/L			140	105,91#	11/10/2023 12/10/2023	VOL
Solfati	7,32±0,78	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	11/10/2023 12/10/2023	VOL

COMPOSTI AROMATICI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	05/10/2023 06/10/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112370

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	<0,0050	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Cloroformio	0,46±0,11	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Tetracloroetilene	51±15	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Tricloroetilene	0,135±0,050	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	0,074±0,018	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	0,30±0,11	µg/L			0,070	104,13#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	0,30±0,11	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	—		05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	<0,057	µg/L			0,057	103,88#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	05/10/2023 06/10/2023	VOL

CHETONI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Mod. 2037F/SQ rev. 10

Pagina 3 di 5

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112370

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	05/10/2023 06/10/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	05/10/2023 06/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tetracloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione	PM15
Campionato da	Cliente - il 28/09/2023
Proveniente da	23612672 IOB_BIELLA

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112370

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112371

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-290716-0004
Consegnato da Corriere il 29/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PM16

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 28/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112371

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Calcio	11500±3000	µg/L			130		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Magnesio	3700±620	µg/L			65		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Potassio	1850±510	µg/L			87		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Sodio	9200±1700	µg/L			130		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Sul campione tal quale								
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	45,7±2,9	mg/L (co me CaCO3)			3,6		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	0,913±0,058	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	0,913±0,058	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Bromuri	<32	µg/L			32	98,73#	11/10/2023 12/10/2023	VOL
Cloruri	11400±1700	µg/L			71	96,23#	11/10/2023 12/10/2023	VOL
Fluoruri	65±13	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	11/10/2023 12/10/2023	VOL
Fosfati	<140	µg/L			140	105,91#	11/10/2023 12/10/2023	VOL
Solfati	5,73±0,61	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	11/10/2023 12/10/2023	VOL
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	05/10/2023 06/10/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112371

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	<0,0050	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Cloroformio	4,8±1,1	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Tetracloroetilene	430±130	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,69	103,43#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Tricloroetilene	0,69±0,25	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	<0,066	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	1,02±0,37	µg/L			0,070	104,13#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	1,02±0,37	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	—		05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	<0,057	µg/L			0,057	103,88#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	05/10/2023 06/10/2023	VOL

CHETONI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Mod. 2037F/SQ rev. 10

Pagina 3 di 5

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112371

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	05/10/2023 06/10/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	05/10/2023 06/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tetracloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione	PM16
Campionato da	Cliente - il 28/09/2023
Proveniente da	23612672 IOB_BIELLA

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112371

<p>Responsabile prove chimiche</p> <hr/> <p>Mario Carlo Nerva</p> <p>Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A</p> <hr/> <p>Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p. A., IT</p>

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112358

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-290261-0002
Consegnato da Corriere il 28/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PZ1

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 27/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112358

RISULTATI ANALITICI

Sul filtrato a 0,45 micron

METALLI

EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Calcio	80000±21000	µg/L			130		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Magnesio	40300±6700	µg/L			65		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Potassio	5000±1400	µg/L			87		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Sodio	91000±17000	µg/L			130		05/10/2023 06/10/2023	VOL

Sul campione tal quale

Alcalinità come CaCO3

APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003

39,8±2,7

mg/L (co
me
CaCO3)

3,6

05/10/2023
05/10/2023

VOL

Alcalinità M

APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003

0,795±0,053

meq/L

0,072

05/10/2023
05/10/2023

VOL

Alcalinità P

APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003

<0,037

meq/L

0,037

05/10/2023
05/10/2023

VOL

Bicarbonati

APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003

0,795±0,053

meq/L

0,072

05/10/2023
05/10/2023

VOL

Carbonati

APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003

<0,072

meq/L

0,072

05/10/2023
05/10/2023

VOL

Idrossidi

APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003

<0,072

meq/L

0,072

05/10/2023
05/10/2023

VOL

ANIONI

EPA 9056A 2007

Bromuri	<320	µg/L			320	98,73#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Cloruri	72000±11000	µg/L			710	96,23#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Fluoruri	<180	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	180	97,99#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Fosfati	<1400	µg/L			1400	105,91#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Solfati	270±29	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	2,4	103,49#	06/10/2023 07/10/2023	VOL

COMPOSTI AROMATICI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Benzene	<0,91	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,91	96,40#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Etilbenzene	<0,52	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,52	102,35#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
m,p-Xilene	<1,7	µg/L			1,7	101,79#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Stirene	<0,46	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,46	98,36#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Toluene	<0,70	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,70	102,50#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
o-Xilene	<0,65	µg/L			0,65	102,20#	06/10/2023 09/10/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112358

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	12,9±3,5	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,050	106,51#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,45	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,45	106,11#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Cloroformio	4,8±1,1	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,13	108,36#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Clorometano	<0,75	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,75	102,16#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Cloruro di vinile	4,2±1,6	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,17	101,65#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,15	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,15	106,16#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Tetracloroetilene	5700±1700	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	6,9	103,43#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Tricloroetilene	2400±890	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	7,0	101,87#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,049	105,36#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	0,87±0,27	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,17	102,06#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	2,90±0,69	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,66	104,22#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,21	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,21	104,59#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	3200±1200	µg/L			7,0	104,13#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	15,8±6,0	µg/L			0,84	106,10#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	3216±1200	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	—		06/10/2023 09/10/2023	VOL
1,2-Dicloropropano	0,46±0,19	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,15	101,46#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,19	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,19	105,09#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	25,3±9,9	µg/L			0,57	103,88#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,27	µg/L			0,27	100,43#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Metilene cloruro	<1,4	µg/L			1,4	107,01#	06/10/2023 09/10/2023	VOL

CHETONI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Mod. 2037F/SQ rev. 10

Pagina 3 di 6

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112358

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<30	µg/L			30	98,64#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Metiletilchetone	<19	µg/L			19	90,95#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<26	µg/L			26	98,07#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<16	µg/L			16	102,12#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
n-Eptano	<9,9	µg/L			9,9	87,73#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
n-Esano	<7,8	µg/L			7,8	93,09#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
n-Pentano	<5,2	µg/L			5,2	94,46#	06/10/2023 09/10/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<30	µg/L			30	97,96#	06/10/2023 09/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112358

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	Solfati	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	1,1-Dicloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloruro di vinile	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tetracloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tricloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	1,1,2-Tricloroetano	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	1,2-Dicloropropano	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PZ1
 Campionato da Cliente - il 27/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

<p>Responsabile prove chimiche</p> <hr/> <p>Mario Carlo Nerva</p> <p>Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A</p> <hr/> <p>Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p. A., IT</p>
--

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112358

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112359

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-290261-0003
Consegnato da Corriere il 28/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PZ3

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 27/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112359

RISULTATI ANALITICI

Sul filtrato a 0,45 micron

METALLI

EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Calcio	189000±50000	µg/L			130		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Magnesio	51000±8500	µg/L			65		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Potassio	6900±1900	µg/L			87		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Sodio	373000±69000	µg/L			670		05/10/2023 07/10/2023	VOL

Sul campione tal quale

Alcalinità come CaCO3

APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003

406±20 mg/L (co
me
CaCO3)

3,6 05/10/2023 VOL
05/10/2023

Alcalinità M

APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003

8,11±0,41 meq/L

0,072 05/10/2023 VOL
05/10/2023

Alcalinità P

APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003

<0,037 meq/L

0,037 05/10/2023 VOL
05/10/2023

Bicarbonati

APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003

8,11±0,41 meq/L

0,072 05/10/2023 VOL
05/10/2023

Carbonati

APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003

<0,072 meq/L

0,072 05/10/2023 VOL
05/10/2023

Idrossidi

APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003

<0,072 meq/L

0,072 05/10/2023 VOL
05/10/2023

ANIONI

EPA 9056A 2007

Bromuri 670±140 µg/L 320 98,73# 06/10/2023 VOL
07/10/2023

Cloruri 468000±69000 µg/L 710 96,23# 06/10/2023 VOL
07/10/2023

Fluoruri <180 µg/L ≤ 1500 DL 152/06 TAB2 180 97,99# 06/10/2023 VOL
07/10/2023

Fosfati <1400 µg/L 1400 105,91# 06/10/2023 VOL
07/10/2023

Solfati **289±31** mg/L ≤ 250 DL 152/06 TAB2 2,4 103,49# 06/10/2023 VOL
07/10/2023

COMPOSTI AROMATICI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Benzene <0,91 µg/L ≤ 1 DL 152/06 TAB2 0,91 96,40# 06/10/2023 VOL
09/10/2023

Etilbenzene <0,52 µg/L ≤ 50 DL 152/06 TAB2 0,52 102,35# 06/10/2023 VOL
09/10/2023

m,p-Xilene <1,7 µg/L 1,7 101,79# 06/10/2023 VOL
09/10/2023

Stirene <0,46 µg/L ≤ 25 DL 152/06 TAB2 0,46 98,36# 06/10/2023 VOL
09/10/2023

Toluene <0,70 µg/L ≤ 15 DL 152/06 TAB2 0,70 102,50# 06/10/2023 VOL
09/10/2023

o-Xilene <0,65 µg/L 0,65 102,20# 06/10/2023 VOL
09/10/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112359

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	5,1±1,4	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,050	106,51#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,45	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,45	106,11#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Cloroformio	0,97±0,23	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,13	108,36#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Clorometano	<0,75	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,75	102,16#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Cloruro di vinile	9,2±3,6	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,17	101,65#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,15	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,15	106,16#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Tetracloroetilene	1390±420	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	6,9	103,43#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Tricloroetilene	620±230	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,70	101,87#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,049	105,36#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	0,56±0,18	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,17	102,06#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	2,08±0,50	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,66	104,22#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,21	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,21	104,59#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	2600±950	µg/L			7,0	104,13#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	13,2±5,0	µg/L			0,84	106,10#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	2613±950	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	-		06/10/2023 09/10/2023	VOL
1,2-Dicloropropano	0,64±0,26	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,15	101,46#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,19	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,19	105,09#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	1,87±0,73	µg/L			0,57	103,88#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,27	µg/L			0,27	100,43#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Metilene cloruro	<1,4	µg/L			1,4	107,01#	06/10/2023 09/10/2023	VOL

CHETONI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Mod. 2037F/SQ rev. 10

Pagina 3 di 6

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112359

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<30	µg/L			30	98,64#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Metiletilchetone	<19	µg/L			19	90,95#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<26	µg/L			26	98,07#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<16	µg/L			16	102,12#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
n-Eptano	<9,9	µg/L			9,9	87,73#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
n-Esano	<7,8	µg/L			7,8	93,09#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
n-Pentano	<5,2	µg/L			5,2	94,46#	06/10/2023 09/10/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<30	µg/L			30	97,96#	06/10/2023 09/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112359

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	Solfati	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	1,1-Dicloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloruro di vinile	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tetracloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tricloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	1,1,2-Tricloroetano	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	1,2-Dicloropropano	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PZ3
 Campionato da Cliente - il 27/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
 Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
 Piemonte e Valle d'Aosta
 Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
 e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
 A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112359

MDL=L_{OD}: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112360

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-290261-0004
Consegnato da Corriere il 28/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PZ5

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 27/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112360

RISULTATI ANALITICI

Sul filtrato a 0,45 micron

METALLI

EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Calcio	86000±23000	µg/L			130		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Magnesio	44000±7300	µg/L			65		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Potassio	3900±1100	µg/L			87		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Sodio	66000±12000	µg/L			130		05/10/2023 06/10/2023	VOL

Sul campione tal quale

Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	191±10	mg/L (co me CaCO3)			3,6		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	3,81±0,20	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	3,81±0,20	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL

ANIONI

EPA 9056A 2007

Bromuri	<320	µg/L			320	98,73#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Cloruri	34700±5100	µg/L			710	96,23#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Fluoruri	<180	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	180	97,99#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Fosfati	<1400	µg/L			1400	105,91#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Solfati	284±30	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	2,4	103,49#	06/10/2023 07/10/2023	VOL

COMPOSTI AROMATICI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Benzene	<0,91	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,91	96,40#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Etilbenzene	<0,52	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,52	102,35#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
m,p-Xilene	<1,7	µg/L			1,7	101,79#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Stirene	<0,46	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,46	98,36#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Toluene	<0,70	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,70	102,50#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
o-Xilene	<0,65	µg/L			0,65	102,20#	06/10/2023 09/10/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112360

RISULTATI ANALITICI

COMPOSTI ORGANOALOGENATI

COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,1-Dicloroetilene	1,01±0,27	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,050	106,51#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,45	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,45	106,11#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Cloroformio	2,62±0,61	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,13	108,36#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Clorometano	<0,75	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,75	102,16#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Cloruro di vinile	0,90±0,35	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,17	101,65#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,15	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,15	106,16#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Tetracloroetilene	1390±410	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	6,9	103,43#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Tricloroetilene	460±170	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,70	101,87#	06/10/2023 09/10/2023	VOL

COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,049	105,36#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,17	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,17	102,06#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	<0,66	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,66	104,22#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,21	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,21	104,59#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	259±94	µg/L			0,70	104,13#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	4,3±1,6	µg/L			0,84	106,10#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	263,3±94,0	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	-		06/10/2023 09/10/2023	VOL
1,2-Dicloropropano	<0,15	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,15	101,46#	06/10/2023 09/10/2023	VOL

COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

1,2-Dibromoetano	<0,19	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,19	105,09#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
------------------	-------	------	---------	----------------	------	---------	--------------------------	-----

COMPOSTI ORGANOALOGENATI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

1,1,1-Tricloroetano	3,0±1,2	µg/L			0,57	103,88#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,27	µg/L			0,27	100,43#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Metilene cloruro	<1,4	µg/L			1,4	107,01#	06/10/2023 09/10/2023	VOL

CHETONI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Mod. 2037F/SQ rev. 10

Pagina 3 di 5

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112360

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<30	µg/L			30	98,64#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Metiletilchetone	<19	µg/L			19	90,95#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<26	µg/L			26	98,07#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<16	µg/L			16	102,12#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
n-Eptano	<9,9	µg/L			9,9	87,73#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
n-Esano	<7,8	µg/L			7,8	93,09#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
n-Pentano	<5,2	µg/L			5,2	94,46#	06/10/2023 09/10/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<30	µg/L			30	97,96#	06/10/2023 09/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	Solfati	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	1,1-Dicloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloruro di vinile	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tetracloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tricloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112360

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PZ5
 Campionato da Cliente - il 27/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
 Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
 Piemonte e Valle d'Aosta
 Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
 e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
 A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (es clusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k =2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112362

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-290261-0006
Consegnato da Corriere il 28/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PZ6

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 27/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112362

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Calcio	62000±16000	µg/L			130		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Magnesio	16600±2800	µg/L			65		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Potassio	3270±910	µg/L			87		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Sodio	116000±21000	µg/L			130		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Sul campione tal quale								
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	172,5±9,3	mg/L (co me CaCO3)			3,6		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	3,45±0,19	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	3,45±0,19	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Bromuri	439±89	µg/L			320	98,73#	06/10/2023 08/10/2023	VOL
Cloruri	66400±9800	µg/L			710	96,23#	06/10/2023 08/10/2023	VOL
Fluoruri	<180	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	180	97,99#	06/10/2023 08/10/2023	VOL
Fosfati	<1400	µg/L			1400	105,91#	06/10/2023 08/10/2023	VOL
Solfati	174±18	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	2,4	103,49#	06/10/2023 08/10/2023	VOL
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<9,1	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	9,1	96,40#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Etilbenzene	<5,2	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	5,2	102,35#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
m,p-Xilene	<17	µg/L			17	101,79#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Stirene	<4,6	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	4,6	98,36#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Toluene	<7,0	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	7,0	102,50#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
o-Xilene	<6,5	µg/L			6,5	102,20#	06/10/2023 07/10/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112362

RISULTATI ANALITICI

COMPOSTI ORGANOALOGENATI

COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,1-Dicloroetilene	15,6±4,2	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,50	106,51#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<4,5	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	4,5	106,11#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Cloroformio	9,9±2,3	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	1,3	108,36#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Clorometano	<7,5	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	7,5	102,16#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Cloruro di vinile	44±17	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	1,7	101,65#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<1,5	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	1,5	106,16#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Tetracloroetilene	11200±3300	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	6,9	103,43#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Tricloroetilene	6800±2500	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	7,0	101,87#	06/10/2023 07/10/2023	VOL

COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,49	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,49	105,36#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<1,7	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	1,7	102,06#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	<6,6	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	6,6	104,22#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<2,1	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	2,1	104,59#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	8100±3000	µg/L			7,0	104,13#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	28±11	µg/L			8,4	106,10#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	8128±3000	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	—		06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,2-Dicloropropano	<1,5	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	1,5	101,46#	06/10/2023 07/10/2023	VOL

COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

1,2-Dibromoetano	<1,9	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	1,9	105,09#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
------------------	------	------	---------	----------------	-----	---------	--------------------------	-----

COMPOSTI ORGANOALOGENATI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

1,1,1-Tricloroetano	34±13	µg/L			5,7	103,88#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<2,7	µg/L			2,7	100,43#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Metilene cloruro	<14	µg/L			14	107,01#	06/10/2023 07/10/2023	VOL

CHETONI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Mod. 2037F/SQ rev. 10

Pagina 3 di 5

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112362

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<300	µg/L			300	98,64#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Metiletilchetone	<190	µg/L			190	90,95#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<260	µg/L			260	98,07#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<160	µg/L			160	102,12#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
n-Eptano	<99	µg/L			99	87,73#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
n-Esano	<78	µg/L			78	93,09#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
n-Pentano	<52	µg/L			52	94,46#	06/10/2023 07/10/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<300	µg/L			300	97,96#	06/10/2023 07/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	1,1-Dicloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloruro di vinile	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tetracloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tricloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112362

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione	PZ6
Campionato da	Cliente - il 27/09/2023
Proveniente da	23612672 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche**Mario Carlo Nerva**

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (es clusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112361

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-290261-0005
Consegnato da Corriere il 28/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PZ7

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 27/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112361

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Calcio	88000±23000	µg/L			130		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Magnesio	10100±1700	µg/L			65		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Potassio	43000±12000	µg/L			87		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Sodio	316000±58000	µg/L			670		05/10/2023 07/10/2023	VOL
Sul campione tal quale								
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	615±30	mg/L (co me CaCO3)			3,6		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	12,30±0,60	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	12,30±0,60	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Bromuri	<320	µg/L			320	98,73#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Cloruri	179000±27000	µg/L			710	96,23#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Fluoruri	<180	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	180	97,99#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Fosfati	3900±1300	µg/L			1400	105,91#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Solfati	141±15	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	2,4	103,49#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	06/10/2023 07/10/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112361

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	0,038±0,010	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Cloroformio	0,144±0,033	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Cloruro di vinile	0,102±0,040	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Tetracloroetilene	7,1±2,1	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Tricloroetilene	3,0±1,1	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	<0,066	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	5,0±1,8	µg/L			0,070	104,13#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	5,0±1,8	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	—		06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,2-Dicloropropano	0,0232±0,0094	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	0,124±0,048	µg/L			0,057	103,88#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	06/10/2023 07/10/2023	VOL

CHETONI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Mod. 2037F/SQ rev. 10

Pagina 3 di 5

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112361

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	06/10/2023 07/10/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	06/10/2023 07/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	Tetracloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tricloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione	PZ7
Campionato da	Cliente - il 27/09/2023
Proveniente da	23612672 IOB_BIELLA

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112361

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112368

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-290716-0001
Consegnato da Corriere il 29/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione BNP2

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 28/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112368

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	<0,0050	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Cloroformio	<0,013	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Cloruro di vinile	0,032±0,013	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Tetracloroetilene	<0,069	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Tricloroetilene	0,072±0,027	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	0,074±0,018	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	0,265±0,097	µg/L			0,070	104,13#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	0,265±0,097	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	-		05/10/2023 06/10/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112368

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	<0,057	µg/L			0,057	103,88#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	05/10/2023 06/10/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	05/10/2023 06/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione BNP2
 Campionato da Cliente - il 28/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112368

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112369

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-290716-0002
Consegnato da Corriere il 29/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione BNP3

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 28/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112369

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	<0,0050	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Cloroformio	<0,013	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Cloruro di vinile	0,028±0,011	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Tetracloroetilene	<0,069	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Tricloroetilene	<0,070	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	0,073±0,017	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	0,263±0,096	µg/L			0,070	104,13#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	0,263±0,096	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	-		05/10/2023 06/10/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112369

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	<0,057	µg/L			0,057	103,88#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	05/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	05/10/2023 06/10/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	05/10/2023 06/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione BNP3
 Campionato da Cliente - il 28/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112369

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112354

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-289379-0003
Consegnato da Corriere il 27/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PZ1PV

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 26/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112354

RISULTATI ANALITICI

Sul filtrato a 0,45 micron

METALLI

EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Calcio	62000±16000	µg/L			130		29/09/2023 30/09/2023	VOL
Magnesio	6800±1100	µg/L			65		29/09/2023 30/09/2023	VOL
Potassio	2490±690	µg/L			87		29/09/2023 30/09/2023	VOL
Sodio	20400±3800	µg/L			130		29/09/2023 30/09/2023	VOL

Sul campione tal quale

Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	179,7±9,6	mg/L (co me CaCO3)			3,6		29/09/2023 29/09/2023	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	3,59±0,19	meq/L			0,072		29/09/2023 29/09/2023	VOL
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		29/09/2023 29/09/2023	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	3,59±0,19	meq/L			0,072		29/09/2023 29/09/2023	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		29/09/2023 29/09/2023	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		29/09/2023 29/09/2023	VOL

ANIONI

EPA 9056A 2007

Bromuri	<32	µg/L			32	98,73#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloruri	12000±1800	µg/L			71	96,23#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Fluoruri	200±40	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Fosfati	<140	µg/L			140	105,91#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Solfati	22,0±2,3	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

COMPOSTI AROMATICI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Toluene	0,071±0,024	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112354

RISULTATI ANALITICI

COMPOSTI ORGANOALOGENATI

COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,1-Dicloroetilene	0,0201±0,0054	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloroformio	<0,013	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tetracloroetilene	77±23	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tricloroetilene	0,70±0,26	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	<0,066	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	1,08±0,39	µg/L			0,070	104,13#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	1,08±0,39	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	—		29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
------------------	--------	------	---------	----------------	-------	---------	--------------------------	-----

COMPOSTI ORGANOALOGENATI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

1,1,1-Tricloroetano	<0,057	µg/L			0,057	103,88#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

CHETONI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Mod. 2037F/SQ rev. 10

Pagina 3 di 5

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112354

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	Tetracloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione	PZ1PV
Campionato da	Cliente - il 26/09/2023
Proveniente da	23612672 IOB_BIELLA

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112354

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112355

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-289379-0004
Consegnato da Corriere il 27/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PZ2PV

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 26/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112355

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Calcio	19900±5200	µg/L			130		29/09/2023 30/09/2023	VOL
Magnesio	7300±1200	µg/L			65		29/09/2023 30/09/2023	VOL
Potassio	990±280	µg/L			87		29/09/2023 30/09/2023	VOL
Sodio	17900±3300	µg/L			130		29/09/2023 30/09/2023	VOL
Sul campione tal quale								
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	67,7±3,9	mg/L (co me CaCO3)			3,6		29/09/2023 29/09/2023	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	1,353±0,079	meq/L			0,072		29/09/2023 29/09/2023	VOL
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		29/09/2023 29/09/2023	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	1,353±0,079	meq/L			0,072		29/09/2023 29/09/2023	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		29/09/2023 29/09/2023	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		29/09/2023 29/09/2023	VOL
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Bromuri	111±22	µg/L			32	98,73#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloruri	17500±2600	µg/L			71	96,23#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Fluoruri	66±13	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Fosfati	<140	µg/L			140	105,91#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Solfati	29,2±3,1	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,91	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,91	96,40#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Etilbenzene	<0,52	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,52	102,35#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
m,p-Xilene	<1,7	µg/L			1,7	101,79#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Stirene	<0,46	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,46	98,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Toluene	<0,70	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,70	102,50#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
o-Xilene	<0,65	µg/L			0,65	102,20#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112355

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	0,333±0,090	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,050	106,51#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,45	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,45	106,11#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloroformio	0,412±0,096	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,13	108,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Clorometano	<0,75	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,75	102,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloruro di vinile	5,9±2,3	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,17	101,65#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,15	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,15	106,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tetracloroetilene	1420±420	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	6,9	103,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tricloroetilene	73±27	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,70	101,87#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,049	105,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,17	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,17	102,06#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	<0,66	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,66	104,22#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,21	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,21	104,59#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	252±92	µg/L			0,70	104,13#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	1,37±0,52	µg/L			0,84	106,10#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	253,37±92,00	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	—		29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2-Dicloropropano	<0,15	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,15	101,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,19	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,19	105,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	<0,57	µg/L			0,57	103,88#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,27	µg/L			0,27	100,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metilene cloruro	<1,4	µg/L			1,4	107,01#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

CHETONI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Mod. 2037F/SQ rev. 10

Pagina 3 di 5

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112355

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<30	µg/L			30	98,64#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metiletilchetone	<19	µg/L			19	90,95#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<26	µg/L			26	98,07#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<16	µg/L			16	102,12#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Eptano	<9,9	µg/L			9,9	87,73#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Esano	<7,8	µg/L			7,8	93,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Pentano	<5,2	µg/L			5,2	94,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<30	µg/L			30	97,96#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	1,1-Dicloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloruro di vinile	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tetracloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tricloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112355

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione	PZ2PV
Campionato da	Cliente - il 26/09/2023
Proveniente da	23612672 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche**Mario Carlo Nerva**

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (es clusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112356

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-289379-0005
Consegnato da Corriere il 27/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PZ3PV

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 26/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112356

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Calcio	32900±8700	µg/L			130		29/09/2023 30/09/2023	VOL
Magnesio	3360±560	µg/L			65		29/09/2023 30/09/2023	VOL
Potassio	1520±420	µg/L			87		29/09/2023 30/09/2023	VOL
Sodio	16700±3100	µg/L			130		29/09/2023 30/09/2023	VOL
Sul campione tal quale								
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	69,0±4,0	mg/L (co me CaCO3)			3,6		29/09/2023 29/09/2023	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	1,380±0,080	meq/L			0,072		29/09/2023 29/09/2023	VOL
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		29/09/2023 29/09/2023	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	1,380±0,080	meq/L			0,072		29/09/2023 29/09/2023	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		29/09/2023 29/09/2023	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		29/09/2023 29/09/2023	VOL
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Bromuri	<32	µg/L			32	98,73#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloruri	21800±3200	µg/L			71	96,23#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Fluoruri	75±15	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Fosfati	<140	µg/L			140	105,91#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Solfati	24,2±2,6	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112356

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	<0,0050	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloroformio	0,070±0,016	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tetracloroetilene	261±78	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,69	103,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Tricloroetilene	0,59±0,22	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	<0,066	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	0,69±0,25	µg/L			0,070	104,13#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	0,69±0,25	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	—		29/09/2023 30/09/2023	VOL
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	0,57±0,22	µg/L			0,057	103,88#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

CHETONI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Mod. 2037F/SQ rev. 10

Pagina 3 di 5

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112356

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	29/09/2023 30/09/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	29/09/2023 30/09/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	29/09/2023 30/09/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	Tetracloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione	PZ3PV
Campionato da	Cliente - il 26/09/2023
Proveniente da	23612672 IOB_BIELLA

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112356

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112366

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-290261-0010
Consegnato da Corriere il 28/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PA

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 27/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112366

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Toluene	0,215±0,073	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	19,1±5,2	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	1,12±0,27	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Cloroformio	55±13	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Cloruro di vinile	0,85±0,34	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Tetracloroetilene	14,9±4,4	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Tricloroetilene	99±36	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	0,072±0,023	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	44±10	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	116±42	µg/L			0,070	104,13#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	0,252±0,096	µg/L			0,084	106,10#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	116,252±42,000	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	-		06/10/2023 07/10/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112366

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	4,3±1,7	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	13,0±5,1	µg/L			0,057	103,88#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	06/10/2023 07/10/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	06/10/2023 07/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112366

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	1,1-Dicloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloruro di vinile	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tetracloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tricloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	1,2-Dicloropropano	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PA
 Campionato da Cliente - il 27/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
 Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
 Piemonte e Valle d'Aosta
 Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
 e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
 A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112366

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112367

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-290261-0011
Consegnato da Corriere il 28/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione POZZOB

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 27/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112367

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,91	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,91	96,40#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Etilbenzene	<0,52	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,52	102,35#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
m,p-Xilene	<1,7	µg/L			1,7	101,79#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Stirene	<0,46	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,46	98,36#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Toluene	<0,70	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,70	102,50#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
o-Xilene	<0,65	µg/L			0,65	102,20#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	31,9±8,7	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,050	106,51#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	1,25±0,31	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,45	106,11#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Cloroformio	74±17	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,13	108,36#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Clorometano	<0,75	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,75	102,16#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Cloruro di vinile	3,1±1,2	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,17	101,65#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,15	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,15	106,16#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Tetracloroetilene	195±58	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,69	103,43#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Tricloroetilene	1040±380	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	7,0	101,87#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,049	105,36#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	0,65±0,20	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,17	102,06#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	55±13	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,66	104,22#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,21	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,21	104,59#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	900±330	µg/L			0,70	104,13#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	2,11±0,81	µg/L			0,84	106,10#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	902,11±330,00	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	-		06/10/2023 09/10/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112367

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	2,24±0,90	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,15	101,46#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,19	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,19	105,09#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	19,4±7,6	µg/L			0,57	103,88#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,27	µg/L			0,27	100,43#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Metilene cloruro	<1,4	µg/L			1,4	107,01#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<30	µg/L			30	98,64#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Metiletilchetone	<19	µg/L			19	90,95#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<26	µg/L			26	98,07#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<16	µg/L			16	102,12#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
n-Eptano	<9,9	µg/L			9,9	87,73#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
n-Esano	<7,8	µg/L			7,8	93,09#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
n-Pentano	<5,2	µg/L			5,2	94,46#	06/10/2023 09/10/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<30	µg/L			30	97,96#	06/10/2023 09/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112367

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	1,1-Dicloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloruro di vinile	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tetracloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tricloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	1,1,2-Tricloroetano	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	1,2-Dicloropropano	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione POZZOB
 Campionato da Cliente - il 27/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

<p>Responsabile prove chimiche</p> <hr/> <p>Mario Carlo Nerva</p> <p>Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A</p> <hr/> <p>Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p. A., IT</p>

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112367

MDL=L_{OD}: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112365

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-290261-0009
Consegnato da Corriere il 28/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione IN

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 27/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112365

RISULTATI ANALITICI

Sul campione tal quale

COMPOSTI AROMATICI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Benzene	<0,91	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,91	96,40#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Etilbenzene	<0,52	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,52	102,35#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
m,p-Xilene	<1,7	µg/L			1,7	101,79#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Stirene	<0,46	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,46	98,36#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Toluene	0,70±0,24	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,70	102,50#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
o-Xilene	<0,65	µg/L			0,65	102,20#	06/10/2023 07/10/2023	VOL

COMPOSTI ORGANOALOGENATI

COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

1,1-Dicloroetilene	8,2±2,2	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,050	106,51#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,45	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,45	106,11#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Cloroformio	4,8±1,1	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,13	108,36#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Clorometano	<0,75	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,75	102,16#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Cloruro di vinile	1,60±0,63	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,17	101,65#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,15	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,15	106,16#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Tetracloroetilene	5500±1600	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	6,9	103,43#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Tricloroetilene	2800±1000	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	7,0	101,87#	06/10/2023 09/10/2023	VOL

COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,049	105,36#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	0,97±0,31	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,17	102,06#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	2,95±0,70	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,66	104,22#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,21	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,21	104,59#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	4100±1500	µg/L			7,0	104,13#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	16,7±6,4	µg/L			0,84	106,10#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	4116,7±1500,0	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	—		06/10/2023 09/10/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112365

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	0,41±0,16	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,15	101,46#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,19	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,19	105,09#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	16,0±6,2	µg/L			0,57	103,88#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,27	µg/L			0,27	100,43#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Metilene cloruro	<1,4	µg/L			1,4	107,01#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<30	µg/L			30	98,64#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Metiletilchetone	<19	µg/L			19	90,95#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<26	µg/L			26	98,07#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<16	µg/L			16	102,12#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
n-Eptano	<9,9	µg/L			9,9	87,73#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
n-Esano	<7,8	µg/L			7,8	93,09#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
n-Pentano	<5,2	µg/L			5,2	94,46#	06/10/2023 07/10/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<30	µg/L			30	97,96#	06/10/2023 07/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112365

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	1,1-Dicloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloruro di vinile	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tetracloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tricloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	1,1,2-Tricloroetano	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	1,2-Dicloropropano	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione IN
 Campionato da Cliente - il 27/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

<p>Responsabile prove chimiche</p> <hr/> <p>Mario Carlo Nerva</p> <p>Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A</p> <hr/> <p>Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p. A., IT</p>

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112365

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112357

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-290261-0001
Consegnato da Corriere il 28/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione OUT

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 27/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112357

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Calcio	35400±9400	µg/L			130		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Magnesio	8100±1400	µg/L			65		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Potassio	15200±4200	µg/L			87		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Sodio	506000±93000	µg/L			670		05/10/2023 07/10/2023	VOL
Sul campione tal quale								
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	796±39	mg/L (co me CaCO3)			3,6		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	15,92±0,77	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	15,92±0,77	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Bromuri	<320	µg/L			320	98,73#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Cloruri	233000±34000	µg/L			710	96,23#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Fluoruri	340±67	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	180	97,99#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Fosfati	44000±15000	µg/L			1400	105,91#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Solfati	408±43	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	2,4	103,49#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
Etilbenzene	0,85±0,24	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
m,p-Xilene	4,3±1,5	µg/L			0,17	101,79#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
Stirene	0,061±0,018	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
Toluene	2,74±0,93	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
o-Xilene	1,62±0,53	µg/L			0,065	102,20#	06/10/2023 06/10/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112357

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	<0,0050	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
Cloroformio	0,72±0,17	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
Cloruro di vinile	0,039±0,015	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
Tetracloroetilene	<0,069	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
Tricloroetilene	0,235±0,086	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	<0,066	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	0,52±0,19	µg/L			0,070	104,13#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	0,52±0,19	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	-		06/10/2023 06/10/2023	VOL
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	<0,057	µg/L			0,057	103,88#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
Metilene cloruro	90±32	µg/L			0,14	107,01#	06/10/2023 06/10/2023	VOL

CHETONI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Mod. 2037F/SQ rev. 10

Pagina 3 di 5

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112357

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
Metiletilchetone	8,4±2,3	µg/L			1,9	90,95#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	7,0±1,9	µg/L			2,6	98,07#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	06/10/2023 06/10/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	06/10/2023 06/10/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	103±58	µg/L			3,0	97,96#	06/10/2023 06/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	Solfati	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione	OUT
Campionato da	Cliente - il 27/09/2023
Proveniente da	23612672 IOB_BIELLA

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112357

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112363

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-290261-0007
Consegnato da Corriere il 28/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione ANTINCENDIO

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 27/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112363

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Calcio	20100±5300	µg/L			130		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Magnesio	5460±910	µg/L			65		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Potassio	1380±380	µg/L			87		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Sodio	9300±1700	µg/L			130		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Sul campione tal quale								
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	73,0±4,2	mg/L (co me CaCO3)			3,6		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	1,459±0,084	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	1,459±0,084	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Bromuri	<320	µg/L			320	98,73#	06/10/2023 08/10/2023	VOL
Cloruri	4760±700	µg/L			710	96,23#	06/10/2023 08/10/2023	VOL
Fluoruri	<180	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	180	97,99#	06/10/2023 08/10/2023	VOL
Fosfati	<1400	µg/L			1400	105,91#	06/10/2023 08/10/2023	VOL
Solfati	7,63±0,81	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	2,4	103,49#	06/10/2023 08/10/2023	VOL
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Toluene	0,102±0,034	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	06/10/2023 07/10/2023	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112363

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	0,084±0,023	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Cloroformio	<0,013	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Tetracloroetilene	<0,069	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
Tricloroetilene	1,69±0,62	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	06/10/2023 09/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,1-Dicloroetano	<0,066	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	0,59±0,22	µg/L			0,070	104,13#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	0,59±0,22	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	—		06/10/2023 07/10/2023	VOL
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	<0,057	µg/L			0,057	103,88#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	06/10/2023 07/10/2023	VOL

CHETONI

EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Mod. 2037F/SQ rev. 10

Pagina 3 di 5

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112363

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	06/10/2023 07/10/2023	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	06/10/2023 07/10/2023	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	06/10/2023 07/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	1,1-Dicloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tricloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione	ANTINCENDIO
Campionato da	Cliente - il 27/09/2023
Proveniente da	23612672 IOB_BIELLA

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112363

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-23/000112364

data di emissione 07/11/2023

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-290261-0008
Consegnato da Corriere il 28/09/2023
Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione FOGNATURA

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 27/09/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112364

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Calcio	25900±6800	µg/L			130		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Magnesio	7400±1200	µg/L			65		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Potassio	11600±3200	µg/L			87		05/10/2023 06/10/2023	VOL
Sodio	420000±77000	µg/L			670		05/10/2023 07/10/2023	VOL
Sul campione tal quale								
Alcalinità come CaCO ₃	630±31	mg/L (co me CaCO ₃)			3,6		05/10/2023 05/10/2023	VOL
APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003								
Alcalinità M	12,60±0,62	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003								
Alcalinità P	<0,037	meq/L			0,037		05/10/2023 05/10/2023	VOL
APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003								
Bicarbonati	12,60±0,62	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003								
Carbonati	<0,072	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003								
Idrossidi	<0,072	meq/L			0,072		05/10/2023 05/10/2023	VOL
APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003								
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Bromuri	<320	µg/L			320	98,73#	06/10/2023 08/10/2023	VOL
Cloruri	200000±30000	µg/L			710	96,23#	06/10/2023 08/10/2023	VOL
Fluoruri	<180	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	180	97,99#	06/10/2023 08/10/2023	VOL
Fosfati	11100±3700	µg/L			1400	105,91#	06/10/2023 08/10/2023	VOL
Solfati	363±38	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	2,4	103,49#	06/10/2023 08/10/2023	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-23/000112364

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	Solfati	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione FOGNATURA
 Campionato da Cliente - il 27/09/2023
 Proveniente da 23612672 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
 Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
 Piemonte e Valle d'Aosta
 Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
 e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
 A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.



wsp.com



MEMORANDUM TECNICO

DATA: Febbraio 2024

Reference No. 23612672/A2015T24

A: Roberta Facchino, Gabriella Porta
Provincia di Biella, ARPA Biella

CC: Ilario Ormezzano SAI, Comune di Verrone, Comune di Gaglianico, Comune di Sandigliano

DA: Lorenzo Fassino

EMAIL: lorenzo.fassino@wsp.com

RISULTATI DEL CAMPIONAMENTO AMBIENTALE REALIZZATO NEL MESE DI DICEMBRE 2023 PRESSO LO STABILIMENTO ILARIO ORMEZZANO SAI DI GAGLIANICO (BI)

Con la presente trasmettiamo un aggiornamento riguardo il rilievo dei dati piezometrici e i risultati del campionamento ambientale eseguiti durante la campagna di monitoraggio svolta il 20 dicembre 2023 presso lo stabilimento Ilario Ormezzano SAI ("IOB") di Gaglianico, Biella.

Il piano di monitoraggio a cadenza trimestrale è previsto dal Verbale della Conferenza dei Servizi tenutasi il 22 luglio 2019, nel quale si richiede **l'approfondimento sullo stato di qualità delle acque sotterranee nell'area a sud-sudest del Sito tramite il monitoraggio trimestrale dei piezometri esistenti presso la pettinatura di Verrone (PZ1 PV, PZ2 PV e PZ3 PV) e dei tre nuovi pozzi di monitoraggio PM14-PM16.**

1.0 RILIEVO DEI PARAMETRI CHIMICO-FISICI

Nel corso del campionamento svolto il 20 dicembre 2023 sono stati rilevati alcuni parametri atti a stabilire la presenza e l'intensità dei fenomeni di degradazione dei solventi clorurati legati all'attività di biodegradazione.

I valori rilevati sono riportati in **Tabella 1** e presentano i parametri chimico-fisici dell'acqua di spurgo (temperatura, pH, potenziale redox e conducibilità elettrica) e le concentrazioni di ossigeno molecolare, che viene consumato dai metaboliti durante la riduzione dei composti organoalogenati.

I principali indicatori chimici misurati nel corso della campagna sono inoltre rappresentati in forma grafica nelle **Figure 1 e 2**. A causa della ridotta quantità di acqua presente in PM14 e in PZ1 PV, i valori misurati in campo sono risultati poco rappresentativi e pertanto non sono stati riportati nella **Tabella 1**.

2.0 MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Il 20 dicembre 2023 è stato eseguito il campionamento delle acque sotterranee dai 6 pozzi di monitoraggio PM14, PM15, PM16, PZ1 PV, PZ2 PV e PZ3 PV.

I campioni sono stati prelevati previo spurgo mediante pompa elettrosommersa, con asportazione di 3 volumi di acqua. Per quanto riguarda i pozzi di monitoraggio PM14 e PZ1 PV, che con lo spurgo si erano prosciugati dopo poco tempo, il campionamento è avvenuto dopo che il pozzo si era ricaricato.

I campioni sono stati inviati al laboratorio Merieux Nutriscience di Volpiano (TO) per l'esecuzione delle analisi chimiche, che hanno riguardato i seguenti parametri:

Roberta Facchino, Gabriella Porta
Provincia di Biella, ARPA Biella

Reference No. 23612672/A2015T24
Febbraio 2024

- Idrocarburi aromatici (benzene, toluene, etilbenzene, stirene e xileni, BTEX)
- Composti alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni
- 1,1,1-tricloroetano
- Diclorometano
- Tetracloruro di carbonio
- Acetone
- 1,2-dibromoetano
- N-pentano
- N-esano
- Eptano
- Acetato di n-butile
- Acetato di etile (etilacetato)
- Metiletilchetone (MEK)
- 2-esanone.

I risultati delle analisi chimiche, confrontati con quelli dei monitoraggi precedenti, sono riportati nelle **Tabelle 2** e **3** e sono confrontati con il limite di bonifica dei solventi clorurati totali vigente in Sito. I rapporti di prova sono riportati nell'**Appendice A**.

I risultati saranno verificati nelle successive campagne di monitoraggio delle acque sotterranee, prevista con frequenza trimestrale per questi pozzi di monitoraggio. La prossima campagna di monitoraggio è prevista nel mese di gennaio 2024, contestualmente al campionamento di tutti gli altri piezometri previsti dal piano di monitoraggio approvato dalle Autorità.

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti porgiamo cordiali saluti.

WSP ITALIA S.r.l.



Lorenzo Fassino
Project Manager

Roberta Facchino, Gabriella Porta
Provincia di Biella, ARPA Biella

Reference No. 23612672/A2015T24
Febbraio 2024

Distribuzione: rifiuti.provinciabiella@pec.ptbiellese.it
protocollo.provinciabiella@pec.ptbiellese.it
dip.nordest@pec.arpa.piemonte.it
e in CC:
ilarioormezanosaispa@legalmail.it
gaglianico@pec.ptbiellese.it
verrone@pec.ptbiellese.it
sandigliano@pec.ptbiellese.it

Attachments

TABELLE

Tabella 1: Monitoraggio dei parametri chimico-fisici (dicembre 2023)

Tabella 2: Risultati delle analisi chimiche sui campioni di acqua sotterranea (PM14-PM16)

Tabella 3: Risultati delle analisi chimiche sui campioni di acqua sotterranea (Pettinatura di Verrone)

FIGURE

Figura 1: Andamento dei parametri chimico-fisici – Ossigeno disciolto e pH (dicembre 2023)

Figura 2: Andamento dei parametri chimico-fisici – Potenziale Redox e conducibilità (dicembre 2023)

APPENDICI

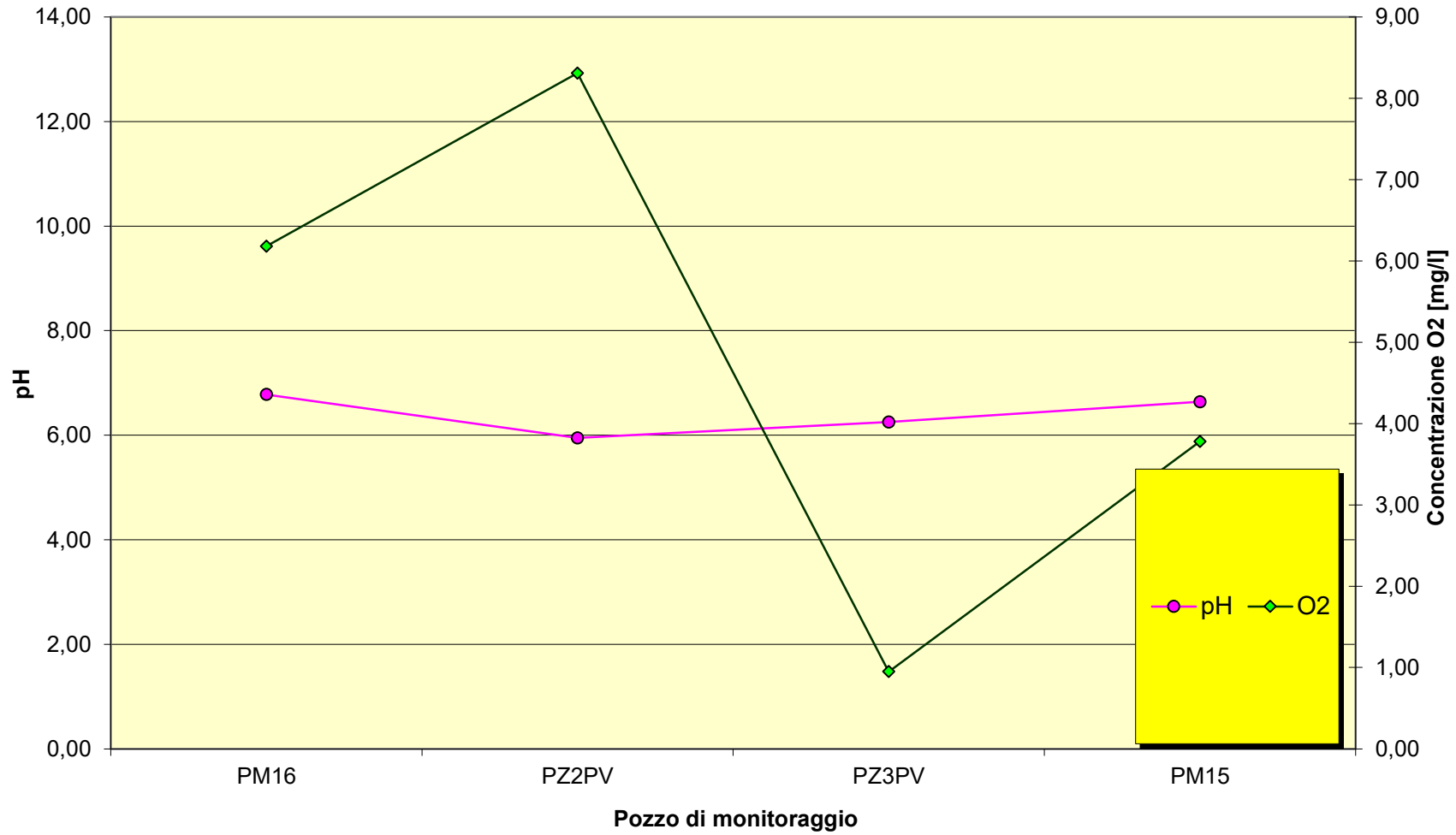
Appendice A: Rapporti di prova (dicembre 2023)

Tabella 1
RISULTATI DEL MONITORAGGIO DEI PARAMETRI DI ATTENUAZIONE NATURALE (dicembre 2023)

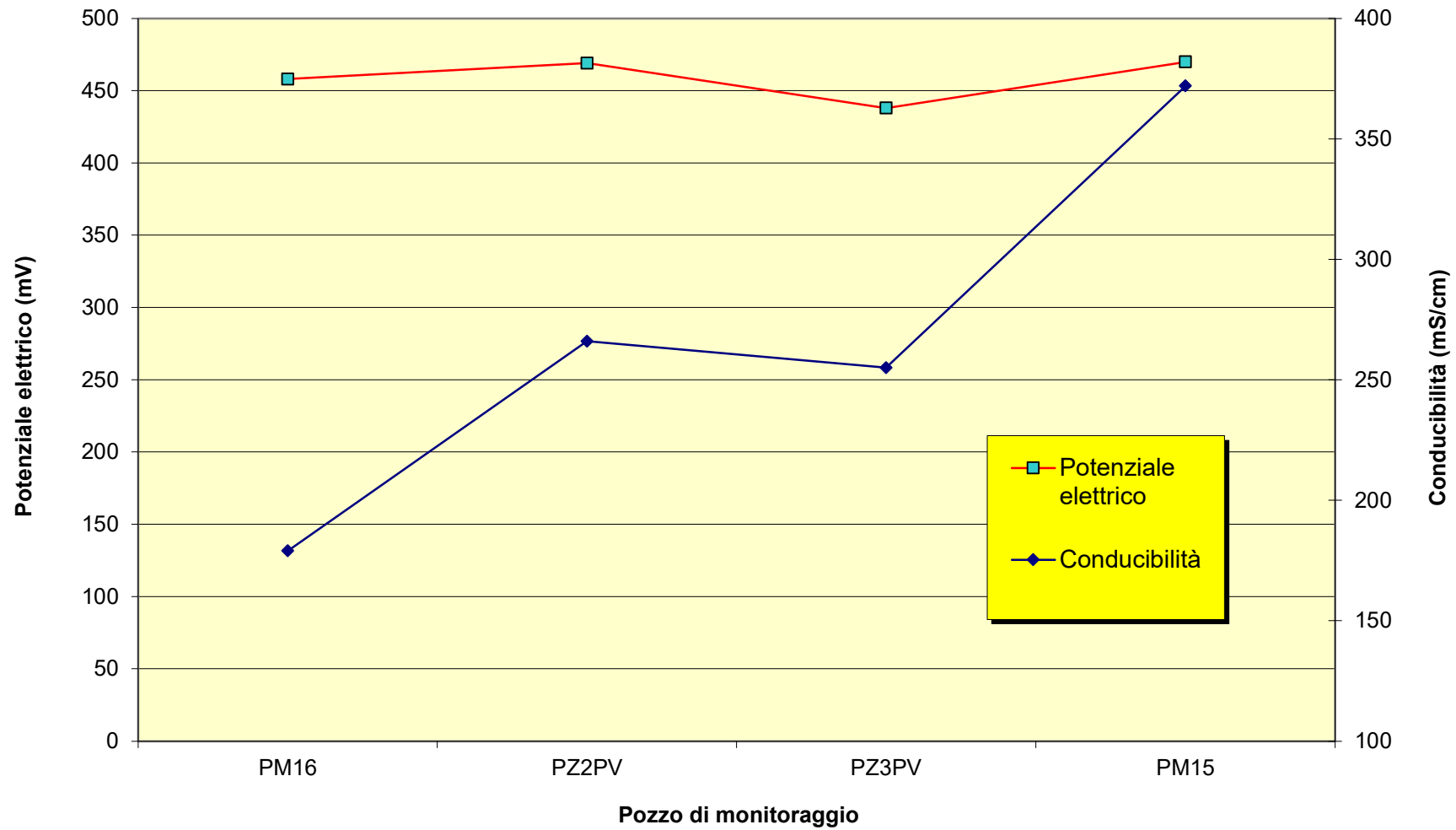
Parametro	U.M.	PM14	PM15	PM16	PZ1PV	PZ2PV	PZ3PV
O ₂	mg/l	n.r.	3,78	6,18	n.r.	0,95	8,31
T	°C	n.r.	16,23	16,25	n.r.	16,29	14,49
pH		n.r.	6,64	6,78	n.r.	5,95	6,25
Conducibilità	μS	n.r.	372	179	n.r.	255	266
Potenziale elettrico	mV	n.r.	470	458	n.r.	469	438

FIGURA 1

Andamento dei parametri di attenuazione naturale (dicembre 2023)



Andamento dei parametri di attenuazione naturale (dicembre 2023)



RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-24/000015852

data di emissione 08/02/2024

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-322717-0001
Consegnato da Cliente il 20/12/2023
Proveniente da 22537387 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PM14

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 20/12/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-24/000015852

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	<0,0050	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Cloroformio	<0,013	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Tetracloroetilene	<0,069	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Tricloroetilene	<0,070	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,1-Dicloroetano	<0,066	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	<0,070	µg/L			0,070	104,13#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	<0,084	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	-		02/01/2024 03/01/2024	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-24/000015852

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	<0,057	µg/L			0,057	103,88#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	02/01/2024 03/01/2024	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	02/01/2024 03/01/2024	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PM14
 Campionato da Cliente - il 20/12/2023
 Proveniente da 22537387 IOB_BIELLA

segue rapporto di prova n. RP-ENV-24/000015852

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono eseguiti secondo il criterio del lower bound (L.B.), quindi se i parametri che contribuiscono al calcolo sono tutti inferiori al loro LOQ il valore del calcolo sarà espresso come <"x". In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. Per i parametri la cui incertezza estesa risulti essere maggiore del risultato, non essendo possibile esprimere una concentrazione negativa, il risultato finale viene espresso tra parentesi quadre, le quali stanno a significare che il valore vero è compreso tra zero, che è escluso, e la somma del risultato con la sua incertezza estesa. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-24/000015853

data di emissione 08/02/2024

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-322717-0002
Consegnato da Cliente il 20/12/2023
Proveniente da 22537387 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PM15

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 20/12/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-24/000015853

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,91	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,91	96,40#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Etilbenzene	<0,52	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,52	102,35#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
m,p-Xilene	<1,7	µg/L			1,7	101,79#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Stirene	<0,46	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,46	98,36#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Toluene	<0,70	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,70	102,50#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
o-Xilene	<0,65	µg/L			0,65	102,20#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	<0,050	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,050	106,51#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,45	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,45	106,11#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Cloroformio	<0,13	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,13	108,36#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Clorometano	<0,75	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,75	102,16#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Cloruro di vinile	<0,17	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,17	101,65#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Esaclorobutadiene	<0,15	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,15	106,16#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Tetracloroetilene	1600±480	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	6,9	103,43#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Tricloroetilene	2,32±0,85	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,70	101,87#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,049	105,36#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,17	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,17	102,06#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,1-Dicloroetano	<0,66	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,66	104,22#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,21	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,21	104,59#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	5,9±2,1	µg/L			0,70	104,13#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,84	µg/L			0,84	106,10#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	5,9±2,1	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	—		02/01/2024 03/01/2024	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-24/000015853

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,15	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,15	101,46#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,19	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,19	105,09#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	<0,57	µg/L			0,57	103,88#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,27	µg/L			0,27	100,43#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Metilene cloruro	<1,4	µg/L			1,4	107,01#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<30	µg/L			30	98,64#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Metiletilchetone	<19	µg/L			19	90,95#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<26	µg/L			26	98,07#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Acetato di n-Butile	<16	µg/L			16	102,12#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
n-Eptano	<9,9	µg/L			9,9	87,73#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
n-Esano	<7,8	µg/L			7,8	93,09#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
n-Pentano	<5,2	µg/L			5,2	94,46#	02/01/2024 03/01/2024	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<30	µg/L			30	97,96#	02/01/2024 03/01/2024	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-24/000015853

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	Tetracloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tricloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PM15
 Campionato da Cliente - il 20/12/2023
 Proveniente da 22537387 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
 Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
 Piemonte e Valle d'Aosta
 Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
 e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
 A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono eseguiti secondo il criterio del lower bound (L.B.), quindi se i parametri che contribuiscono al calcolo sono tutti inferiori al loro LOQ il valore del calcolo sarà espresso come <"x". In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. Per i parametri la cui incertezza estesa risulti essere maggiore del risultato, non essendo possibile esprimere una concentrazione negativa, il risultato finale viene espresso tra parentesi quadre, le quali stanno a significare che il valore vero è compreso tra zero, che è escluso, e la somma del risultato con la sua incertezza estesa. I parametri precedenti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (es clusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-24/000015854

data di emissione 08/02/2024

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-322717-0003
Consegnato da Cliente il 20/12/2023
Proveniente da 22537387 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PM16

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 20/12/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-24/000015854

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	<0,0050	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Cloroformio	1,66±0,39	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Tetracloroetilene	142±42	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,69	103,43#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Tricloroetilene	0,62±0,23	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,1-Dicloroetano	<0,066	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	1,43±0,52	µg/L			0,070	104,13#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	1,43±0,52	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	—		02/01/2024 03/01/2024	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-24/000015854

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	<0,057	µg/L			0,057	103,88#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	02/01/2024 03/01/2024	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	02/01/2024 03/01/2024	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-24/000015854

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	Cloroformio	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tetracloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PM16
 Campionato da Cliente - il 20/12/2023
 Proveniente da 22537387 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
 Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
 Piemonte e Valle d'Aosta
 Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
 e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
 A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono eseguiti secondo il criterio del lower bound (L.B.), quindi se i parametri che contribuiscono al calcolo sono tutti inferiori al loro LOQ il valore del calcolo sarà espresso come <"x". In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. Per i parametri la cui incertezza estesa risulti essere maggiore del risultato, non essendo possibile esprimere una concentrazione negativa, il risultato finale viene espresso tra parentesi quadre, le quali stanno a significare che il valore vero è compreso tra zero, che è escluso, e la somma del risultato con la sua incertezza estesa. I parametri preceduti dal simbolo "*" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (es clusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-24/000015855

data di emissione 08/02/2024

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-322717-0004
Consegnato da Cliente il 20/12/2023
Proveniente da 22537387 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PZ1PV

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 20/12/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-24/000015855

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	0,126±0,049	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	<0,0050	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Cloroformio	<0,013	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Tetracloroetilene	102±30	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,069	103,43#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Tricloroetilene	0,37±0,13	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,1-Dicloroetano	<0,066	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	0,120±0,044	µg/L			0,070	104,13#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	0,120±0,044	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	—		02/01/2024 03/01/2024	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-24/000015855

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	<0,057	µg/L			0,057	103,88#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	02/01/2024 03/01/2024	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	02/01/2024 03/01/2024	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-24/000015855

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	Tetracloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PZ1PV
 Campionato da Cliente - il 20/12/2023
 Proveniente da 22537387 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
 Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
 Piemonte e Valle d'Aosta
 Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
 e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
 A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono eseguiti secondo il criterio del lower bound (L.B.), quindi se i parametri che contribuiscono al calcolo sono tutti inferiori al loro LOQ il valore del calcolo sarà espresso come <"x". In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. Per i parametri la cui incertezza estesa risulti essere maggiore del risultato, non essendo possibile esprimere una concentrazione negativa, il risultato finale viene espresso tra parentesi quadre, le quali stanno a significare che il valore vero è compreso tra zero, che è escluso, e la somma del risultato con la sua incertezza estesa. I parametri preceduti dal simbolo "*" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (es clusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-24/000015856

data di emissione 08/02/2024

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-322717-0005
Consegnato da Cliente il 20/12/2023
Proveniente da 22537387 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PZ2PV

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 20/12/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-24/000015856

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,91	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,91	96,40#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Etilbenzene	<0,52	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,52	102,35#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
m,p-Xilene	<1,7	µg/L			1,7	101,79#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Stirene	<0,46	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,46	98,36#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Toluene	<0,70	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,70	102,50#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
o-Xilene	<0,65	µg/L			0,65	102,20#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	0,199±0,054	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,050	106,51#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,45	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,45	106,11#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Cloroformio	<0,13	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,13	108,36#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Clorometano	<0,75	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,75	102,16#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Cloruro di vinile	3,2±1,2	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,17	101,65#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Esaclorobutadiene	<0,15	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,15	106,16#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Tetracloroetilene	1390±420	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	6,9	103,43#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Tricloroetilene	69±25	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,70	101,87#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,049	105,36#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,17	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,17	102,06#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,1-Dicloroetano	<0,66	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,66	104,22#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,21	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,21	104,59#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	158±58	µg/L			0,70	104,13#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,84	µg/L			0,84	106,10#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	158±58	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	—		02/01/2024 03/01/2024	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-24/000015856

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,15	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,15	101,46#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,19	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,19	105,09#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	<0,57	µg/L			0,57	103,88#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,27	µg/L			0,27	100,43#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Metilene cloruro	<1,4	µg/L			1,4	107,01#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<30	µg/L			30	98,64#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Metiletilchetone	<19	µg/L			19	90,95#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<26	µg/L			26	98,07#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Acetato di n-Butile	<16	µg/L			16	102,12#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
n-Eptano	<9,9	µg/L			9,9	87,73#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
n-Esano	<7,8	µg/L			7,8	93,09#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
n-Pentano	<5,2	µg/L			5,2	94,46#	02/01/2024 03/01/2024	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<30	µg/L			30	97,96#	02/01/2024 03/01/2024	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-24/000015856

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	1,1-Dicloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Cloruro di vinile	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tetracloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	Tricloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul campione tal quale	- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PZ2PV
 Campionato da Cliente - il 20/12/2023
 Proveniente da 22537387 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
 Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
 Piemonte e Valle d'Aosta
 Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
 e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
 A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-24/000015856

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono eseguiti secondo il criterio del lower bound (L.B.), quindi se i parametri che contribuiscono al calcolo sono tutti inferiori al loro LOQ il valore del calcolo sarà espresso come <"x". In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. Per i parametri la cui incertezza estesa risulti essere maggiore del risultato, non essendo possibile esprimere una concentrazione negativa, il risultato finale viene espresso tra parentesi quadre, le quali stanno a significare che il valore vero è compreso tra zero, che è escluso, e la somma del risultato con la sua incertezza estesa. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-24/000015857

data di emissione 08/02/2024

Codice intestatario 6209

Spett.le
WSP ITALIA SRL
VIA BANFO, 43
10100 TORINO (TO)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 23-322717-0006
Consegnato da Cliente il 20/12/2023
Proveniente da 22537387 IOB_BIELLA
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione PZ3PV

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 20/12/2023

segue rapporto di prova n. RP-ENV-24/000015857

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale								
COMPOSTI AROMATICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Benzene	<0,091	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,091	96,40#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Etilbenzene	<0,052	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,052	102,35#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
m,p-Xilene	<0,17	µg/L			0,17	101,79#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Stirene	<0,046	µg/L	≤ 25	DL 152/06 TAB2	0,046	98,36#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Toluene	<0,070	µg/L	≤ 15	DL 152/06 TAB2	0,070	102,50#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
o-Xilene	<0,065	µg/L			0,065	102,20#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1-Dicloroetilene	<0,0050	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0050	106,51#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,2-Dicloroetano	<0,045	µg/L	≤ 3	DL 152/06 TAB2	0,045	106,11#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Cloroformio	<0,013	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,013	108,36#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Clorometano	<0,075	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,075	102,16#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Cloruro di vinile	<0,017	µg/L	≤ 0,5	DL 152/06 TAB2	0,017	101,65#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Esaclorobutadiene	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	106,16#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Tetracloroetilene	480±140	µg/L	≤ 1,1	DL 152/06 TAB2	0,69	103,43#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Tricloroetilene	0,64±0,24	µg/L	≤ 1,5	DL 152/06 TAB2	0,070	101,87#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,0049	µg/L	≤ 0,05	DL 152/06 TAB2	0,0049	105,36#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,1,2-Tricloroetano	<0,017	µg/L	≤ 0,2	DL 152/06 TAB2	0,017	102,06#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,1-Dicloroetano	<0,066	µg/L	≤ 810	DL 152/06 TAB2	0,066	104,22#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
1,2,3-Tricloropropano	<0,021	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,021	104,59#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
cis-1,2-Dicloroetilene	0,52±0,19	µg/L			0,070	104,13#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
trans-1,2-Dicloroetilene	<0,084	µg/L			0,084	106,10#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
- 1,2-Dicloroetilene (cis + trans)	0,52±0,19	µg/L	≤ 60	DL 152/06 TAB2	-		02/01/2024 03/01/2024	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-24/000015857

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
1,2-Dicloropropano	<0,015	µg/L	≤ 0,15	DL 152/06 TAB2	0,015	101,46#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,2-Dibromoetano	<0,019	µg/L	≤ 0,001	DL 152/06 TAB2	0,019	105,09#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ORGANOALOGENATI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
1,1,1-Tricloroetano	0,188±0,073	µg/L			0,057	103,88#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Carbonio tetracloruro	<0,027	µg/L			0,027	100,43#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Metilene cloruro	<0,14	µg/L			0,14	107,01#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
CHETONI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Metilbutilchetone (2-Esanone)	<3,0	µg/L			3,0	98,64#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Metiletilchetone	<1,9	µg/L			1,9	90,95#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
COMPOSTI ORGANICI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetato di etile	<2,6	µg/L			2,6	98,07#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
Acetato di n-Butile	<1,6	µg/L			1,6	102,12#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
n-Eptano	<0,99	µg/L			0,99	87,73#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
n-Esano	<0,78	µg/L			0,78	93,09#	02/01/2024 03/01/2024	VOL
n-Pentano	<0,52	µg/L			0,52	94,46#	02/01/2024 03/01/2024	VOL *
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI								
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018								
Acetone	<3,0	µg/L			3,0	97,96#	02/01/2024 03/01/2024	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

segue rapporto di prova n. RP-ENV-24/000015857

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul campione tal quale	Tetracloroetilene	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione PZ3PV
 Campionato da Cliente - il 20/12/2023
 Proveniente da 22537387 IOB_BIELLA

Responsabile prove chimiche

Mario Carlo Nerva

Chimico
 Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del
 Piemonte e Valle d'Aosta
 Iscrizione n. 2237 Sez. A

Num. certificato WSREF-55443655428511 emesso dall'ent
 e certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.
 A., IT

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono eseguiti secondo il criterio del lower bound (L.B.), quindi se i parametri che contribuiscono al calcolo sono tutti inferiori al loro LOQ il valore del calcolo sarà espresso come <"x". In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. Per i parametri la cui incertezza estesa risulti essere maggiore del risultato, non essendo possibile esprimere una concentrazione negativa, il risultato finale viene espresso tra parentesi quadre, le quali stanno a significare che il valore vero è compreso tra zero, che è escluso, e la somma del risultato con la sua incertezza estesa. I parametri preceduti dal simbolo "*" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (es clusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.