

TINTORIA DI POLLONE S.p.A.

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
REPORT AMBIENTALE 2025**

Biella, 26 Maggio 2026

Firmato in digitale da Giovanni Basso

INDICE

Premessa	3
Sintesi monitoraggio anno 2025	4
1. Componenti ambientali.....	4
1.1 Consumo materie prime e produzione	4
1.2 Consumo risorse idriche per uso industriale	5
1.3 Energia elettrica	6
1.4 Consumo combustibili	7
1.5 Emissioni in atmosfera.....	8
1.6 Emissioni in acqua.....	8
1.7 Rumore	10
1.8 Rifiuti.....	11
2 Gestione dell'impianto produttivo	13
2.1 Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo.....	13
2.2 Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari.....	14
2.3 Verifica e manutenzione serbatoi.....	14
3 Indicatori di prestazione.....	14
E-PRTR	15
Analisi e valutazione dei dati ambientali e dei relativi indicatori	15
Notificazione di riservatezza dei dati presentati	17
Allegato 1 - Quadro integrato risultanze controlli emissioni	18

PREMESSA

Il presente documento contiene ed espone il Report Ambientale formulato in relazione alla attività produttiva sviluppata nel sito produttivo di Biella, Via per Pollone 17 e prodotto in ottemperanza alla specifica prescrizione riportata nel riesame della Autorizzazione Integrata Ambientale di cui alla Determinazione n.1889 del 18/12/2025 della Provincia di Biella.

Si precisa che, le prescrizioni di cui alla Determina di cui sopra, hanno efficacia a partire da gennaio 2026 e pertanto il presente report sarà strutturato ancora sulla base della precedente Determinazione n. 2149 del 31/12/2021 della Provincia di Biella.

Lo stesso rileva ed espone gli utilizzi di risorse ambientalmente rilevanti, i dati di caratterizzazione della dimensione degli impatti ambientali significativi derivati dell'attività produttiva sviluppata nello insediamento ed infine gli indicatori di prestazione.

Il Report Ambientale prodotto espone i dati ambientali in possesso della scrivente attualmente disponibili, dettagliati a livello mensile o annuale a seconda della disponibilità degli stessi.

Il presente report si articola in tre distinte e successive sezioni:

- sintesi dei dati rilevati dal monitoraggio attuato
- analisi e valutazione dei dati e degli indicatori di prestazione individuati
- indicazioni circa l'accesso al pubblico dei dati ambientali presentati

Con il presente Report si ritiene soddisfatto anche quanto richiesto dalla prescrizione di cui al punto 4 dell'Allegato C alla autorizzazione, relativa alla presentazione di una relazione sintetica con la descrizione della metodica applicata per la determinazione delle emissioni per la verifica della veridicità e della correttezza delle informazioni comunicate con la Dichiarazione E-PRTR.

Nel merito della accessibilità ai dati riportati nel presente documento da parte di terzi si rimanda a quanto esposto nel capitolo finale della esposizione nel merito della notificazione di riservatezza dei dati presentati.

SINTESI MONITORAGGIO ANNO 2025

I riferimenti dei capitoli indicati in questa sezione del report richiamano le relative intestazioni come individuate nel piano di monitoraggio e controllo prescritto nell'autorizzazione integrata ambientale.

La attività produttiva svolta nello stabilimento consiste nella tintura di filati su rocche per conto terzi e per conto proprio.

1. Componenti ambientali

1.1 Consumo materie prime e produzione

Descrizione	Stato fisico	Quantità annue utilizzate [kg]		
		2023	2024	2025
Ausiliari tessili	Liquido e Polvere	681.832	723.423	800.920
Coloranti	Liquido e Polvere	26.995	25.019	29.232
Alluminio policloruro 18% (utilizzato nella depurazione)	Liquido	17.750	16.980	29.260
BWT 250	Liquido	600	300	550
BWT 276	Liquido	600	300	650
Oli lubrificanti	Liquido	23	24	20
Filato	Solido	1.102.245	1.004.359	1.214.052

1.2 Consumo risorse idriche per uso industriale

Per quanto riguarda il consumo di risorse idriche per uso civile ed industriale nella seguente tabella vengono riportati i dati rilevati ed estrapolati dai misuratori di portata installati.

2025	Pozzi	Rio Punteggia
Gennaio	13.820	1.603
Febbraio	9.000	6.256
Marzo	10.310	5.101
Aprile	8.880	2.860
Maggio	9.180	1.915
Giugno	10.110	3.569
Luglio	8.790	8.193
Agosto	2.931	1.574
Settembre	11.400	9.570
Ottobre	11.958	4.266
Novembre	10.134	3.627
Dicembre	6.000	4.491
Totale	112.513	53.025

	ATTINGIMENTO IDRICO			
	anno	2023	2024	2025
Pozzi e Rio Punteggia	m ³	157.901	157.344	165.538
Acquedotto (uso igienico e potabile)	m ³	310	90	63

Si evidenzia un volume prelevato da acquedotto nell'anno 2022 notevolmente alto; la causa è da ricondursi ad un problema di perdita che a marzo 2023 l'ente gestore ha provveduto a sanare.

	2023 [m ³]	2024 [m ³]	2025 [m ³]
Volume scaricato misurato in collettore fognario CORDAR ⁽¹⁾	144.904	154.685	150.990
Volume scarico servizi igienici ⁽²⁾	130	90	63

⁽¹⁾ Le portate indicate sono misurate e comprensive delle acque meteoriche addotte

⁽²⁾ Dati stimati

1.3 Energia elettrica

	Acquisto 2023	Acquisto 2024	Acquisto 2025
Mese	kWh	kWh	kWh
Gennaio	182.953	178.624	216.673
Febbraio	195.696	174.628	181.874
Marzo	217.000	157.458	196.435
Aprile	137.586	133.214	154.224
Maggio	174.801	138.597	151.374
Giugno	179.943	163.404	161.155
Luglio	136.562	165.092	176.201
Agosto	52.282	51.223	60.994
Settembre	206.446	199.172	208.402
Ottobre	151.561	227.792	221.607
Novembre	146.475	178.659	197.699
Dicembre	151.357	136.711	137.683
TOTALE	1.932.662	1.904.574	2.064.321

1.4 Consumo combustibili

2025	Quantità consumata Metano [Std ^m]	Energia termica [GJ]	Energia termica [kWh]
Gennaio	92.793	3.310	919.354
Febbraio	76.371	2.724	756.652
Marzo	85.453	3.048	846.632
Aprile	58.775	2.096	582.318
Maggio	58.074	2.071	575.373
Giugno	59.341	2.117	587.926
Luglio	56.141	2.002	556.221
Agosto	16.032	572	158.838
Settembre	73.247	2.613	725.700
Ottobre	83.334	2.972	825.638
Novembre	77.053	2.748	763.409
Dicembre	52.131	1.859	516.492
TOTALE	788.745	28.132	7.814.554

Il consumo di metano nell'anno 2024, come rilevato e comunicato nel report dell'anno 2025, è stato di **781.300** Std^m pari a **27.802** GJ.

1.4.1 Emissioni di CO₂

Si riporta nel seguito l'analisi delle emissioni di CO₂ valutata sulla base del consumo di energia termica ed elettrica su base annuale:

Emissioni CO ₂	2023	2024	2025
Totale emissioni SCOPE 1 [t CO ₂ eq]	1.493	1.477	1.491
Totale emissioni SCOPE 2 [t CO ₂ eq] - Market Based	966	476	455
Totale emissioni SCOPE 1 + SCOPE 2 [t CO₂eq] - Market based	2.459	1.954	1.947

Nel 2025 il 50% dell'energia elettrica è stata acquistata da fonti rinnovabili portando alla riduzione delle emissioni di CO₂.

1.5 Emissioni in atmosfera

1.5.1 Inquinanti monitorati

Nel corso dell'anno 2025 sono stati effettuati campionamenti delle emissioni in atmosfera sulle due caldaie a metano, in ottemperanza alla specifica prescrizione riportata nella autorizzazione integrata ambientale.

Data	Generatore Ferroli Punto di emissione n. 2 (MW 4,6)			Generatore Ferroli Punto di emissione n. 3 (MW 2)		
	Polveri	Ossidi di azoto	CO	Polveri	Ossidi di azoto	CO
	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]
	5	150	100	5	150	100
17/12/2025	-	82	2	-	67	1

1.6 Emissioni in acqua

1.6.1 Inquinanti monitorati all'ingresso del depuratore

Non essendo previsti dall'autorizzazione integrata ambientale non sono stati effettuati nell'anno 2025 monitoraggi circa la qualità del refluo in ingresso al depuratore.

1.6.2 Inquinanti monitorati all'uscita del depuratore

< al limite di rilevabilità

Data campionamento	N. rapporto di prova	pH	COD	Colore Non percettibile dopo diluizione	Solidi sospesi totali	Azoto ammoniacale come NH4	Azoto nitrico	Azoto nitroso	Azoto totale come N	Tensioattivi totali	Tensioattivi non ionici	Tensioattivi anionici	Tensioattivo cationici
		-	mg/l	-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
05/02/2025	25/000021407	8,08	19,7	N.P.1:20	16,7	0,137	9,0	<0,035	26,9	<0,37	<0,042	<0,24	<0,37
08/05/2025	25/000053623	7,99	46,1	N.P.1:40	12,5	<0,10	8,4	<0,035	24	<0,37	<0,021	<0,24	<0,37
09/09/2025	25/000113356	7,84	25,3	N.P.1:40	11,5	<0,10	16,1	<0,035	16,1	<0,073	<0,021	<0,47	<0,073
13/11/2025	25/000144844	7,87	33,9	N.P.1:10	11,5	0,0516	19,1	0,63	40,93	0,97	0,97	<0,047	<0,073

Data campionamento	N. rapporto di prova	Fosforo totale	Cadmio	Cromo	Ferro	Manganese	Nichel	Piombo	Rame	Zinco
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
05/02/2025	25/000021407	0,414	<0,000075	0,00956	0,0289	0,0116	0,00137	0,000383	0,0204	0,066
08/05/2025	25/000053623	0,212	0,000125	0,00641	0,076	0,0146	0,00125	0,000495	0,00707	0,0312
09/09/2025	25/000113356	0,297	<0,000075	0,00929	0,0466	0,0131	0,00118	0,00064	0,0400	0,0402
13/11/2025	25/000144844	0,308	0,000087	0,0166	0,0433	0,0145	0,00097	0,000487	0,0141	0,068

1.6.3 Impianto di depurazione

Come previsto dalla autorizzazione integrata ambientale l'azienda ha provveduto alla redazione di una check-list sulla quale riporta periodicamente l'esito del corretto funzionamento dell'impianto di depurazione.

Per quanto concerne le attività di manutenzione ordinaria dell'impianto le stesse sono state effettuate in modo periodico ovvero all'occorrenza nel corso delle normali attività condotte dal servizio di manutenzione interno.

1.7 Rumore

Non si sono registrati nell'anno 2025 interventi di modifica sostanziale a livello impiantistico o della classificazione acustica territoriale tali da comportare la ripetizione della valutazione di impatto acustico.

1.8 Rifiuti

1.8.2 Controllo rifiuti prodotti

Codice CER	Descrizione del rifiuto	Quantità smaltita	Quantità smaltita	Quantità smaltita
		2023	2024	2025
04 02 22	Rifiuti da fibre tessili lavorate	2.510	8.700	3.600
08.03.18	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	0	8	23
15 01 01	Imballaggi in carta e cartone	65.430	56.190	74.150
15 01 02	Imballaggi in plastica	10.910	10.660	15.100
15 01 03	Imballaggi in legno	14.640	13.120	14.410
15 01 04	Imballaggi metallici	500	0	0
15 01 10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	425	205	222
15 01 11*	Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi contenitori a pressione vuoti	10	0	0
16 02 11	Apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	190	0	0
16 02 14	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 19 a 16 02 13	0	100	0
16 02 16	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	1.955	0	0
16 06 01*	Batterie al piombo	0	90	140
17 04 05	Ferro e acciaio	5.750	5.925	3.830
17 04 11	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	175	185	195
17 06 03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	0	200	0
20 02 01	Rifiuti biodegradabili	5.700	0	1.600

Per completezza di informazioni alleghiamo al presente report il MUD 2026 relativo ai rifiuti del 2025.

2 Gestione dell'impianto produttivo

2.1 Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo

Il processo di tintura viene condotto nelle apposite vasche, mediante cicli comprendenti riscaldamento, dosaggio dei prodotti ausiliari e dei coloranti in modo automatizzato e raffreddamento programmati in ragione del singolo articolo in produzione sulla base di specifiche ricette che, oltre che dei dosaggi dei prodotti chimici impiegati, tengono anche conto dei tempi e delle temperature del ciclo che risultano stabilite in fase di programmazione e regolate mediante sistemi automatici di regolazione della temperatura in vasca.

Oltre ai sistemi di controllo automatici installati sulle vasche, nel corso della lavorazione, il personale che supervisiona l'attività di tintura provvede periodicamente a verificare l'andamento della operazione di tintura e se necessario ad apportare correzioni alla ricetta mediante dosaggio manuale dei prodotti necessari.

Come sopra evidenziato il controllo dell'attività produttiva e dei parametri critici di funzionamento è in parte automatico ed in parte manuale, ma comunque continuativo e diffuso su tutte le operazioni di tintura condotte.

La gestione interna dell'attività produttiva non prevede la registrazione delle operazioni di controllo effettuate che restano in capo ai responsabili del processo di tintoria.

Si conferma che la struttura produttiva non permette la rendicontazione cartacea degli interventi che continuano ad essere puntuali lungo tutto il processo produttivo a livello operativo.

2.2 Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

Per quanto concerne la registrazione delle attività di manutenzione ordinaria programmata sui macchinari si rileva per l'anno 2025 la presenza di un registro di controllo delle manutenzioni effettuate, per quanto le stesse siano adeguatamente effettuate in modo continuativo ed all'occorrenza, tanto dal personale interno addetto alla manutenzione quanto da soggetti esterni debitamente incaricati per specifiche attività di manutenzione ordinaria e straordinaria resesi necessarie nell'esercizio degli impianti produttivi.

2.3 Verifica e manutenzione serbatoi

Nel merito della valutazione del rischio di eventi incidentali, l'Azienda predispone di un programma di controllo e manutenzione dello stato di integrità dei serbatoi.

3 Indicatori di prestazione

		Anno	2024	2025	Variazione
Filato da tingere	Filato da tingere	kg/anno	1.004.359	1.214.052	20,88%
Attingimento idrico	Totale	mc/anno	157.344	165.538	5,21%
	Indice base prodotto tinto	mc/ kg tinto	0,16	0,14	-12,96%
Energia elettrica	Totale	kWh	1.904.574	2.064.321	8,39%
	Indice base prodotto tinto	kWh/ kg tinto	1,90	1,70	-10,33%
Energia termica	Consumo metano	[Std ^m]	781.300	788.745	0,95%
	Consumo Energia termica	[MWh]	7.722	7.814	1,19%
	Indice base prodotto tinto	Std ^m ³ / kg tinto	0,78	0,65	-16,66%
	Indice base prodotto tinto	MWh/kg tinto	0,01	0,01	0%

E-PRTR

Dai dati rilevati e sinteticamente riportati nel presente report, non si rileva il superamento di nessuna delle soglie previste del Regolamento 166/2006/CE e pertanto, come previsto dal Regolamento medesimo, non è stata effettuata la comunicazione E-PRTR in riferimento all'anno 2025.

ANALISI E VALUTAZIONE DEI DATI AMBIENTALI E DEI RELATIVI INDICATORI

Dalla analisi dei dati raccolti nell'anno 2025 riportati nelle precedenti sezioni del presente report, e tenendo in considerazione i dati rilevati nel 2024, riportati per completezza anche nelle precedenti sezioni del report, si possono mettere in evidenza le seguenti osservazioni.

Si rileva primariamente come nel corso del 2025 l'attività produttiva sviluppata nell'insediamento abbia subito un lieve aumento di circa il 20,88% della produzione rispetto all'anno precedente.

Per quanto concerne l'aumento del consumo idrico specifico per chilogrammo di filato tinto, pari al 5,21% rispetto all'anno precedente, lo stesso è ascrivibile alla qualità non conforme del raccolto del filato lino che nel 2025 presentava mancata unitezza e pertanto sono state necessarie operazioni di pretrattamento aggiuntive al fine di garantire unitezza e conformità del prodotto finale.

In termini di consumo di energia elettrica si rileva un leggero aumento di circa l'8,39% rispetto a quanto consumato nel 2024; a questo contesto si abbina un calo dei consumi elettrici specifici per chilogrammo di filato tinto, quantificabile in circa il 10,33% rispetto al 2024.

Anche per quanto concerne il consumo di energia termica si rilevano degli aumenti nei consumi complessivi ed un calo nei consumi termici specifici per chilogrammo di filato tinto.

Le fluttuazioni degli indici calcolati e relative performance sono influenzate sia dal delta mix del prodotto tinto che dalle fluttuazioni dell'intera filiera del mercato tessile.

I dati complessivi relativi alla produzione di rifiuti speciali sopra riportati evidenziano tipologie qualitative pienamente coerenti con l'attività sviluppata e valori dimensionali quantitativi pienamente coerenti con una oculata conduzione operativa di questa ultima.

I sopracitati impatti ambientali sono pertanto risultati complessivamente ridotti e ritenuti pienamente accettabili.

Si ritiene pertanto l'attività sviluppata nel sito produttivo in esame, quale descritta attraverso le informazioni riportate, pienamente ed ampiamente compatibile nel contesto del quadro complessivo di esigenze di tutela ambientale del territorio circostante.

NOTIFICAZIONE DI RISERVATEZZA DEI DATI PRESENTATI

Preso debitamente atto di quanto indicato al punto 5 delle linee guida relative al Piano di monitoraggio e controllo relativamente alla comunicazione dei risultati del monitoraggio ed alla necessità di predisporre un allegato da mettere a disposizione del pubblico come precedentemente previsto dall'art. 11 comma 2 del D.Lgs. 59/2005, ora sostituito dall'art. 29-decies comma 2 del D.Lgs. 152/06, si evidenzia quanto segue.

Il comma 2 dello articolo 29-decies del D.Lgs. 152/06 adottato a riferimento normativo recita testualmente *“A far data dalla comunicazione di cui al comma 1, il gestore trasmette all'autorità competente e ai comuni interessati, nonché all'ente responsabile degli accertamenti di cui al comma 3, i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, secondo modalità e frequenze stabilite nell'autorizzazione stessa. L'autorità competente provvede a mettere tali dati a disposizione del pubblico tramite gli uffici individuati ai sensi dell'articolo 29-quater, comma 3”* [..].

Appare pertanto chiaro che da una parte il diritto di accesso ai dati da parte del pubblico stabilito dalla normativa è da questa ultima rigorosamente limitato ai risultati dei controlli delle emissioni e che da altra parte i dati raccolti ed esposti nel presente report si estendono ad altri fattori e contesti non ricadenti nella fattispecie sopra riportata.

Questi ultimi sono ritenuti integrare aspetti gestionali dell'attività produttiva considerati riservati dalla scrivente e pertanto non divulgabili al pubblico.

Quanto sopra premesso si riporta in Allegato ed in estratto dallo insieme dei dati e delle informazioni riportate il quadro complessivo dei dati concernenti le risultanze dei controlli delle emissioni prodotte dallo insediamento nell'anno 2025 al fine di consentire il relativo accesso normativamente tutelato da parte del pubblico interessato.

ALLEGATI

ALLEGATO 1 - Quadro integrato risultanze controlli emissioni

ALLEGATO 1 - QUADRO INTEGRATO RISULTANZE CONTROLLI EMISSIONI

Data	Generatore Ferroli Punto di emissione n. 2 (MW 4,6)			Generatore Ferroli Punto di emissione n. 3 (MW 2)		
	Polveri	Ossidi di azoto	CO	Polveri	Ossidi di azoto	CO
	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]
	5	150	100	5	150	100
17/12/2025	-	82	2	-	67	1

Per quanto concerne il controllo delle emissioni in acqua in ottemperanza a quanto previsto dalla Autorizzazione Integrata Ambientale sono stati effettuati controlli analitici periodici sullo scarico di acque reflue industriali in corpo idrico superficiale.

Si riporta inoltre nel seguito copia dei rapporti di prova riportanti le risultanze dei controlli analitici effettuati sulle emissioni dello insediamento per porle a disposizione del pubblico interessato in ottemperanza a quanto disposto dal comma 2 dello articolo 29-decies del D.Lgs. 152/06 nelle forme previste dalla normativa indicata.

Nello specifico sono stati effettuati nel corso del 2025 controlli analitici dello scarico idrico industriale in fognatura consortile CORDAR da parte dell'ente gestore della stessa.

< al limite di rilevabilità

Data campionamento	N. rapporto di prova	pH	COD	Colore Non percettibile dopo diluizione	Solidi sospesi totali	Azoto ammoniacale come NH4	Azoto nitrico	Azoto nitroso	Azoto totale come N	Tensioattivi totali	Tensioattivi non ionici	Tensioattivi anionici	Tensioattivo cationici
		-	mg/l	-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
05/02/2025	25/000021407	8,08	19,7	N.P.1:20	16,7	0,137	9,0	<0,035	26,9	<0,37	<0,042	<0,24	<0,37
08/05/2025	25/000053623	7,99	46,1	N.P.1:40	12,5	<0,10	8,4	<0,035	24	<0,37	<0,021	<0,24	<0,37
09/09/2025	25/000113356	7,84	25,3	N.P.1:40	11,5	<0,10	16,1	<0,035	16,1	<0,073	<0,021	<0,47	<0,073
13/11/2025	25/000144844	7,87	33,9	N.P.1:10	11,5	0,0516	19,1	0,63	40,93	0,97	0,97	<0,047	<0,073

Data campionamento	N. rapporto di prova	Fosforo totale	Cadmio	Cromo	Ferro	Manganese	Nichel	Piombo	Rame	Zinco
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
05/02/2025	25/000021407	0,414	<0,000075	0,00956	0,0289	0,0116	0,00137	0,000383	0,0204	0,066
08/05/2025	25/000053623	0,212	0,000125	0,00641	0,076	0,0146	0,00125	0,000495	0,00707	0,0312
09/09/2025	25/000113356	0,297	<0,000075	0,00929	0,0466	0,0131	0,00118	0,00064	0,0400	0,0402
13/11/2025	25/000144844	0,308	0,000087	0,0166	0,0433	0,0145	0,00097	0,000487	0,0141	0,068

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-25/000021407

data di emissione 27/02/2025

Codice intestatario 11496

Spett.le
CORDAR SPA BIELLA SERVIZI
PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTA'
13900 BIELLA (BI)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 25-210770-0001
Consegnato da Cliente il 05/02/2025
Proveniente da A02 - MANUTENZIONE DEPURAZIONE - CDC UTENTI INDUSTRIALI - Utenti industriali
Matrice Acqua di scarico
Descrizione campione TINTORIA DI POLLONE SPA Verbale 16/2025 del 05/02/2025

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - il 05/02/2025 11:20:00

segue rapporto di prova n. RP-ENV-25/000021407

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale						
Colore APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003 - Cat. 0	non percettibile dopo dil. 1:20		—		06/02/2025 06/02/2025	VOL
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - Cat. 0	8,08±0,08		—		06/02/2025 06/02/2025	VOL
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 - Cat. 0	16,7±3,6	mg/L	3,3		05/02/2025 05/02/2025	VOL
COD ISPRA Man 117 2014 - Cat. 0	19,7±2,0	mg/L	3,2	99,92#	06/02/2025 06/02/2025	VOL
METALLI						
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014 - Cat. 0						
Cadmio	<0,000075	mg/L	0,000075		06/02/2025 11/02/2025	VOL
Cromo totale	0,00956±0,00090	mg/L	0,00051		06/02/2025 11/02/2025	VOL
Ferro	0,0289±0,0057	mg/L	0,0047		06/02/2025 11/02/2025	VOL
Fosforo totale	0,414±0,049	mg/L	0,046		06/02/2025 11/02/2025	VOL
Manganese	0,0116±0,0013	mg/L	0,00068		06/02/2025 11/02/2025	VOL
Nichel	0,00137±0,00026	mg/L	0,00060		06/02/2025 11/02/2025	VOL
Piombo	0,000383 ±0,000062	mg/L	0,00015		06/02/2025 11/02/2025	VOL
Rame	0,0204±0,0017	mg/L	0,00065		06/02/2025 11/02/2025	VOL
Zinco	0,066±0,011	mg/L	0,0024		06/02/2025 11/02/2025	VOL
ANIONI						
EPA 9056A 2007 - Cat. 0						
Azoto nitrico come N	9,0±1,3	mg/L	0,43	98,72#	06/02/2025 06/02/2025	VOL
Azoto nitroso come N	<0,035	mg/L	0,035	99,17#	06/02/2025 06/02/2025	VOL
Azoto ammoniacale come NH4 APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 - Cat. 0	0,137±0,022	mg/L	0,10	101,74#	06/02/2025 06/02/2025	VOL
azoto Kjeldahl APAT CNR IRSA 5030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003 - Cat. 0	17,9±4,3	mg/L	2,1		06/02/2025 06/02/2025	VOL
- Azoto totale da calcolo APAT CNR IRSA 5030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003 + EPA 9056A 2007	26,9±4,5	mg/L	—		06/02/2025 06/02/2025	VOL
Tensioattivi anionici APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 - Cat. 0	<0,24	mg/L	0,24		05/02/2025 05/02/2025	VOL
Tensioattivi cationici MP 2577 Rev 1 2023 - Cat. 0	<0,37	mg/L	0,37		05/02/2025 05/02/2025	VOL
Tensioattivi non ionici APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003 - Cat. 0	<0,042	mg/L	0,042		05/02/2025 05/02/2025	VOL
- Tensioattivi totali MP 2577 Rev 1 2023 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	<0,37	mg/L	—		05/02/2025 05/02/2025	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-25/000021407

Unità Operative

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

Informazioni aggiuntive

Orario di campionamento: 8.20-11.20

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione TINTORIA DI POLLONE SPA Verbale 16/2025 del 05/02/2025
Campionato da Cliente - il 05/02/2025 11:20:00
Proveniente da A02 - MANUTENZIONE DEPURAZIONE - CDC UTENTI INDUSTRIALI - Utenti industriali

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%.

Categorie: Cat. 0: prove eseguite presso il Laboratorio; Cat. I: prove eseguite presso una sede temporanea del laboratorio, allestita in una postazione fissa operante per un periodo di tempo limitato e definito a priori, Cat. II: prove eseguite presso un mezzo mobile del laboratorio appositamente attrezzato per eseguire determinate prove; Cat. III: prove eseguite da personale del laboratorio in siti posti fuori dalla sede del laboratorio.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-25/000053623

data di emissione 26/05/2025

Codice intestatario 11496

Spett.le
CORDAR SPA BIELLA SERVIZI
PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTA'
13900 BIELLA (BI)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 25-242260-0002
Consegnato da Cliente il 08/05/2025
Proveniente da A02 - MANUTENZIONE DEPURAZIONE - CDC UTENTI INDUSTRIALI - Utenti industriali
Matrice Acqua di scarico
Descrizione campione TINTORIA DI POLLONE SPA Verbale 87/2025 del 08/05/2025

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - dal 08/05/2025 08:20 al 08/05/2025 11:20

segue rapporto di prova n. RP-ENV-25/000053623

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale						
Colore APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003 - Cat. 0	non percettibile dopo dil. 1:40		—		08/05/2025 08/05/2025	VOL
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - Cat. 0	7,99±0,08		—		08/05/2025 08/05/2025	VOL
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 - Cat. 0	12,5±2,7	mg/L	2,5		09/05/2025 09/05/2025	VOL
COD ISPRA Man 117 2014 - Cat. 0	46,1±7,1	mg/L	3,2	99,92#	08/05/2025 08/05/2025	VOL
METALLI						
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014 - Cat. 0						
Cadmio	0,000125 ±0,000016	mg/L	0,000075		09/05/2025 09/05/2025	VOL
Cromo totale	0,00641±0,00064	mg/L	0,00051		09/05/2025 09/05/2025	VOL
Ferro	0,076±0,011	mg/L	0,0047		09/05/2025 09/05/2025	VOL
Fosforo totale	0,212±0,027	mg/L	0,046		09/05/2025 09/05/2025	VOL
Manganese	0,0146±0,0016	mg/L	0,00068		09/05/2025 09/05/2025	VOL
Nichel	0,00125±0,00024	mg/L	0,00060		09/05/2025 09/05/2025	VOL
Piombo	0,000495 ±0,000080	mg/L	0,00015		09/05/2025 09/05/2025	VOL
Rame	0,00707±0,00077	mg/L	0,00065		09/05/2025 09/05/2025	VOL
Zinco	0,0312±0,0059	mg/L	0,0024		09/05/2025 09/05/2025	VOL
ANIONI						
EPA 9056A 2007 - Cat. 0						
Azoto nitrico come N	8,4±1,3	mg/L	0,43	98,72#	09/05/2025 12/05/2025	VOL
Azoto nitroso come N	<0,035	mg/L	0,035	99,17#	09/05/2025 12/05/2025	VOL
Azoto ammoniacale come NH4 APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 - Cat. 0	<0,10	mg/L	0,10	101,74#	09/05/2025 10/05/2025	VOL
azoto Kjeldahl APAT CNR IRSA 5030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003 - Cat. 0	15,6±4,0	mg/L	2,1		08/05/2025 08/05/2025	VOL
- Azoto totale da calcolo APAT CNR IRSA 5030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003 + EPA 9056A 2007	24,0±4,2	mg/L	—		08/05/2025 12/05/2025	VOL
Tensioattivi anionici APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 - Cat. 0	<0,24	mg/L	0,24		09/05/2025 09/05/2025	VOL
Tensioattivi cationici MP 2577 Rev 1 2023 - Cat. 0	<0,37	mg/L	0,37		09/05/2025 09/05/2025	VOL
Tensioattivi non ionici APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003 - Cat. 0	<0,021	mg/L	0,021		09/05/2025 09/05/2025	VOL
- Tensioattivi totali MP 2577 Rev 1 2023 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	<0,37	mg/L	—		09/05/2025 09/05/2025	VOL

Unità Operative

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

Mod. 2037A/SQ rev. 13

Pagina 2 di 3

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-25/000053623

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione TINTORIA DI POLLONE SPA Verbale 87/2025 del 08/05/2025
Campionato da Cliente - dal 08/05/2025 08:20 al 08/05/2025 11:20
Proveniente da A02 - MANUTENZIONE DEPURAZIONE - CDC UTENTI INDUSTRIALI - Utenti industriali

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%.

Categorie: Cat. 0: prove eseguite presso il Laboratorio; Cat. I: prove eseguite presso una sede temporanea del laboratorio, allestita in una postazione fissa operante per un periodo di tempo limitato e definito a priori, Cat. II: prove eseguite presso un mezzo mobile del laboratorio appositamente attrezzato per eseguire determinate prove; Cat. III: prove eseguite da personale del laboratorio in siti posti fuori dalla sede del laboratorio.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-25/000113356

data di emissione 02/10/2025

Codice intestatario 11496

Spett.le
CORDAR SPA BIELLA SERVIZI
PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTA'
13900 BIELLA (BI)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 25-282633-0001
Consegnato da Cliente il 09/09/2025
Proveniente da A02 - MANUTENZIONE DEPURAZIONE - CDC UTENTI INDUSTRIALI Utenti industriali
Matrice Acqua di scarico
Descrizione campione TINTORIA DI POLLONE SPA Verbale 163/2025 del 09/09/2025

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - dal 09/09/2025 08:15 al 09/09/2025 11:15

segue rapporto di prova n. RP-ENV-25/000113356

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale						
Colore APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003 - Cat. 0	non percettibile dopo dil. 1:40		—		09/09/2025 09/09/2025	VOL
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - Cat. 0	7,84±0,08		—		09/09/2025 09/09/2025	VOL
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 - Cat. 0	11,5±2,5	mg/L	2,5		10/09/2025 10/09/2025	VOL
COD ISPRA Man 117 2014 - Cat. 0	25,3±4,4	mg/L	3,2	99,92#	09/09/2025 09/09/2025	VOL
METALLI						
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014 - Cat. 0						
Cadmio	<0,000075	mg/L	0,000075		10/09/2025 10/09/2025	VOL
Cromo totale	0,00929±0,00088	mg/L	0,00051		10/09/2025 10/09/2025	VOL
Ferro	0,0466±0,0080	mg/L	0,0047		10/09/2025 10/09/2025	VOL
Fosforo totale	0,297±0,036	mg/L	0,046		10/09/2025 10/09/2025	VOL
Manganese	0,0131±0,0015	mg/L	0,00068		10/09/2025 10/09/2025	VOL
Nichel	0,00118±0,00023	mg/L	0,00060		10/09/2025 10/09/2025	VOL
Piombo	0,00064±0,00010	mg/L	0,00015		10/09/2025 10/09/2025	VOL
Rame	0,0400±0,0033	mg/L	0,00065		10/09/2025 10/09/2025	VOL
Zinco	0,0402±0,0072	mg/L	0,0024		10/09/2025 10/09/2025	VOL
ANIONI						
EPA 9056A 2007 - Cat. 0						
Azoto nitrico come N	16,1±2,6	mg/L	0,43	98,72#	10/09/2025 10/09/2025	VOL
Azoto nitroso come N	<0,035	mg/L	0,035	99,17#	10/09/2025 10/09/2025	VOL
Azoto ammoniacale come NH ₄ APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 - Cat. 0	<0,010	mg/L	0,010	101,74#	10/09/2025 10/09/2025	VOL
azoto Kjeldahl APAT CNR IRSA 5030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003 - Cat. 0	<0,21	mg/L	0,21		10/09/2025 10/09/2025	VOL
- Azoto totale da calcolo APAT CNR IRSA 5030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003 + EPA 9056A 2007	16,1±2,6	mg/L	—		10/09/2025 10/09/2025	VOL
Tensioattivi anionici APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 - Cat. 0	<0,047	mg/L	0,047		09/09/2025 09/09/2025	VOL
Tensioattivi cationici MP 2577 Rev 1 2023 - Cat. 0	<0,073	mg/L	0,073		10/09/2025 10/09/2025	VOL
Tensioattivi non ionici APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003 - Cat. 0	<0,021	mg/L	0,021		09/09/2025 09/09/2025	VOL
- Tensioattivi totali MP 2577 Rev 1 2023 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	<0,073	mg/L	—		09/09/2025 10/09/2025	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-25/000113356

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA 00090

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione TINTORIA DI POLLONE SPA Verbale 163/2025 del 09/09/2025
Campionato da Cliente - dal 09/09/2025 08:15 al 09/09/2025 11:15
Proveniente da A02 - MANUTENZIONE DEPURAZIONE - CDC UTENTI INDUSTRIALI Utenti industriali

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 RL/MDL il valore del calcolo sarà espresso come $< "x"$, dove x è il RL/MDL maggiore fra quelli degli analiti che concorrono al calcolo. 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. In questo caso, il rischio che i risultati accettati siano al di fuori del limite di tolleranza è fino al 50%. Il rischio di falso rifiuto è fino al 50% per i risultati al di fuori della tolleranza (questo è chiamato "accettazione semplice" o "rischio condiviso"). Si assume che la stima del misurando abbia una distribuzione di probabilità di tipo normale. 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%.

Categorie: Cat. 0: prove eseguite presso il Laboratorio; Cat. I: prove eseguite presso una sede temporanea del laboratorio, allestita in una postazione fissa operante per un periodo di tempo limitato e definito a priori, Cat. II: prove eseguite presso un mezzo mobile del laboratorio appositamente attrezzato per eseguire determinate prove; Cat. III: prove eseguite da personale del laboratorio in siti posti fuori dalla sede del laboratorio.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-25/000144844

data di emissione 27/11/2025

Codice intestatario 11496

Spett.le
CORDAR SPA BIELLA SERVIZI
PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTA'
13900 BIELLA (BI)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 25-307892-0001
Consegnato da Cliente il 13/11/2025
Proveniente da A02 - MANUTENZIONE DEPURAZIONE - CDC UTENTI INDUSTRIALI Utenti industriali
Matrice Acqua di scarico
Descrizione campione TINTORIA DI POLLONE SPA Verbale 196/2025 del 13/11/2025

Dati Campionamento

Campionato da Cliente - dal 13/11/2025 08:20 al 13/11/2025 11:20

segue rapporto di prova n. RP-ENV-25/000144844

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Sul campione tal quale						
Colore APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003 - Cat. 0	non percettibile dopo dil. 1:10		—		13/11/2025 13/11/2025	VOL
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - Cat. 0	7,87±0,08		—		13/11/2025 13/11/2025	VOL
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 - Cat. 0	11,5±2,5	mg/L	2,5		13/11/2025 13/11/2025	VOL
COD ISPRA Man 117 2014 - Cat. 0	33,9±5,5	mg/L	3,2	99,92#	13/11/2025 13/11/2025	VOL
METALLI						
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014 - Cat. 0						
Cadmio	0,000087 ±0,000011	mg/L	0,000075		14/11/2025 15/11/2025	VOL
Cromo totale	0,0166±0,0015	mg/L	0,00051		14/11/2025 15/11/2025	VOL
Ferro	0,0433±0,0076	mg/L	0,0047		14/11/2025 15/11/2025	VOL
Fosforo totale	0,308±0,038	mg/L	0,046		14/11/2025 15/11/2025	VOL
Manganese	0,0145±0,0016	mg/L	0,00068		14/11/2025 15/11/2025	VOL
Nichel	0,00097±0,00019	mg/L	0,00060		14/11/2025 15/11/2025	VOL
Piombo	0,000487 ±0,000079	mg/L	0,00015		14/11/2025 15/11/2025	VOL
Rame	0,0141±0,0013	mg/L	0,00065		14/11/2025 15/11/2025	VOL
Zinco	0,068±0,011	mg/L	0,0024		14/11/2025 15/11/2025	VOL
ANIONI						
EPA 9056A 2007 - Cat. 0						
Azoto nitrico come N	19,1±3,0	mg/L	0,43	98,72#	14/11/2025 15/11/2025	VOL
Azoto nitroso come N	0,63±0,12	mg/L	0,035	99,17#	14/11/2025 15/11/2025	VOL
Azoto ammoniacale come NH ₄ APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 - Cat. 0	0,0516±0,0082	mg/L	0,010	101,74#	14/11/2025 17/11/2025	VOL
azoto Kjeldahl APAT CNR IRSA 5030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003 - Cat. 0	21,2±4,6	mg/L	2,1		13/11/2025 13/11/2025	VOL
- Azoto totale da calcolo APAT CNR IRSA 5030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003 + EPA 9056A 2007	40,93±5,49	mg/L	—		13/11/2025 15/11/2025	VOL
Tensioattivi anionici APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 - Cat. 0	<0,047	mg/L	0,047		13/11/2025 13/11/2025	VOL
Tensioattivi cationici MP 2577 Rev 1 2023 - Cat. 0	<0,073	mg/L	0,073		13/11/2025 13/11/2025	VOL
Tensioattivi non ionici APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003 - Cat. 0	0,97±0,36	mg/L	0,11		13/11/2025 13/11/2025	VOL
- Tensioattivi totali MP 2577 Rev 1 2023 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	0,97±0,36	mg/L	—		13/11/2025 13/11/2025	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-25/000144844

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditamento ACCREDIA 00090

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione TINTORIA DI POLLONE SPA Verbale 196/2025 del 13/11/2025
Campionato da Cliente - dal 13/11/2025 08:20 al 13/11/2025 11:20
Proveniente da A02 - MANUTENZIONE DEPURAZIONE - CDC UTENTI INDUSTRIALI Utenti industriali

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'ente 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 specificità, 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 RL/MDL il valore del calcolo sarà espresso come $< "x"$, dove x è il RL/MDL maggiore fra quelli degli analiti che concorrono al calcolo. 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. In questo caso, il rischio che i risultati accettati siano al di fuori del limite di tolleranza è fino al 50%. Il rischio di falso rifiuto è fino al 50% per i risultati al di fuori della tolleranza (questo è chiamato "accettazione semplice" o "rischio condiviso"). Si assume che la stima del misurando abbia una distribuzione di probabilità di tipo normale. 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%.

Categorie: Cat. 0: prove eseguite presso il Laboratorio; Cat. I: prove eseguite presso una sede temporanea del laboratorio, allestita in una postazione fissa operante per un periodo di tempo limitato e definito a priori, Cat. II: prove eseguite presso un mezzo mobile del laboratorio appositamente attrezzato per eseguire determinate prove; Cat. III: prove eseguite da personale del laboratorio in siti posti fuori dalla sede del laboratorio.

INFORMAZIONI GENERALI					CAMPAGNA DEI RILIEVI ALLE EMISSIONI				Timbro e firma Responsabile laboratorio di parte		
Ragione sociale: Tintoria di Pollone S.p.A.		Codice impresa: 1730			Data dell'autocontrollo	17 dicembre 2025					
Nominativo del Gestore (o del Referente) Silvia Basso					N. di giornate effettuate per il campionamento del camino	1					
ESTREMI AUTORIZZATIVI					Ora di inizio e fine delle operazioni nel/i giorno/i	08:45 - 13:00					
Aut. n. 2149	Del 31/12/2021				Tipo di autocontrollo (iniziale/periodico/unico)	Periodico					
Provvedimento conclusivo del SUAP ---					Scadenza prossimo autocontrollo	Dicembre 2026					
Denominazione del punto di emissione oggetto di verifica: 2					Accettazione Laboratorio CRAB	251434-001 del 17/12/2025					
Denominazione fasi / macchinari con aspirazione attive collegati al punto di emissione: Generatore di calore Ferroli (Potenza termica di combustione 4.6 MW)					EVENTUALI NOTE						
Provenienza effluenti: Generatore di calore Ferroli (Potenza termica di combustione 4.6 MW)					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 3% in volume.					Firma tecnico abilitato 	
Tipo di impianto d'abbattimento: Nessuno					LABORATORI COINVOLTI					Data emissione rapporto di prova 12/01/2026	
ENTE DI CONTROLLO					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 www.crab.it – crab@crab.it						
Presenza dell'Ente di controllo durante i campionamenti		Sì <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>									
Riportare eventuali osservazioni dell'Ente di controllo:											
CAMPIONAMENTO, ANALISI ED ESPRESSIONE DEI RISULTATI (rif. Manuale 158 UNICHIM)											
Criteria di campionamento					Caratteristiche del camino e parametri fisici dell'emissione						
					Punto di emissione			Parametri fisici dell'emissione			
Livello di emissione	Costante	<input type="checkbox"/>	Variabile	<input checked="" type="checkbox"/>	Altezza dal piano campagna [m]	8	Temperatura media [°C]	128.1			
Andamento emissione	Continuo	<input type="checkbox"/>	Discontinuo	<input checked="" type="checkbox"/>	Altezza del punto di prelievo [m]	6	Umidità [%V]	14.5			
Conduzione d'impianto	Costante	<input type="checkbox"/>	Variabile	<input checked="" type="checkbox"/>	Direzione allo sbocco (vert / orizz)	Vert.	Ossigeno libero sul secco [%V]	5.8			
Marcia impianto	Continuo	<input type="checkbox"/>	Discontinuo	<input checked="" type="checkbox"/>	Diametro/lato x lato camino al punto di prelievo [m]	0.50	Velocità lineare [m/s]	1.58			
Classe di emissione	I		II		Sezione [m²]	0.196	Portata autorizzata [Nm³/h]	5500			
Numero di campionamenti	≥3		≥3per fase		N° bocchelli presenti nel piano di misura	1	Portata umida [m³/h]	1117			
Durata del campionamento	≥30'	<input type="checkbox"/>	≥30'	<input type="checkbox"/>	Pressione barometrica [hPa]	970.2	portata norm. umida [Nm³/h]	728			
Tipo di campionamento	Casuale		Casuale		Compilare informazioni di PAG. 2 Sulla verifica di adeguatezza del punto di prelievo		Portata norm. secca [Nm³/h]	622			
Periodo di osservazione	Qualsiasi		Durata fase	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:	5.8	% v/v	CO2:	8.7	%v/v	Umidità	14.5	% v/v		
Pressione Atmosferica:	Patm:	970.9	mbar	Cond.Meteocl.	Nuvoloso						
Fattore di taratura Pitot:	0.838	Tipo Pitot:	S <input checked="" type="checkbox"/>			Sezione prelievo:			Orizzontale		<input type="checkbox"/>
			L <input type="checkbox"/>						Verticale		<input checked="" 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 type="checkbox"/>	NO <input checked="" 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°...: 1							Ora inizio misure: 11:55														
Affondamento (i) nr. :	1		2		3		4		5		6		7		8		9.....12+4/m2		Media <xi>	Condizione	
cm	5		25		45																
Angolo flusso gassoso rispetto asse del condotto	SI		SI		SI		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		< 15°	
Flusso negativo locale		NO		NO		NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		NO	
□P [Pa]	0.8		1.5		2.1														1.5		
T [°C]	107.9		132.6		143.7														128.1		
v [m/sec]	1.17		1.62		1.95														1.58	Rapporto v max/v min 1.7 : 1	v max/v min < 3:1
Bocchello di misura n°...:							Ora inizio misure:														
Affondamento (i) nr. :	1		2		3		4		5		6		7		8		9.....12+4/m2		Media <xi>	Condizione	
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	
□P [Pa]																					
T [°C]																					
v [m/sec]																				Rapporto v max/v min < 3:1	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)	3 misure da 30 minuti						Tipo di miscela di gas	Concentrazione dei singoli componenti presenti
Flusso di campionamento [l/min]	-	-				Monossido di carbonio	CO	40.1 ppm
Diametro ugello polveri (mm)	-	-				Ossidi di azoto	NO	58.3 ppm
Diametro filtro polveri (mm)	-	-				Inquinante 3		
Tipologia filtro polveri	-	-				Inquinante 4		
Eventuale marca e matricola degli analizzatori impiegati ⁽¹⁾	Analizzatore Horiba PG 350 s/n EAS0HWKT STA CHILLY 07 s/n CH17N354 Cod. L-EA 008-2 e L-EA 009-2					Inquinante 5		
Data effettuazione ultima taratura	14/01/2025 Da laboratorio esterno qualificato Verifica calibrazione effettuata in campo					Grafici di eventuali parametri con misure in continuo		
Metodica analitica	UNI EN 15058:2017	UNI EN 14792:2017				Allegato per metodiche, tarature e grafici misure in continuo		
Limite di rivelabilità	< 1							
Conc. prima prova (E1) *	1	82						
Conc. seconda prova (E2) *	4	81						
Conc. terza prova (E3)	< 1	84						
Conc. quarta prova (E4)	-	-	-	-	-			
Conc. quinta prova (E5)	-	-	-	-	-			
Livello di emissione medio (E) *	2	82				Conclusioni / eventuali considerazioni del responsabile dell'autocontrollo		
Flusso di massa (E · Q) **	0.001	0.043				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)	2	2						
Coeff. di variazione (s / E)	1.03	0.02						
Livello emissivo (E + s)	4	84						
Flusso di massa [Q · (E+s)] **	0.002	0.044						
Concentrazione autorizzata	100	150						
Flusso di massa autorizzato	0.73	1.09						

(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 n°2: Generatore di calore Ferroli 4.6 MW

Il generatore di vapore è stato esercito in condizione di modulazione termica automatica, il regime prevalentemente osservato è tra il 10 e il 50% della massima potenzialità.

Pressione media d'esercizio: 7.5 bar

Eventuali note: Il generatore forniva vapore per il reparto tintoria con 13 su 13 vasche attive, riscaldamento dei reparti produttivi e alimentazione degli asciugatoi

SOTTOSCRIZIONE DATI DI PROCESSO DA PARTE DEL GESTORE

Data: 17/12/2025

Firma del Gestore Impianto (o del referente aziendale per l'autocontrollo):

INSERIRE NOME FIRMATARIO **BASSO GIOVANNI (CR)**

Timbro Ditta

TINTORIA DI POLLONE S.p.A.

S.L. Via Merizzo della Rocca, 6

20123 MILANO

Stabilimento e Ufficio

Via Pollone, 17 - 13900 BIELLA

C.F. 05914490123

P.IVA-01767140021

Spett.
TINTORIA DI POLLONE S.p.A.
Via Pollone, 17
13900 BIELLA BI

Accettazione 251434 del 17/12/2025

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

TINTORIA DI POLLONE S.p.A. – Via Pollone, 17 - BIELLA

IMPIANTO

CENTRALE TERMICA

PRELIEVO

Data	17 dicembre 2025
Impresa	Tintoria di Pollone S.p.A.
Codice impianto	1730
Autorizzazione integrata ambientale	n. 2149 del 31/12/2021

ANALISI

Tipo	Autocontrollo periodico
Punto di emissione	2
Provenienza	Generatore di calore Ferroli (Potenza termica di combustione 4.6 MW)

METODI ANALITICI E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misura termoigroanemometrica	Norma di riferimento: UNI EN ISO 16911-1:2013 – Annex A Strumentazione: Micromanometro MRU MF Plus Iso s/n° 002594 Cod. L-EA 045 Ultima taratura: 25/07/2024 Tubo di pitot (tipo “S”): Sfera Technology 1000 mm s/n° 209 Cod. L-EA 046 Ultima taratura: 19/12/2024
Ossigeno	Norma di riferimento: UNI EN 14789:2017 Strumentazione: Analizzatore: HORIBA PG-350 s/n° EAS0HWKT Cod. L-EA 008-2 con sensore paramagnetico, ultima taratura: 14/01/2025 da laboratorio esterno qualificato Verifica calibrazione effettuata in campo
Anidride carbonica	Norma di riferimento: UNI CEN TS 17405:2020 Strumentazione: Analizzatore: HORIBA PG-350 s/n° EAS0HWKT Cod. L-EA 008-2 con sensore a infrarossi non dispersiva (NDIR), ultima taratura: 14/01/2025 da laboratorio esterno qualificato Verifica calibrazione effettuata in campo
Umidità	Norma di riferimento: UNI EN 14790:2017
Campionamento	Campionatore Sfera Technology Mach 5 Evolution s/n° M5E1087 Cod. L-EA 036 Ultima taratura e verifica: 26/09/2025 Sistema di intrappolamento Condensatore e torre di assorbimento a gel di silice Flusso di aspirazione 7 L/min Durata campionamento 30 minuti

VALORI DI CONTROLLO GAS STANDARD E ZERO MISURATORI IN CONTINUO
Analizzatore Horiba PG 350 s/n° EAS0HWKT Cod. L-EA 008-2
Gas di zero: Azoto 5.0 – purezza 99.999%

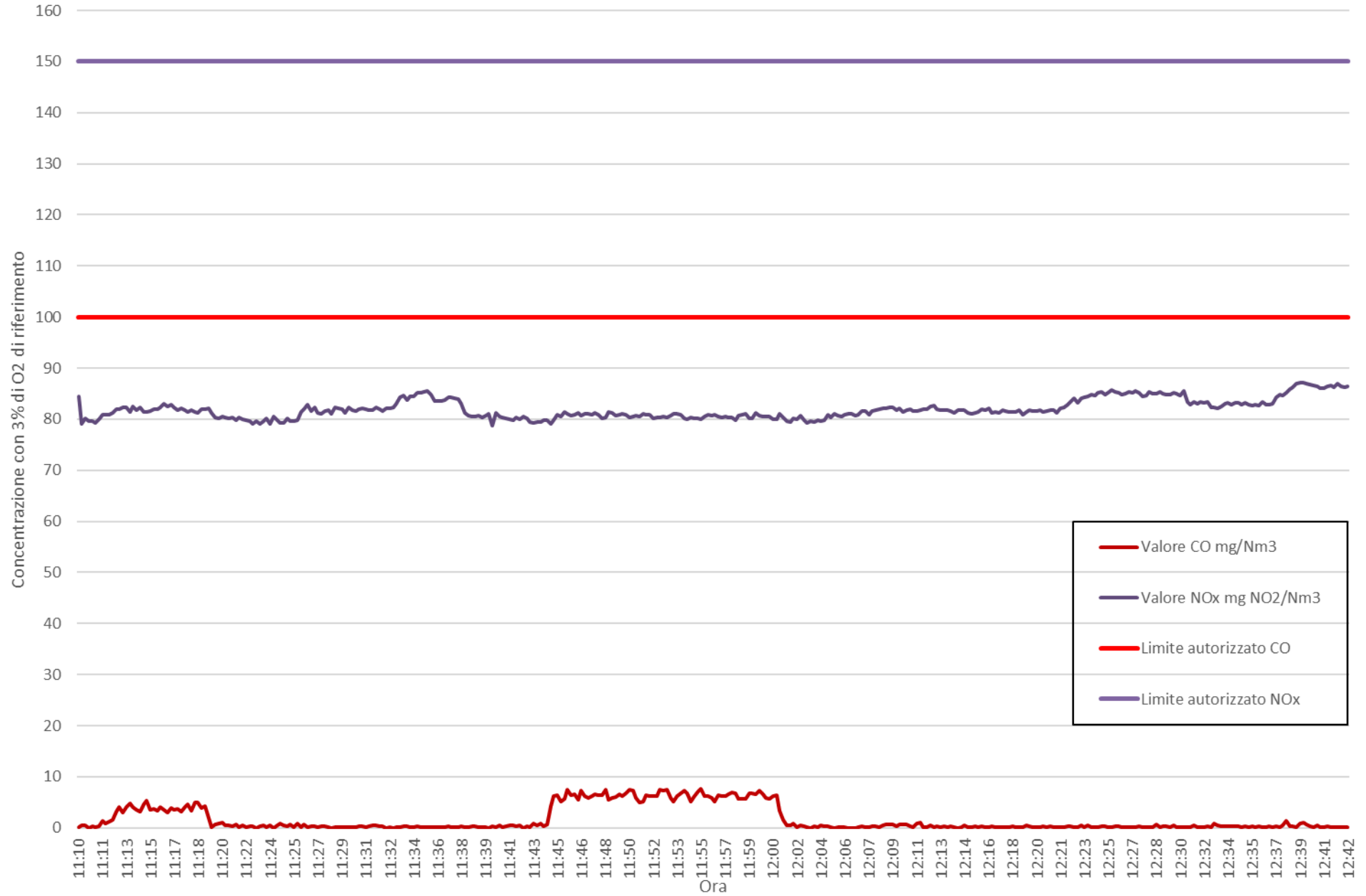
	Orario	Valori
Inizio operazioni di campionamento CO [ppm]	(09:21 – 09:23)	0.10 ± 0.10
Fine operazioni di campionamento CO [ppm]	(12:44 – 12:46)	0.22 ± 0.12
Inizio operazioni di campionamento NO [ppm]	(09:21 – 09:23)	0.05 ± 0.03
Fine operazioni di campionamento NO [ppm]	(12:44 – 12:46)	0.13 ± 0.10
Inizio operazioni di campionamento CO ₂ [% v/v]	(09:21 – 09:23)	0.01 ± 0.00
Fine operazioni di campionamento CO ₂ [% v/v]	(12:44 – 12:46)	0.09 ± 0.02
Inizio operazioni di campionamento O ₂ [% v/v]	(09:21 – 09:23)	0.33 ± 0.09
Fine operazioni di campionamento O ₂ [% v/v]	(12:44 – 12:46)	0.38 ± 0.22

Gas di calibrazione: Monossido di carbonio 40.1 ppm; Monossido di azoto 58.3 ppm; Anidride carbonica 5.94 %; (Altre impurezze: Biossido di azoto 0.8 ppm)

	Orario	Valori
Inizio operazioni di campionamento CO [ppm]	(09:24 – 09:26)	39.01 ± 0.26
Fine operazioni di campionamento CO [ppm]	(12:47 – 12:50)	39.33 ± 0.11
Inizio operazioni di campionamento NO [ppm]	(09:24 – 09:26)	57.05 ± 0.09
Fine operazioni di campionamento NO [ppm]	(12:47 – 12:50)	56.40 ± 0.06
Inizio operazioni di campionamento CO ₂ [% v/v]	(09:24 – 09:26)	5.63 ± 0.02
Fine operazioni di campionamento CO ₂ [% v/v]	(12:47 – 12:50)	5.82 ± 0.00

Calibrazione effettuata con aria ambiente come previsto dalla UNI EN 14789:2017 - § 9.4.2.1.2 (20.9 ± 0.5 %)

Inizio operazioni di campionamento O ₂ [% v/v]	(09:27 – 09:29)	20.94 ± 0.03
Fine operazioni di campionamento O ₂ [% v/v]	(12:52 – 12:54)	20.97 ± 0.04



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



INFORMAZIONI GENERALI				CAMPAGNA DEI RILIEVI ALLE EMISSIONI				Timbro e firma Responsabile laboratorio di parte						
Ragione sociale: Tintoria di Pollone S.p.A.		Codice impresa: 1730		Data dell'autocontrollo	17 dicembre 2025									
Nominativo del Gestore (o del Referente) Silvia Basso				N. di giornate effettuate per il campionamento del camino	1									
ESTREMI AUTORIZZATIVI				Ora di inizio e fine delle operazioni nel/i giorno/i	08:45 - 13:00			Firma tecnico abilitato 						
Aut. n. 2149	Del 31/12/2021			Tipo di autocontrollo (iniziale/periodico/unico)	Periodico									
Provvedimento conclusivo del SUAP ---				Scadenza prossimo autocontrollo	Dicembre 2026			Data emissione rapporto di prova 12/01/2026						
Denominazione del punto di emissione oggetto di verifica: 3				Accettazione Laboratorio CRAB	251434-002 del 17/12/2025									
Denominazione fasi / macchinari con aspirazione attive collegati al punto di emissione:				EVENTUALI NOTE										
Generatore di calore Ferroli (Potenza termica di combustione 2 MW)				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 3% in volume.										
Provenienza effluenti:		Tipo di impianto d'abbattimento:		LABORATORI COINVOLTI										
Generatore di calore Ferroli (Potenza termica di combustione 2 MW)		Nessuno		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 www.crab.it – crab@crab.it								
ENTE DI CONTROLLO				Laboratori d'analisi (Se diversi da quelli che hanno effettuato i campionamenti):		Denominazione/indirizzo/telefono/fax/e-mail:								
Presenza dell'Ente di controllo durante i campionamenti		Sì <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>												
Riportare eventuali osservazioni dell'Ente di controllo:														
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 type="checkbox"/>	Variabile	<input checked="" type="checkbox"/>		Altezza dal piano campagna [m]	7	Temperatura media [°C]	148.3					
Andamento emissione	Continuo	<input type="checkbox"/>	Discontinuo	<input checked="" type="checkbox"/>		Altezza del punto di prelievo [m]	5	Umidità [%V]	17.6					
Conduzione d'impianto	Costante	<input type="checkbox"/>	Variabile	<input checked="" type="checkbox"/>		Direzione allo sbocco (vert / orizz)	Vert.	Ossigeno libero sul secco [%V]	2.1					
Marcia impianto	Continuo	<input type="checkbox"/>	Discontinuo	<input checked="" type="checkbox"/>		Diametro/lato x lato camino al punto di prelievo [m]	0.50	Velocità lineare [m/s]	2.96					
Classe di emissione	I	<input type="checkbox"/>	II	<input type="checkbox"/>	III	<input type="checkbox"/>	IV	<input checked="" type="checkbox"/>	Sezione [m²]	0.196	Portata autorizzata [Nm³/h]	2800		
Numero di campionamenti	≥3	<input type="checkbox"/>	≥3per fase	<input type="checkbox"/>	≥5	<input type="checkbox"/>	≥3per fase	<input checked="" type="checkbox"/>	N° bocchelli presenti nel piano di misura	2	Portata umida [m³/h]	2089		
Durata del campionamento	≥30'	<input type="checkbox"/>	≥30'	<input type="checkbox"/>	≥30'	<input type="checkbox"/>	Durata fase	<input checked="" type="checkbox"/>	Pressione barometrica [hPa]	970.0	portata norm. umida [Nm³/h]	1296		
Tipo di campionamento	Casuale	<input type="checkbox"/>	Casuale	<input type="checkbox"/>	Casuale	<input type="checkbox"/>	Durata fase	<input checked="" type="checkbox"/>	Compilare informazioni di PAG. 2 Sulla verifica di adeguatezza del punto di prelievo			Portata norm. secca [Nm³/h]	1068	
Periodo di osservazione	Qualsiasi	<input type="checkbox"/>	Durata fase	<input type="checkbox"/>	Qualsiasi	<input type="checkbox"/>	Durata fase	<input checked="" type="checkbox"/>						

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:	2.1	% v/v	CO2:	10.6	%v/v	Umidità	17.6	% v/v
Pressione Atmosferica:	Patm:	970.4	mbar	Cond.Meteocl.	Nuvoloso				
Fattore di taratura Pitot:	0.838	Tipo Pitot:	S <input checked="" type="checkbox"/>	Sezione prelievo:				Orizzontale	<input type="checkbox"/>
			L <input type="checkbox"/>					Verticale	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	NO <input checked="" 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°...: 1				Ora inizio misure: 10:05															
Affondamento (i) nr. :	1	2	3	4	5	6	7	8	9.....12+4/m2	Media <xi>	Condizione								
cm	7	43																	
Angolo flusso gassoso rispetto asse del condotto	SI	SI	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO	< 15°								
Flusso negativo locale	NO	NO	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO	NO								
□P [Pa]	4.5	5.1								4.8									
T [°C]	137.2	138.2								137.7									
v [m/sec]	2.82	3.00								2.91	Rapporto v max/v min 1.1 : 1	v max/v min < 3:1							
Bocchello di misura n°...: 2				Ora inizio misure: 10:10															
Affondamento (i) nr. :	1	2	3	4	5	6	7	8	9.....12+4/m2	Media <xi>	Condizione								
cm	7	43																	
Angolo flusso gassoso rispetto asse del condotto	SI	SI	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO	< 15°								
Flusso negativo locale	NO	NO	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO	SI NO	NO								
□P [Pa]	5.0	4.7								4.8									
T [°C]	159.0	158.7								158.9									
v [m/sec]	3.05	2.95								3.00	Rapporto v max/v min 1.0 : 1	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)	3 misure da 30 minuti						Tipo di miscela di gas	Concentrazione dei singoli componenti presenti	
Flusso di campionamento [l/min]	-	-				Monossido di carbonio	CO	40.1 ppm	
Diametro ugello polveri (mm)	-	-				Ossidi di azoto	NO	58.3 ppm	
Diametro filtro polveri (mm)	-	-				Inquinante 3			
Tipologia filtro polveri	-	-				Inquinante 4			
Eventuale marca e matricola degli analizzatori impiegati ⁽¹⁾	Analizzatore Horiba PG 350 s/n EAS0HWKT STA CHILLY 07 s/n CH17N354 Cod. L-EA 008-2 e L-EA 009-2					Inquinante 5			
Data effettuazione ultima taratura	14/01/2025 Da laboratorio esterno qualificato Verifica calibrazione effettuata in campo					Grafici di eventuali parametri con misure in continuo			
Metodica analitica	UNI EN 15058:2017	UNI EN 14792:2017				Allegato per metodiche, tarature e grafici misure in continuo			
Limite di rivelabilità	< 1								
Conc. prima prova (E1) *	1	63							
Conc. seconda prova (E2) *	1	66							
Conc. terza prova (E3)	< 1	71							
Conc. quarta prova (E4)	-	-	-	-	-				
Conc. quinta prova (E5)	-	-	-	-	-				
Livello di emissione medio (\bar{E}) *	1	67				Conclusioni / eventuali considerazioni del responsabile dell'autocontrollo			
Flusso di massa ($\bar{E} \cdot Q$) **	0.001	0.075				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)	0	4							
Coeff. di variazione (s / \bar{E})	0.35	0.06							
Livello emissivo ($\bar{E} + s$)	1	71							
Flusso di massa [$Q \cdot (\bar{E} + s)$] **	0.001	0.079							
Concentrazione autorizzata	100	150							
Flusso di massa autorizzato	0.66	1							
(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									

INFORMAZIONE 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 n°3: Generatore di calore Ferrolti 2 MW

Il generatore di vapore è stato esercito in condizione di modulazione termica automatica, il regime prevalentemente osservato è tra il 10 e il 20% della massima potenzialità.

Pressione media d'esercizio: 7.5 bar

Eventuali note: Il generatore forniva vapore per il reparto tintoria con 13 su 13 vasche attive, riscaldamento dei reparti produttivi e alimentazione degli asciugatoi

SOTTOSCRIZIONE DATI DI PROCESSO DA PARTE DEL GESTORE

Data: 17/12/2024

Firma del Gestore Impianto (o del referente aziendale per l'autocontrollo):

INSERIRE NOME FIRMATARIO **BASSO GIOVANNI (LR)**

Timbro Ditta

TINTORIA DI POLLONE S.P.A.

S.L. Via Morozzo, 6
Bella Rocca, 6

20125 MI/ANO

Stabilimento S. VIGILIO

Via Polifone, 17
13900 BIELLA

C.F. 0590144021

P.IVA 01261140021

Spett.
TINTORIA DI POLLONE S.p.A.
Via Pollone, 17
13900 BIELLA BI

Accettazione 251434 del 17/12/2025

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

TINTORIA DI POLLONE S.p.A. – Via Pollone, 17 - BIELLA

IMPIANTO

CENTRALE TERMICA

PRELIEVO

Data	17 dicembre 2025
Impresa	Tintoria di Pollone S.p.A.
Codice impianto	1730
Autorizzazione integrata ambientale	n. 2149 del 31/12/2021

ANALISI

Tipo	Autocontrollo periodico
Punto di emissione	3
Provenienza	Generatore di calore Ferroli (Potenza termica di combustione 2 MW)

METODI ANALITICI E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misura termoigroanemometrica	Norma di riferimento: UNI EN ISO 16911-1:2013 – Annex A Strumentazione: Micromanometro MRU MF Plus Iso s/n° 002594 Cod. L-EA 045 Ultima taratura: 25/07/2024 Tubo di pitot (tipo "S"): Sfera Technology 1000 mm s/n° 209 Cod. L-EA 046 Ultima taratura: 19/12/2024
Ossigeno	Norma di riferimento: UNI EN 14789:2017 Strumentazione: Analizzatore: HORIBA PG-350 s/n° EAS0HWKT Cod. L-EA 008-2 con sensore paramagnetico, ultima taratura: 14/01/2025 da laboratorio esterno qualificato Verifica calibrazione effettuata in campo
Anidride carbonica	Norma di riferimento: UNI CEN TS 17405:2020 Strumentazione: Analizzatore: HORIBA PG-350 s/n° EAS0HWKT Cod. L-EA 008-2 con sensore a infrarossi non dispersiva (NDIR), ultima taratura: 14/01/2025 da laboratorio esterno qualificato Verifica calibrazione effettuata in campo
Umidità	Norma di riferimento: UNI EN 14790:2017
Campionamento	Campionatore Sfera Technology Mach 5 Evolution s/n° M5E1087 Cod. L-EA 036 Ultima taratura e verifica: 26/09/2025 Sistema di intrappolamento Condensatore e torre di assorbimento a gel di silice Flusso di aspirazione 7 L/min Durata campionamento 30 minuti

VALORI DI CONTROLLO GAS STANDARD E ZERO MISURATORI IN CONTINUO
Analizzatore Horiba PG 350 s/n° EAS0HWKT Cod. L-EA 008-2
Gas di zero: Azoto 5.0 – purezza 99.999%

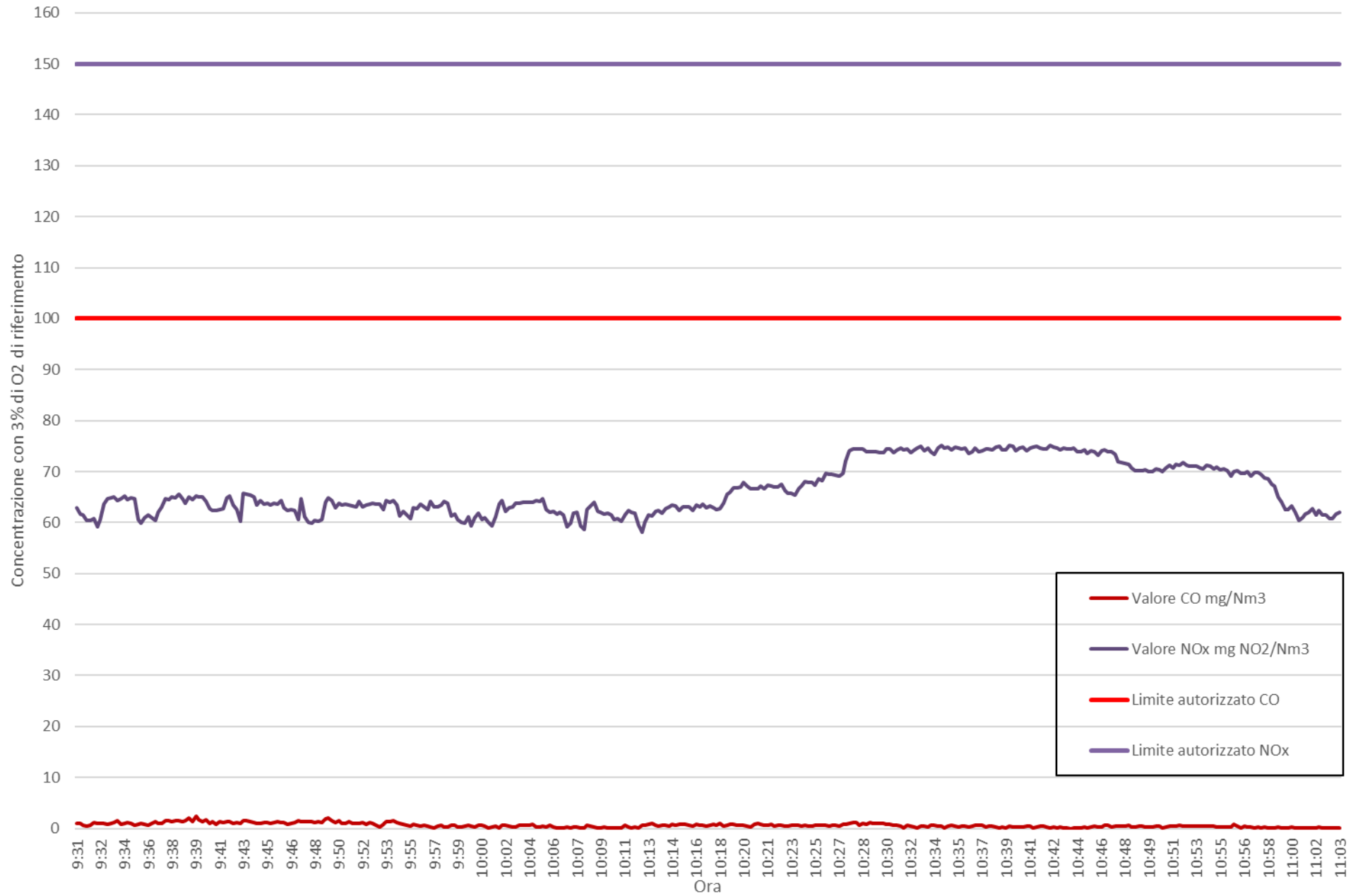
	Orario	Valori
Inizio operazioni di campionamento CO [ppm]	(09:21 – 09:23)	0.10 ± 0.10
Fine operazioni di campionamento CO [ppm]	(12:44 – 12:46)	0.22 ± 0.12
Inizio operazioni di campionamento NO [ppm]	(09:21 – 09:23)	0.05 ± 0.03
Fine operazioni di campionamento NO [ppm]	(12:44 – 12:46)	0.13 ± 0.10
Inizio operazioni di campionamento CO ₂ [% v/v]	(09:21 – 09:23)	0.01 ± 0.00
Fine operazioni di campionamento CO ₂ [% v/v]	(12:44 – 12:46)	0.09 ± 0.02
Inizio operazioni di campionamento O ₂ [% v/v]	(09:21 – 09:23)	0.33 ± 0.09
Fine operazioni di campionamento O ₂ [% v/v]	(12:44 – 12:46)	0.38 ± 0.22

Gas di calibrazione: Monossido di carbonio 40.1 ppm; Monossido di azoto 58.3 ppm; Anidride carbonica 5.94 %; (Altre impurezze: Biossido di azoto 0.8 ppm)

	Orario	Valori
Inizio operazioni di campionamento CO [ppm]	(09:24 – 09:26)	39.01 ± 0.26
Fine operazioni di campionamento CO [ppm]	(12:47 – 12:50)	39.33 ± 0.11
Inizio operazioni di campionamento NO [ppm]	(09:24 – 09:26)	57.05 ± 0.09
Fine operazioni di campionamento NO [ppm]	(12:47 – 12:50)	56.40 ± 0.06
Inizio operazioni di campionamento CO ₂ [% v/v]	(09:24 – 09:26)	5.63 ± 0.02
Fine operazioni di campionamento CO ₂ [% v/v]	(12:47 – 12:50)	5.82 ± 0.00

Calibrazione effettuata con aria ambiente come previsto dalla UNI EN 14789:2017 - § 9.4.2.1.2 (20.9 ± 0.5 %)

Inizio operazioni di campionamento O ₂ [% v/v]	(09:27 – 09:29)	20.94 ± 0.03
Fine operazioni di campionamento O ₂ [% v/v]	(12:52 – 12:54)	20.97 ± 0.04



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. Simone Thomas Colombo



Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Chim. Alessandro Calogero

