

CLIENTE: A2A AMBIENTE SPA

OGGETTO: Campagna analitica relativa al controllo dell'emissione E10 e dai Biocubi 8 e 9

SITO DI PRELIEVO: LOCALITA' GERBIDO 13881 CAVAGLIA' (BI)

EMISSIONI: **E10 – Biocubo 8 – Biocubo 9**

NS. RIF: Relazione Tecnica

DATA: 07/08/2023

INDICE

1. PREMESSA	3
2. IDENTIFICAZIONE PUNTO DI EMISSIONE	3
3. CARATTERIZZAZIONE DEL CICLO CAMPIONAMENTO E DELL'EMISSIONE GENERATA	Errore. Il segnalibro non è definito.
4. PARAMETRI CONTROLLATI E RELATIVE METODICHE UTILIZZATE.....	5
5. RISULTATI OTTENUTI.....	6
a. Risultati caratteristiche chimiche	6
b. Efficienza di abbattimento.....	6
6. VALUTAZIONE DEI RISULTATI	8
7. ALLEGATI	9

Questa Relazione Tecnica riguarda solo i campioni sottoposti a prova. La Relazione non può essere riprodotta parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis.

1. PREMESSA

Per incarico della Direzione della società **AZA AMBIENTE SPA** è stata predisposta una campagna di indagini analitiche per il controllo delle emissioni **E10, Biocubo 8 e Biocubo 9** nell'impianto LOCALITA' GERBIDO 13881 CAVAGLIA' (BI).

L'indagine analitica è stata effettuata al fine di ottemperare a quanto previsto dalla normativa nazionale e dalla Determinazione n. 1726 del 17/12/2020.

Pertanto, sulla base di quanto riportato nelle normative di riferimento ed in collaborazione con i servizi tecnici della società **AZA AMBIENTE SPA**, è stata effettuata, dal 19 al 30 giugno 2023, un'indagine analitica sulle emissioni convogliate.

Le analisi sono state elaborate presso il laboratorio LabAnalysis S.r.l. accreditato ACCREDIA con certificato di accreditamento n° 0077.

2. IDENTIFICAZIONE PUNTI DI EMISSIONE

I punti di emissione in atmosfera oggetto della presente sono riportati al par. 2.6 del PMC ed in All.D Prescrizioni per il contenimento delle emissioni in atmosfera (rid. Det. N. 1726).

Nello specifico per le n.2 linee di bioessiccazione costituite da n.4 biofiltri cad. linea e n.8 punti di emissione identificati come E2, E3, E4, E5 ed E6, E7, E8, E9, sono prescritti autocontrolli delle emissioni in atmosfera con frequenza semestrale. Per quanto concerne il punto di emissione E10 dell'impianto di trattamento meccanico, la caratterizzazione delle emissioni deve essere eseguita con cadenza annuale.

Questa Relazione Tecnica riguarda solo i campioni sottoposti a prova. La Relazione non può essere riprodotta parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis.

3. PARAMETRI E METODI DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI

Come definito nei documenti citati nel paragrafo precedente, per i punti emissivi afferenti alle linee di biofiltrazione gli inquinanti da sottoporre ad autocontrollo sono l'idrogeno solforato (H₂S) e l'ammoniaca (NH₃), mentre per il punto di emissione E10 (trattamento meccanico rifiuti) risulta prescritto il monitoraggio delle Polveri totali.

Ai fini della scelta delle migliori tecniche di campionamento ed analisi degli inquinanti prescritti, al punto 7 dell'All. D della Det. n. 1726 sono citati una serie di documenti come riferimento.

In realtà, tali documenti non prescrivono un metodo in particolare per l'idrogeno solforato e per l'ammoniaca, ma evidenziano che la scelta deve essere eseguita seguendo la gerarchia fissata dal D.Lgs 152/2006 che prevede l'utilizzo delle Norme Tecniche CEN. Ove tali norme non siano disponibili per il parametro d'interesse, il metodo andrà individuato con il seguente ordine di priorità decrescente:

- norme tecniche nazionali (es. UNI, UNICHIM);
- norme tecniche ISO;
- norme internazionali (es. EPA, NIOSH);
- norme nazionali previgenti (es. DM 25/08/2000).

Per tanto si propone con la presente l'applicazione della UNI EN ISO 21877:2020 per il campionamento ed analisi in cromatografia ionica dell'ammoniaca e la UNI 11574:2015 per il campionamento ed analisi in cromatografia ionica con rilevatore amperometrico dell'idrogeno solforato.

Per il parametro polveri si conferma l'applicazione della UNI EN 13284-1:2017.

Questa Relazione Tecnica riguarda solo i campioni sottoposti a prova. La Relazione non può essere riprodotta parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis.

4. STRATEGIA DI CAMPIONAMENTO

Ai fini della caratterizzazione delle emissioni in atmosfera provenienti dai punti di emissione afferenti ai n.8 biofiltri, le attività di campionamento sono state eseguite mediante l'utilizzo di una cappa statica su n.10 punti cad. biofiltro (per un totale di n.80 punti). Per ottenere risultati rappresentativi dell'emissione sottoposta ad autocontrollo, i punti di campionamento succitati sono distribuiti uniformemente sulla superficie emissiva di ogni singolo biofiltro.

Ad ogni punto e per ogni inquinante è stato eseguito un singolo prelievo della durata di 1 h, pertanto, il confronto con i limiti emissivi prescritti (previsto per il solo parametro Ammoniaca) verrà confrontato sulla base della media delle concentrazioni ottenute per ogni biofiltro.

Per la caratterizzazione del parametro polveri totali, prevista per il punto di emissione E10, sono state eseguite n.3 ripetizioni della durata di 30 minuti cad.

5. PARAMETRI CONTROLLATI E RELATIVE METODICHE UTILIZZATE

Nello specifico, i parametri monitorati per il punto E10 e per i biocubi 8 e 9, e le relative metodiche vengono riportate nella tabella successiva:

Parametro	Metodo previsto
NH3	UNI EN ISO 21877:2020
*H2S	UNI 11574:2015 **
*Polveri totali	UNI EN 13284:2017

*) Parametro senza limite emissivo

**) Non essendo previsto un limite emissivo si propone il metodo MU 634:84 come alternativa

Le metodiche indicate in tabella risultano essere nell'elenco dei parametri accreditati ACCREDIA di LabAnalysis.

Tutta la strumentazione di misura viene sistematicamente sottoposta a taratura mediante l'utilizzo di campioni di riferimento primari certificati LAT o equivalenti.

Questa Relazione Tecnica riguarda solo i campioni sottoposti a prova. La Relazione non può essere riprodotta parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis.

6. RISULTATI OTTENUTI

a. Risultati caratteristiche chimiche

Nei rapporti di prova allegati sono riportati i valori delle concentrazioni rilevate.

Si precisa che quando uno specifico inquinante è risultato analiticamente assente o presente in tracce, sui certificati è stato riportato il valore della sensibilità della metodica analitica utilizzata.

Questo significa che se lo specifico inquinante fosse presente nell'effluente gassoso la sua concentrazione sarebbe comunque inferiore al valore riportato.

Per quanto concerne il confronto con i limiti emissivi prescritti e previsti per il solo parametro Ammoniaca è stato eseguito sulla base della media delle concentrazioni ottenute per ogni punto.

b. Efficienza di abbattimento

Per la stima dell'efficienza di abbattimento dei sistemi di biofiltrazione, è stato eseguito un campionamento singolo degli inquinanti ammoniaca e/o acido solfidrico (della durata di 1 h) nel punto predisposto dal Gestore a monte del sistema di abbattimento (biofiltro). Il suddetto è stato eseguito in parallelo con i controlli campionati a valle dei medesimi.

Il risultato della concentrazione media ottenuto per ogni biofiltro, sulla base delle 10 repliche eseguite su punti diversi, viene confrontato con la concentrazione ottenuta a monte del sistema di abbattimento. Il risultato della concentrazione media ottenuta sulla base della media dei 10 punti caratterizzati sui biofiltri, è confrontato con la concentrazione media ottenuta dai campionamenti a monte del sistema di abbattimento.

Questa Relazione Tecnica riguarda solo i campioni sottoposti a prova. La Relazione non può essere riprodotta parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis.

Di seguito riportata la formula proposta per la determinazione dell'efficienza di abbattimento:

$$\mu_{\text{biof+scrubber.i}(\%)} = 1 - (\text{Conc.Inq.i, valle} / \text{Conc.Inq.i, monte}) * 100$$

Dove:

$\mu_{\text{biof+scrubber.i}(\%)}$ – efficienza % per il sistema di abbattimento ottenuta per il biofiltro + scrubber

Conc.Inq.i, valle – concentrazione in mg/Nm³ dell'inquinante iesimo ottenuto come media di n.10 repliche eseguite in 10 punti diversi del biofiltro

Conc.Inq.i, monte – concentrazione in mg/Nm³ dell'inquinante iesimo ottenuto come media dei campionamenti eseguiti in parallelo con quelli effettuati a valle del sistema di abbattimento

L'efficienza di abbattimento risulta essere:

biofiltro	$\mu_{\text{biof+scrubber.i NH}_3}$	$\mu_{\text{biof+scrubber.i H}_2\text{S}}$
	%	%
E2	99,2	Non applicabile (*)
E3	99,5	
E4	99,4	
E5	99,4	
E6	88,6	
E7	92,9	
E8	95,7	
E9	95,6	

(*) Non è stato possibile calcolare l'efficienza di abbattimento per l'inquinante acido solfidrico perché la concentrazione a monte è risultata analiticamente assente.

Questa Relazione Tecnica riguarda solo i campioni sottoposti a prova. La Relazione non può essere riprodotta parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis.

7. VALUTAZIONE DEI RISULTATI

Facendo riferimento alla Determinazione n. 1726 del 17/12/2020, si può affermare, sulla base della presente relazione tecnica e dei rapporti di prova in allegato, che le emissioni monitorate rispettano i limiti sanciti dalla suddetta autorizzazione.

Questa Relazione Tecnica riguarda solo i campioni sottoposti a prova. La Relazione non può essere riprodotta parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis.

8. ALLEGATI

- ✓ Rapporto di prova n° EVPROJECT- 23-021586_0_0
- ✓ Rapporto di prova n° EVPROJECT- 23-021587_0_0
- ✓ Rapporto di prova n° EVPROJECT- 23-021588_0_0
- ✓ Rapporto di prova n° EVPROJECT- 23-021589_0_0
- ✓ Rapporto di prova n° EVPROJECT- 23-021590_0_0
- ✓ Rapporto di prova n° EVPROJECT- 23-021591_0_0
- ✓ Rapporto di prova n° EVPROJECT- 23-021592_0_0
- ✓ Rapporto di prova n° EVPROJECT- 23-021593_0_0
- ✓ Rapporto di prova n° EVPROJECT- 23-021594_0_0
- ✓ Rapporto di prova n° EVPROJECT- 23-021595_0_0
- ✓ Rapporto di prova n° EVPROJECT- 23-021596_0_0
- ✓ Rapporto di prova n° EVPROJECT- 23-021597_0_0
- ✓ Rapporto di prova n° EVPROJECT- 23-021598_0_0
- ✓ Rapporto di prova n° EVPROJECT- 23-021600_0_0
- ✓ Rapporto di prova n° EVPROJECT- 23-021601_0_0
- ✓ Rapporto di prova n° EVPROJECT- 23-021602_0_0
- ✓ Rapporto di prova n° EVPROJECT- 23-022042_0_0
- ✓ ContrEM_Biocubo 8
- ✓ ContrEM_Biocubo 9
- ✓ ContrEM_E10_EVPROJECT-23-022042

Il Responsabile del laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Pavia n 423 A
Dott. Stefano Maggi

Questa Relazione Tecnica riguarda solo i campioni sottoposti a prova. La Relazione non può essere riprodotta parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis.

INFORMAZIONI GENERALI																							
Impresa								Campagna di rilevamenti alle emissioni		Timbro Lab. Di parte													
Ragione sociale: A2A AMBIENTE SPA codice impresa: 4782								data dell'autocontrollo		23-27-28-29 /06/2023		Il Responsabile del Settore Emissioni Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442 Dott. Federico Marsili											
Nominativo del Gestore (o del Referente): Ing. Maranzi Davide								n. di giornate effettuate per il campionamento del camino		1													
Estremi autorizzativi								ora di inizio e fine delle operazioni nel/i giorno/i		vedere III pagina													
Aut. Autorizzazione Integrata ambientale Determinazione n. 2451 (aggiornata con Determinazione n.1726) del 24/06/2005 (aggiornata il 17/12/2020)								tipo di autocontrollo (iniziale/periodico/unico)		Periodico													
Denominazione del punto di emissione oggetto di verifica: E2 - E3 - E4 - E5								scadenza prossimo autocontrollo		II semestre 2023													
Denominazione fasi / macchinari con aspirazione attive collegati al punto di emissione: Stabilizzazione Bioessiccazione - Biocubi 8								Eventuali note				Data 02/08/2023 Firma											
Provenienza effluenti:		Tipo di impianto di abbattimento:																					
Bioessiccazione - Biocubi 8		-																					
Ente di controllo								Laboratori coinvolti															
Presenza dell'Ente di controllo durante i campionamenti <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No					Laboratori che hanno effettuato i campionamenti:		Denominazione/indirizzo/telefono/fax/e-mail: LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Europa 5 27041 Casanova Lonati (Pavia) tel. +39 (0) 385287128 fax +39 (0) 38557311 info@labanalysis.it																
Riportare eventuali rilievi dell'Ente di controllo:					Laboratori d'analisi (se diversi da quelli che hanno effettuato i campionamenti):		Denominazione/indirizzo/telefono/fax/e-mail:																
							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													
								altezza dal piano campagna [m]		-		temperatura media [°C]		36,4									
								altezza del punto di prelievo [m]		-		umidità [%V]		3,4									
								direzione allo sbocco (vert / orizz)		verticale		ossigeno libero sul secco [%V]		20,9									
								sezione del singolo biofiltro [m³]		200		velocità lineare [m/s]		-									
classe di emissione		I		x		II		III		IV		sezione dei quattro biofiltri [m³]		800		portata autorizzata [Nm³/h]		80 000					
numero di campionamenti		≥3				≥3per fase						≥5		≥3per fase		N° bocchelli presenti nel piano di misura		1		portata umida [m³/h]		19 240	
durata del campionamento		≥30'				≥30'						≥30'		durata fase		pressione barometrica [kPa]		101		portata normalizzata umida [Nm³/h]		16 925	
tipo di campionamento		casuale				casuale						casuale		durata fase		Compilare informazioni di PAG. 2 sulla verifica di adeguatezza del punto di prelievo				portata normalizzata secca [Nm³/h]		16 325	
periodo di osservazione		qualsiasi				durata fase						qualsiasi		durata fase									

MISURA DEI LIVELLI DI EMISSIONE - punto di emissione: Monte linea 8 - punti emissivi E2 - E3 - E4 - E5									
		ACIDO SOLFIDRICO	AMMONIACA				Tarature (qualora siano state adottate tecniche di analisi diretta a camino)		
orario camp. o durata (min)	metodo	1 prova di 60 min	1 prova di 60 min					tipo di miscela di gas	concentrazione dei singoli componenti presenti
flusso di campionamento (l/min)		1,0	1,0						
diametro interno ugello polveri (mm)		-	-						
diametro filtro polveri (mm)		-	-						
tipologia filtro polveri		-	-						
eventuale marca e matricola degli analizzatori impiegati ⁽¹⁾		campionatore aria - n. matricola 3281	campionatore aria isocinetico - n. matricola 6969						
data effettuazione ultima taratura		20/04/2022	28/02/2023						
metodica analitica		UNI 11574:2015	UNI EN ISO 21877:2020 (Annex D)				Grafici di eventuali parametri con misure in continuo		
limite di rivelabilità		0,00012 mg	0,037 mg				-		
conc. Monte corrispondenza E2	campionamenti	<0,00376 mg/Nm ³	44,1 mg/Nm ³						
conc. Monte corrispondenza E3		<0,00387 mg/Nm ³	59,0 mg/Nm ³						
conc. Monte corrispondenza E4		<0,00393 mg/Nm3	53,3 mg/Nm ³						
conc. Monte corrispondenza E5		<0,00413 mg/Nm ³	51,3 mg/Nm ³						
		-	-						
livello di emissione medio (\bar{E})	analisi dei dati	<0,00413 mg/Nm ³	51,3 mg/Nm ³				Conclusioni / eventuali considerazioni del responsabile dell’autocontrollo		
flusso di massa ($\bar{E} \times Q$)		<0,0000000248 kg/h	0,000308 kg/h				Per i valori di portata indicati in pg. 1 "Parametri fisici dell'emissione" è stato		
deviazione standard (σ)		-	6,153				considerato il valore medio delle 3 repliche eseguite in campo.		
Coeff. di variazione (σ/\bar{E})		-	0,1199						
($\bar{E} + \sigma$)		-	57,453 mg/Nm ³						
flusso di massa [$Q(\bar{E}+\sigma)$]			0,972392 kg/h						
concentrazione autorizzata		-	-						
flusso di massa autorizzato		-	-						
(1) è necessario fornire tale indicazione qualora le metodiche analitiche consentano di poter scegliere fra più principi di misura. * valore in concentrazione così come previsto del provv. autorizzativo ** prodotto da effettuarsi tra grandezze coerenti									

MISURA DEI LIVELLI DI EMISSIONE - PUNTO DI EMISSIONE: Linea 8 - punti emissivi E2 - E3 - E4 - E5								
		AMMONIACA						
		E2	E3	E4	E5	Tarature (qualora siano state adottate tecniche di analisi diretta a camino)		
orario camp. o durata (min)	metodo	40 Prove di durata 60 min					tipo di miscela di gas	concentrazione dei singoli componenti presenti
flusso di campionamento (l/min)		1,0						
diametro interno ugello polveri (mm)		-						
diametro filtro polveri (mm)		-						
tipologia filtro polveri		-						
eventuale marca e matricola degli analizzatori impiegati ⁽¹⁾		campionatore aria isocinetico - n. matricola 6969						
data effettuazione ultima taratura		28/02/2023						
metodica analitica		UNI EN ISO 21877:2020 (Annex D)				Grafici di eventuali parametri con misure in continuo		
limite di rivelabilità		0,037 mg				-		
conc. prima prova (G4)	campionamenti	0,137 mg/Nm³	0,49 mg/Nm³	0,201 mg/Nm³	1,28 mg/Nm³			
conc. seconda prova (G12)		0,294 mg/Nm³	0,39 mg/Nm³	0,180 mg/Nm³	1,01 mg/Nm³			
conc. terza prova (G16)		0,159 mg/Nm³	0,338 mg/Nm³	0,323 mg/Nm³	0,106 mg/Nm³			
conc. quarta prova (G20)		1,65 mg/Nm³	0,36 mg/Nm³	0,35 mg/Nm³	0,127 mg/Nm³			
conc. quinta prova (C3)		0,145 mg/Nm³	0,39 mg/Nm³	0,333 mg/Nm³	0,139 mg/Nm³			
conc. sesta prova (C10)		0,48 mg/Nm³	0,4 mg/Nm³	0,256 mg/Nm³	0,128 mg/Nm³			
conc. settima prova (C15)		<0,107 mg/Nm³	0,154 mg/Nm³	0,47 mg/Nm³	0,142 mg/Nm³			
conc. ottava prova (C18)		0,206 mg/Nm³	0,155 mg/Nm³	0,335 mg/Nm³	0,115 mg/Nm³			
conc. nona prova (E10)		<0,129 mg/Nm³	0,131 mg/Nm³	0,307mg/Nm³	0,13 mg/Nm³			
conc. decima prova (E15)		0,165 mg/Nm³	0,14 mg/Nm³	0,471 mg/Nm³	0,12 mg/Nm³			
livello di emissione medio (Ē)	analisi dei dati	0,334 mg/Nm³				Conclusioni / eventuali considerazioni del responsabile dell’autocontrollo		
flusso di massa (Ē x Q)		0,00414 kg/h				Per i valori di portata indicati in pg. 1 "Parametri fisici dell'emissione" è stato		
deviazione standard (σ)		0,323				considerato il valore medio delle 3 repliche eseguite in campo.		
Coeff. di variazione (σ/Ē)		-						
(Ē + σ)		-						
flusso di massa [Q(Ē+σ)]		-						
concentrazione autorizzata		10 mg/Nm³						
flusso di massa autorizzato		-						
(1) è necessario fornire tale indicazione qualora le metodiche analitiche consentano di poter scegliere fra più principi di misura. * valore in concentrazione così come previsto del provv. autorizzativo ** prodotto da effettuarsi tra grandezze coerenti								

MISURA DEI LIVELLI DI EMISSIONE - PUNTO DI EMISSIONE: Linea 8 - punti emissivi E2 - E3 - E4 - E5								
		ACIDO SOLFIDRICO						
		E2	E3	E4	E5	Tarature (qualora siano state adottate tecniche di analisi diretta a camino)		
orario camp. o durata (min)	metodo	40 Prove di durata 60 min					tipo di miscela di gas	concentrazione dei singoli componenti presenti
flusso di campionamento (l/min)		1,0						
diametro interno ugello polveri (mm)		-						
diametro filtro polveri (mm)		-						
tipologia filtro polveri		-						
eventuale marca e matricola degli analizzatori impiegati ⁽¹⁾		campionatore aria - n. matricola 3281						
data effettuazione ultima taratura		20/04/2022						
metodica analitica		UNI 11574:2015				Grafici di eventuali parametri con misure in continuo		
limite di rivelabilità		0,00012 mg				-		
conc. prima prova (G4)	campionamenti	<0,00409 mg/Nm³	<0,00364 mg/Nm³	<0,00420 mg/Nm³	<0,00401 mg/Nm³			
conc. seconda prova (G12)		<0,00330 mg/Nm³	<0,00388 mg/Nm³	<0,00394 mg/Nm³	<0,00428 mg/Nm³			
conc. terza prova (G16)		<0,00409 mg/Nm³	<0,00416 mg/Nm³	<0,00415 mg/Nm³	<0,00412 mg/Nm³			
conc. quarta prova (G20)		<0,00379 mg/Nm³	<0,00415 mg/Nm³	<0,00407 mg/Nm³	<0,00422 mg/Nm³			
conc. quinta prova (C3)		<0,00410 mg/Nm³	<0,00430 mg/Nm³	<0,00423 mg/Nm³	<0,00395 mg/Nm³			
conc. sesta prova (C10)		<0,00397 mg/Nm³	<0,00429 mg/Nm³	<0,00403 mg/Nm³	<0,00335 mg/Nm³			
conc. settima prova (C15)		<0,00413 mg/Nm³	<0,00337 mg/Nm³	<0,00398 mg/Nm³	<0,00405 mg/Nm³			
conc. ottava prova (C18)		<0,00425 mg/Nm³	<0,00412 mg/Nm³	<0,00418 mg/Nm³	<0,00424 mg/Nm³			
conc. nona prova (E10)		<0,00415 mg/Nm³	<0,00387 mg/Nm³	<0,00418 mg/Nm³	<0,00427 mg/Nm³			
conc. decima prova (E15)		<0,00412 mg/Nm³	<0,00408 mg/Nm³	<0,00418 mg/Nm³	<0,00418 mg/Nm³			
livello di emissione medio (Ē)	analisi dei dati	< 0,004042 mg/Nm³				Conclusioni / eventuali considerazioni del responsabile dell’autocontrollo		
flusso di massa (Ē x Q)		<0,0000667 kg/h				Per i valori di portata indicati in pg. 1 "Parametri fisici dell'emissione" è stato		
deviazione standard (σ)		0,000246				considerato il valore medio delle 3 repliche eseguite in campo.		
Coeff. di variazione (σ/Ē)		-						
(Ē + σ)		-						
flusso di massa [Q(Ē+σ)]		-						
concentrazione autorizzata		-						
flusso di massa autorizzato	-							
(1) è necessario fornire tale indicazione qualora le metodiche analitiche consentano di poter scegliere fra più principi di misura. * valore in concentrazione così come previsto del 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...)

SEZIONE DI BIOESSICAZIONE IN CONDIZIONI DI NORMALE ATTIVITA' E RITMO DI CONFERIMENTO DI RIFIUTI NELLA SEZIONE DI BIOESSICAZIONE PARI A CIRCA 3.000 t/mese NEL PERIODO CONSIDERATO PER LINEA DI BIOESSICAZIONE (linea 8).

Eventuali note

SOTTOSCRIZIONE DATI DI PROCESSO DA PARTE DEL GESTORE

Data: 23/06/2023 – 29/06/2023

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

Timbro Ditta

A2A Ambiente S.p.A.


La compilazione di questo modulo può essere effettuata una volta sola per tutti i punti di emissione che afferiscono alla medesima linea produttiva

INFORMAZIONI GENERALI																							
Impresa								Campagna di rilevamenti alle emissioni		Timbro Lab. Di parte													
Ragione sociale: A2A AMBIENTE SPA codice impresa: 4782								data dell'autocontrollo		19-20-21-22/06/2023		<div>Il Responsabile del Settore Emissioni Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442 Dott. Federico Marsili</div>											
Nominativo del Gestore (o del Referente): Ing. Maranzi Davide								n. di giornate effettuate per il campionamento del camino		1													
Estremi autorizzativi								ora di inizio e fine delle operazioni nel/i giorno/i		vedere III pagina													
Aut. Autorizzazione Integrata ambientale Determinazione n. 2451 (aggiornata con Determinazione n.1726) del 24/06/2005 (aggiornata il 17/12/2020)								tipo di autocontrollo (iniziale/periodico/unico)		Periodico													
Denominazione del punto di emissione oggetto di verifica: E6 - E7 - E8 - E9								scadenza prossimo autocontrollo		II semestre 2023													
Denominazione fasi / macchinari con aspirazione attive collegati al punto di emissione: Stabilizzazione Bioessiccazione - Biocubi 9								Eventuali note				Data 02/08/2023 Firma											
Provenienza effluenti:		Tipo di impianto di abbattimento:																					
Bioessiccazione - Biocubi 9		-																					
Ente di controllo								Laboratori coinvolti															
Presenza dell'Ente di controllo durante i campionamenti <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No					Laboratori che hanno effettuato i campionamenti:		Denominazione/indirizzo/telefono/fax/e-mail: LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Europa 5 27041 Casanova Lonati (Pavia) tel. +39 (0) 385287128 fax +39 (0) 38557311 info@labanalysis.it																
							Denominazione/indirizzo/telefono/fax/e-mail:																
Riportare eventuali rilievi dell'Ente di controllo:					Laboratori d'analisi (se diversi da quelli che hanno effettuato i campionamenti):		Denominazione/indirizzo/telefono/fax/e-mail:																
							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													
								altezza dal piano campagna [m]		-		temperatura media [°C]		36,4									
								altezza del punto di prelievo [m]		-		umidità [%V]		3,4									
								direzione allo sbocco (vert / orizz)		verticale		ossigeno libero sul secco [%V]		20,9									
								sezione del singolo biofiltro [m³]		250		velocità lineare [m/s]		-									
classe di emissione		I		x		II		III		IV		sezione dei quattro biofiltri [m³]		1000		portata autorizzata [Nm³/h]		100 000					
numero di campionamenti		≥3				≥3per fase						≥5		≥3per fase		N° bocchelli presenti nel piano di misura		1		portata umida [m³/h]		24 657	
durata del campionamento		≥30'				≥30'						≥30'		durata fase		pressione barometrica [kPa]		101		portata normalizzata umida [Nm³/h]		20 950	
tipo di campionamento		casuale				casuale						casuale		durata fase		Compilare informazioni di PAG. 2 sulla verifica di adeguatezza del punto di prelievo				portata normalizzata secca [Nm³/h]		20 225	
periodo di osservazione		qualsiasi				durata fase						qualsiasi		durata fase									

MISURA DEI LIVELLI DI EMISSIONE - punto di emissione: Monte linea 9 - punti emissivi E6- E7 - E8 - E9									
		ACIDO SOLFIDRICO	AMMONIACA				Tarature (qualora siano state adottate tecniche di analisi diretta a camino)		
orario camp. o durata (min)	metodo	1 prova di 60 min	1 prova di 60 min					tipo di miscela di gas	concentrazione dei singoli componenti presenti
flusso di campionamento (l/min)		1,0	1,0						
diametro interno ugello polveri (mm)		-	-						
diametro filtro polveri (mm)		-	-						
tipologia filtro polveri		-	-						
eventuale marca e matricola degli analizzatori impiegati ⁽¹⁾		campionatore aria - n. matricola 3281	campionatore aria isocinetico - n. matricola 6969						
data effettuazione ultima taratura		20/04/2022	28/02/2023						
metodica analitica		UNI 11574:2015	UNI EN ISO 21877:2020 (Annex D)				Grafici di eventuali parametri con misure in continuo		
limite di rivelabilità		0,00012 mg	0,037 mg				-		
conc. Monte corrispondenza E6	campionamenti	<0,00379 mg/Nm ³	11,0 mg/Nm ³						
conc. Monte corrispondenza E7		<0,00362 mg/Nm ³	13,2 mg/Nm ³						
conc. Monte corrispondenza E8		<0,00403 mg/Nm3	15,4 mg/Nm ³						
conc. Monte corrispondenza E9		<0,00385 mg/Nm ³	12,0 mg/Nm ³						
		-	-						
livello di emissione medio (\bar{E})	analisi dei dati	<0,00382 mg/Nm ³	12,9 mg/Nm ³				Conclusioni / eventuali considerazioni del responsabile dell’autocontrollo		
flusso di massa ($\bar{E} \times Q$)		<0,0000000248 kg/h	0,000308 kg/h				Per i valori di portata indicati in pg. 1 "Parametri fisici dell'emissione" è stato		
deviazione standard (σ)		-	1,894				considerato il valore medio delle 3 repliche eseguite in campo.		
Coeff. di variazione (σ/\bar{E})		-	0,1468						
($\bar{E} + \sigma$)		-	14,794 mg/Nm ³						
flusso di massa [$Q(\bar{E}+\sigma)$]			0,309934 kg/h						
concentrazione autorizzata		-	-						
flusso di massa autorizzato		-	-						
(1) è necessario fornire tale indicazione qualora le metodiche analitiche consentano di poter scegliere fra più principi di misura. * valore in concentrazione così come previsto del provv. autorizzativo ** prodotto da effettuarsi tra grandezze coerenti									

MISURA DEI LIVELLI DI EMISSIONE - PUNTO DI EMISSIONE: Linea 9 - punti emissivi E6 - E7 - E8 - E9								
		AMMONIACA						
		E6	E7	E8	E9	Tarature (qualora siano state adottate tecniche di analisi diretta a camino)		
orario camp. o durata (min)	metodo	40 Prove di durata 60 min					tipo di miscela di gas	concentrazione dei singoli componenti presenti
flusso di campionamento (l/min)		1,0						
diametro interno ugello polveri (mm)		-						
diametro filtro polveri (mm)		-						
tipologia filtro polveri		-						
eventuale marca e matricola degli analizzatori impiegati ⁽¹⁾		campionatore aria isocinetico - n. matricola 6969						
data effettuazione ultima taratura		28/02/2023						
metodica analitica		UNI EN ISO 21877:2020 (Annex D)				Grafici di eventuali parametri con misure in continuo		
limite di rivelabilità		0,037 mg				-		
conc. prima prova (G4)	campionamenti	1,54 mg/Nm³	1,79 mg/Nm³	0,189 mg/Nm³	0,38 mg/Nm³			
conc. seconda prova (G12)		1,5 mg/Nm³	0,49 mg/Nm³	0,175 mg/Nm³	0,201 mg/Nm³			
conc. terza prova (G16)		0,83 mg/Nm³	0,41 mg/Nm³	0,67 mg/Nm³	0,39 mg/Nm³			
conc. quarta prova (G20)		0,75 mg/Nm³	0,76 mg/Nm³	0,67 mg/Nm³	1,06 mg/Nm³			
conc. quinta prova (C3)		1,19 mg/Nm³	0,94 mg/Nm³	1,57 mg/Nm³	0,282 mg/Nm³			
conc. sesta prova (C10)		1,33 mg/Nm³	0,84 mg/Nm³	1,6 mg/Nm³	0,71 mg/Nm³			
conc. settima prova (C15)		1,42 mg/Nm³	1,82 mg/Nm³	0,2 mg/Nm³	0,9 mg/Nm³			
conc. ottava prova (C18)		1,66 mg/Nm³	0,62 mg/Nm³	0,189 mg/Nm³	0,95 mg/Nm³			
conc. nona prova (E10)		1,12 mg/Nm³	0,83 mg/Nm³	0,279 mg/Nm³	0,2 mg/Nm³			
conc. decima prova (E15)		1,12 mg/Nm³	0,93 mg/Nm³	1,12 mg/Nm³	0,23 mg/Nm³			
livello di emissione medio (Ē)	analisi dei dati	0,846 mg/Nm³				Conclusioni / eventuali considerazioni del responsabile dell’autocontrollo		
flusso di massa (Ē x Q)		0,0161 kg/h				Per i valori di portata indicati in pg. 1 "Parametri fisici dell'emissione" è stato		
deviazione standard (σ)		0,505				considerato il valore medio delle 3 repliche eseguite in campo.		
Coeff. di variazione (σ/Ē)		-						
(Ē + σ)		-						
flusso di massa [Q(Ē+σ)]		-						
concentrazione autorizzata		10 mg/Nm³						
flusso di massa autorizzato		-						
(1) è necessario fornire tale indicazione qualora le metodiche analitiche consentano di poter scegliere fra più principi di misura. * valore in concentrazione così come previsto del provv. autorizzativo ** prodotto da effettuarsi tra grandezze coerenti								

MISURA DEI LIVELLI DI EMISSIONE - PUNTO DI EMISSIONE: Linea 8 - punti emissivi E2 - E3 - E4 - E5								
		ACIDO SOLFIDRICO						
		E6	E7	E8	E9	Tarature (qualora siano state adottate tecniche di analisi diretta a camino)		
orario camp. o durata (min)	metodo	40 Prove di durata 60 min					tipo di miscela di gas	concentrazione dei singoli componenti presenti
flusso di campionamento (l/min)		1,0						
diametro interno ugello polveri (mm)		-						
diametro filtro polveri (mm)		-						
tipologia filtro polveri		-						
eventuale marca e matricola degli analizzatori impiegati ⁽¹⁾		campionatore aria - n. matricola 3281						
data effettuazione ultima taratura		20/04/2022						
metodica analitica		UNI 11574:2015				Grafici di eventuali parametri con misure in continuo		
limite di rivelabilità		0,00012 mg				-		
conc. prima prova (G4)	campionamenti	<0,00326 mg/Nm³	<0,00372 mg/Nm³	<0,00419 mg/Nm³	<0,00434 mg/Nm³			
conc. seconda prova (G12)		<0,00315 mg/Nm³	<0,00370 mg/Nm³	<0,00392 mg/Nm³	<0,00408 mg/Nm³			
conc. terza prova (G16)		<0,00358 mg/Nm³	<0,00397 mg/Nm³	<0,00366 mg/Nm³	<0,00434 mg/Nm³			
conc. quarta prova (G20)		<0,00410 mg/Nm³	<0,00396 mg/Nm³	<0,00433 mg/Nm³	<0,00387 mg/Nm³			
conc. quinta prova (C3)		<0,00355 mg/Nm³	<0,00387 mg/Nm³	<0,00388 mg/Nm³	<0,00413 mg/Nm³			
conc. sesta prova (C10)		<0,00373 mg/Nm³	<0,00362 mg/Nm³	<0,00433 mg/Nm³	<0,00382 mg/Nm³			
conc. settima prova (C15)		<0,00420 mg/Nm³	<0,00430 mg/Nm³	<0,00373 mg/Nm³	<0,00396 mg/Nm³			
conc. ottava prova (C18)		<0,00397 mg/Nm³	<0,00432 mg/Nm³	<0,00406 mg/Nm³	<0,00391 mg/Nm³			
conc. nona prova (E10)		<0,00410 mg/Nm³	<0,00421 mg/Nm³	<0,00376 mg/Nm³	<0,00392 mg/Nm³			
conc. decima prova (E15)		<0,00377 mg/Nm³	<0,00423 mg/Nm³	<0,00368 mg/Nm³	<0,00402 mg/Nm³			
livello di emissione medio (Ē)	analisi dei dati	<0,003931mg/Nm³				Conclusioni / eventuali considerazioni del responsabile dell’autocontrollo		
flusso di massa (Ē x Q)		<0,00008 kg/h				Per i valori di portata indicati in pg. 1 "Parametri fisici dell'emissione" è stato		
deviazione standard (σ)		0,000287				considerato il valore medio delle 3 repliche eseguite in campo.		
Coeff. di variazione (σ/Ē)		-						
(Ē + σ)		-						
flusso di massa [Q(Ē+σ)]		-						
concentrazione autorizzata		-						
flusso di massa autorizzato	-							
(1) è necessario fornire tale indicazione qualora le metodiche analitiche consentano di poter scegliere fra più principi di misura. * valore in concentrazione così come previsto del 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...)

SEZIONE DI BIOESSICAZIONE IN CONDIZIONI DI NORMALE ATTIVITA' E RITMO DI CONFERIMENTO DI RIFIUTI NELLA SEZIONE DI BIOESSICAZIONE PARI A CIRCA 3.000 t/mese NEL PERIODO CONSIDERATO PER LINEA DI BIOESSICAZIONE (linea 9).

Eventuali note

SOTTOSCRIZIONE DATI DI PROCESSO DA PARTE DEL GESTORE

Data: 19/06/2023 – 22/06/2023

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

Timbro Ditta

A2A Ambiente S.p.A.



La compilazione di questo modulo può essere effettuata una volta sola per tutti i punti di emissione che afferiscono alla medesima linea produttiva

INFORMAZIONI GENERALI																																				
Impresa								Campagna di rilevamenti alle emissioni		Timbro Lab. Di parte																										
Ragione sociale: A2A AMBIENTE SPA codice impresa: 4782								data dell'autocontrollo		30/06/2023		<div>Il Responsabile del Settore Emissioni Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442 Dott. Federico Marsili</div>																								
Nominativo del Gestore (o del Referente): Ing. Marini Davide								n. di giornate effettuate per il campionamento del camino		1																										
Estremi autorizzativi								ora di inizio e fine delle operazioni nel/i giorno/i		vedere III pagina																										
Aut. Determinazione n. 1726 del 17/12/2020								tipo di autocontrollo (iniziale/periodico/unico)		Periodico																										
Denominazione del punto di emissione oggetto di verifica: E10								scadenza prossimo autocontrollo		2024																										
Denominazione fasi / macchinari con aspirazione attive collegati al punto di emissione: Selezione e pressatura								Eventuali note				Data 07/08/2023 Firma																								
Provenienza effluenti:		Tipo di impianto di abbattimento:																																		
Selezione e pressatura		filtro a maniche																																		
Ente di controllo								Laboratori coinvolti																												
Presenza dell'Ente di controllo durante i campionamenti <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No					Laboratori che hanno effettuato i campionamenti:		Denominazione/indirizzo/telefono/fax/e-mail: LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Europa 5 27041 Casanova Lonati (Pavia) tel. +39 (0) 385287128 fax +39 (0) 38557311 info@labanalysis.it																													
							Denominazione/indirizzo/telefono/fax/e-mail:																													
					Riportare eventuali rilievi dell'Ente di controllo:					Laboratori d'analisi (se diversi da quelli che hanno effettuato i campionamenti):		Denominazione/indirizzo/telefono/fax/e-mail:																								
												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																												
<table><thead><tr><th colspan="4"></th></tr></thead><tbody><tr><td>livello di emissione</td><td>Costante</td><td>x</td><td>Variabile</td><td></td></tr><tr><td>andamento emissione</td><td>Continuo</td><td>x</td><td>Discontinuo</td><td></td></tr><tr><td>conduzione d'impianto</td><td>Costante</td><td>x</td><td>Variabile</td><td></td></tr><tr><td>marcia impianto</td><td>Continuo</td><td>x</td><td>Discontinuo</td><td></td></tr></tbody></table>												livello di emissione	Costante	x	Variabile		andamento emissione	Continuo	x	Discontinuo		conduzione d'impianto	Costante	x	Variabile		marcia impianto	Continuo	x	Discontinuo		Punto di emissione		Parametri fisici dell'emissione		
								livello di emissione	Costante	x	Variabile																									
								andamento emissione	Continuo	x	Discontinuo																									
								conduzione d'impianto	Costante	x	Variabile																									
marcia impianto	Continuo	x	Discontinuo																																	
altezza dal piano campagna [m]		11,5	temperatura media [°C]		29,4																															
altezza del punto di prelievo [m]		-	umidità [%V]		<1																															
direzione allo sbocco (vert / orizz)		-	ossigeno libero sul secco [%V]		20,9																															
diametro camino al punto di prelievo [m]		0,8	velocità lineare [m/s]		10,0																															
classe di emissione	I	x	II		III		IV		sezione [m²]	0,503	portata autorizzata [Nm³/h]	20 000																								
numero di campionamenti	≥3		≥3per fase		≥5		≥3per fase		N° bocchelli presenti nel piano di misura	2	portata umida [m³/h]	18 033																								
durata del campionamento	≥30'		≥30'		≥30'		durata fase		pressione barometrica [kPa]	98,5	portata normalizzata umida [Nm³/h]	15 833																								
tipo di campionamento	casuale		casuale		casuale		durata fase		Compilare informazioni di PAG. 2 sulla verifica di adeguatezza del punto di prelievo		portata normalizzata secca [Nm³/h]		15 833																							
periodo di osservazione	qualsiasi		durata fase		qualsiasi		durata fase																													

MISURA DEI LIVELLI DI EMISSIONE									
		POLVERI					Tarature (qualora siano state adottate tecniche di analisi diretta a camino)		
orario camp. o durata (min)	metodo	9:00-09:30 9:35-10:05 10:10-10:40						tipo di miscela di gas	concentrazione dei singoli componenti presenti
flusso di campionamento (l/min)		17,7							
diametro interno ugello polveri (mm)		6							
diametro filtro polveri (mm)		47							
tipologia filtro polveri		Filtro FQ							
eventuale marca e matricola degli analizzatori impiegati ⁽¹⁾		campionatore aria isocinetico - n. matricola 6969							
data effettuazione ultima taratura		28/02/2023							
metodica analitica		UNI EN 13284-1:2017					Grafici di eventuali parametri con misure in continuo		
limite di rivelabilità	0,030 mg					-			
conc. prima prova (E1)	campionamenti	<0,126 mg/Nm³							
conc. seconda prova (E2)		<0,126 mg/Nm³							
conc. terza prova (E3)		<0,128 mg/Nm³							
conc. quarta prova (E4)		-							
conc. quinta prova (E5)		-							
livello di emissione medio (Ē)	analisi dei dati	<0,127 mg/Nm³					Conclusioni / eventuali considerazioni del responsabile dell'autocontrollo		
flusso di massa (Ē x Q)		<0,00201 kg/h					Per i valori di portata indicati in pg. 1 "Parametri fisici dell'emissione" è stato		
deviazione standard (σ)		0,001					considerato il valore medio delle 3 repliche eseguite in campo.		
Coeff. di variazione (σ/Ē)		0,0091							
(Ē + σ)		<0,128 mg/Nm³							
flusso di massa [Q(Ē+σ)]		<0,002027 kg/h							
concentrazione autorizzata		10 mg/Nm³							
flusso di massa autorizzato	0,2 kg/h								

(1) è necessario fornire tale indicazione qualora le metodiche analitiche consentano di poter scegliere fra più principi di misura.

* valore in concentrazione così come previsto del 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...)

SEZIONE DI PRESSATURA A RITMO PRODUTTIVO ORDIMARIO CIRCA 6.000 t/mese

Eventuali note

SOTTOSCRIZIONE DATI DI PROCESSO DA PARTE DEL GESTORE

Data: 30/06/2023

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

Timbro Ditta

A2A Ambiente S.p.A.


La compilazione di questo modulo può essere effettuata una volta sola per tutti i punti di emissione che afferiscono alla medesima linea produttiva