

ALCHÈMIA Srl
INSTALLAZIONE PER IL RECUPERO DEI RIFIUTI E LA PRODUZIONE DI
PRODOTTI CHIMICI ORGANICI - ADRIA (RO)

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO UNICO
(art. 27-bis D.lgs 152/06)

Osservazioni e precisazioni al verbale della CdS del 2.08.2023

Proponente



Estensore



IMQ EAMBIENTE S.r.l.
SOGGETTA AD ATTIVITÀ DI DIREZIONE
E COORDINAMENTO DI IMQ GROUP S.R.L.

Sede legale

Via Monferrato 118
20098 San Giuliano
Milanese
Tel. 02 982111
consulenze@nitrol.it

Installazione
Via Maestri del Lavoro,
85 45011 Adria (RO)

Sede legale
Italia | 30175 Venezia
via delle Industrie 5
frazione Marghera

tel. (+39) 041 5093820
info@eambientegroup.com
www.eambientegroup.com/it

Titolo Elaborato:

Osservazioni e precisazioni al verbale della
CdS del 2.08.2023

Codice Elaborato:

ALCHEMIA_Adria_PAU_Oss_prec_Ve
rb_CdS_2-8-23_rev0

Codice Commessa:

C23-0010345

Business Unit: *Environment Engineering*

Project Manager: Dott. E. Raccanelli

Progettista: Geom. A. Roccato

Team Work:

Dott.i E. Raccanelli, M. Trevisiol (IMQ eAmbiente)

Dott.i R. Bellato, C. Pozzi, L. Triggianese (Alchémia)

Rev.	Data	Oggetto	File	Redatto	Verificato	Approvato
00	15/09/2023	Prima emissione	ALCHEMIA_Adria_PAU_Oss_prec_Verb_Cd S_2-8-23_rev0	E. Raccanelli	R. Bellato	G. Moraschi



SOMMARIO

1	PREMESSA	3
2	OSSERVAZIONI E PRECISAZIONI AL VERBALE DELLA CDS DEL 2.08.2023	4
2.1	CAPACITÀ DI TRATTAMENTO RIFIUTI	4
2.2	COMUNICAZIONE PREVENTIVA DATI ANALITICI ACQUE METEORICHE	5
2.3	VERIFICA PIEZOMETRI ED EVENTUALE AGGIORNAMENTO DELL'INDAGINE IDROGEOLOGICA	5
2.4	ATTIVITÀ "IPPC"	6
2.5	CONTROLLI DEL PROCESSO DI CONDENSAZIONE	6
2.6	MONITORAGGIO EMISSIONI	7
2.7	OPERAZIONI DI TRATTAMENTO RIFIUTI, EoW E RIFIUTI ESITANTI	7

INDICE TABELLE

Tabella 2.1:	Quantità massime di rifiuti trattabili in ingresso	4
Tabella 2.2:	Attività IPPC richieste	6
Tabella 2.3:	Operazioni di trattamento rifiuti, EoW e rifiuti esitanti	7

1 PREMESSA

In data 18.01.2023 La Società Alchémia Srl ha presentato istanza di Provvedimento Autorizzativo Unico per un progetto di ripristino di un'area industriale inattiva dal 2010, in Via Maestri del Lavoro 85 ad Adria.

In data 31.05.2023, con prot. N. 12824 la Provincia di Rovigo ha richiesto integrazioni, fornite dalla Società in data 30.06.2023.

In data 2.08.2023 si è svolta la prima riunione della Conferenza dei Servizi, verbalizzata in data 5.09.2023.

Nel presente documento si forniscono alcune osservazioni e precisazioni del contenuto del verbale.

2 OSSERVAZIONI E PRECISAZIONI AL VERBALE DELLA CDS DEL 2.08.2023

2.1 CAPACITÀ DI TRATTAMENTO RIFIUTI

Con riferimento al verbale inerente alla prima Conferenza dei Servizi siamo a confermare quanto segue:

- riduzione della capacità di trattamento / recupero rifiuti di 20.000 t/a, da 155.528 t/a a 135.528 t/a (di cui 120.528 t/a in R2 e 15.000 t/a in R3), come evidenziato nella sottostante tabella 2.1 “quantità massime di rifiuti trattabili in ingresso”;
- eliminazione di “metanolo e acido acetico” dall’elenco delle materie prime, in quanto per la produzione di acetati verranno impiegati rifiuti e quindi già ricompresi nel calcolo del traffico veicolare afferente agli stessi;
- riduzione dell’approvvigionamento dell’Azoto liquido da 700 a 121 t/a.

La capacità complessiva di trattamento/recupero rifiuti richiesta è riportata nella seguente tabella (estratto della tabella 2.1 del documento “Integrazioni richieste dalla Provincia di Rovigo con prot. N. 12824 del 31.05.2023” rev. 0 del 27.06.2023).

Tabella 2.1: Quantità massime di rifiuti trattabili in ingresso

Attività	Area	t/g	gg/a	t/a	t	Attività
dissoluzione, fluidificazione, essiccazione, triturazione, pressatura, lavaggio, additivazione, neutralizzazione, rigenerazione/recupero solventi (R2)	PU100.A				-	IPPC n.1
	PU200.A	389	310	120.528	-	
	PU300				-	
rigenerazione/recupero solventi R2						
lavaggio, triturazione, cippatura, selezione e cernita, ricondizionamento (R12)	PU200.A, PU400.A	32	310	10.000	-	non IPPC n. 1
rigenerazione imballi (R3)	PU200.A	48	310	15.000	-	non IPPC n. 3
Cleanwater (R12)	PU400.A	9,7	310	3.000		non IPPC n. 4
Utilizzo di acidi o basi come additivi (R12)	SC-LAB	65	310	20.000	-	non IPPC n. 5
Totale				168.528		

Il Valore complessivo di 168.528 t/a corrisponde al dato riportato nella tabella 2.4 del documento integrativo citato alla voce "Rifiuti (in ingresso)".

2.2 COMUNICAZIONE PREVENTIVA DATI ANALITICI ACQUE METEORICHE

Con riferimento alla richiesta di inviare ad ARPAV gli esiti analitici delle acque di dilavamento meteorico preliminarmente al loro scarico, che potrà avvenire dopo assenso di ARPAV, si precisa che tutte le aree di stoccaggio rifiuti/prodotti saranno al coperto (al riparo dal dilavamento delle acque meteoriche) e posizionate all'interno di bacini di contenimento dotate di pozzetti a tenuta utili alla raccolta di eventuali spanti accidentali (materiale che verrà smaltito come rifiuto e non inviato alla rete fognaria), pertanto le acque meteoriche direttamente convogliate all'impianto di trattamento in continuo saranno solo quelle di dilavamento piazzali interessate al solo passaggio dei mezzi.

L'eventuale prescrizione relativa alla comunicazione preventiva dei dati analitici potrà essere applicabile esclusivamente alle acque meteoriche presenti nei bacini di contenimento (punti AB planimetria "Alchemia_Adria_PAU_AIA_All_B21_plan_acque_rev.2" allegata alla documentazione trasmessa in data 27.06.23) che saranno analizzate prima di essere inviate all'impianto di depurazione, come descritto al par. 2.7 del documento integrativo "Alchemia_Adria_PAU_lintegraz_2023-06_Rev0" del 27.06.23.

Il PMC per il monitoraggio delle acque di dilavamento meteorico verrà integrato con il parametro dei Solventi Azotati.

2.3 VERIFICA PIEZOMETRI ED EVENTUALE AGGIORNAMENTO DELL'INDAGINE IDROGEOLOGICA

La verifica del corretto funzionamento dei piezometri, il monitoraggio dell'acqua di falda secondo i parametri relativi alle acque sotterranee (rif. Tab. 2 – allegato 5 – Parte IV TUA) integrato con PFAS nonché l'aggiornamento della relazione idrogeologica verranno eseguiti nelle prossime settimane e ve ne sarà dato riscontro.

2.4 ATTIVITÀ “IPPC”

Le attività IPPC richieste sono riportate nella seguente tabella (si veda anche scheda A agli atti).

Tabella 2.2: Attività IPPC richieste

Attività	Attività	Cod. attività IPPC
dissoluzione, fluidificazione, essiccazione, triturazione, pressatura, lavaggio, additivazione, neutralizzazione, rigenerazione/recupero solventi (R2)	IPPC n.1	5.1 e)
rigenerazione/recupero solventi R2		
messa in riserva (R13) rifiuti P in ingresso	IPPC n. 2	5.5
produzione prodotti chimici organici, purificazione MP, EoW, sottoprodotti	IPPC n. 3	4.1 a), b), f), h, l)
produzione prodotti chimici organici - resine viniliche		

2.5 CONTROLLI DEL PROCESSO DI CONDENSAZIONE

Si tratta di controlli di processo (già presenti nella Tabella 2.1.1 del PMC rev. 02) che consentono di monitorare in continuo e registrare la pressione e la temperatura del flusso in ingresso e in uscita all'impianto. L'efficienza dell'impianto è associata a parametri fisici caratteristici del flusso aeriforme che essendo monitorati in continuo definiscono il comportamento ed il rendimento dell'impianto stesso; tali parametri sono la temperatura dell'aria in uscita ed il differenziale di pressione tra punto d'entrata e punto di uscita.

La temperatura d'aria in uscita è importante perché, se essa sale, significa che l'efficienza dell'impianto sta diminuendo a causa in primis della formazione di ghiaccio che abbassa il coefficiente di scambio termico: in questo caso al di sopra di una soglia prestabilita es. -90°C , il sistema effettua automaticamente lo switch tra gli scambiatori in funzione e quelli preraffreddati per garantire l'efficienza di abbattimento.

Se ad aumentare è la differenza di pressione tra ingresso e uscita dell'impianto significa che si sta riducendo la sezione di passaggio del flusso aeriforme e che quindi l'impianto si sta intasando (per esempio per la formazione di ghiaccio sulla superficie di scambio dei condensatori), anche in questo caso al di sopra di una soglia prestabilita es. -50 mbar , il sistema effettua automaticamente lo switch tra gli scambiatori in funzione e quelli preraffreddati per garantire, anche in questa situazione, l'efficienza di abbattimento.

2.6 MONITORAGGIO EMISSIONI

Come già ampiamente argomentato nelle pagine 33-35 del documento integrativo non risulta necessario monitorare separatamente le emissioni dell'impianto a condensazione e quelle dell'impianto a carboni attivi in quanto entrambe conformi alle BAT e con caratteristiche chimico-fisiche omogenee, nonché il flusso di massa massimo autorizzabile è:

$$F_{E1} = F_{Cond} + F_{Carb} = 30 \text{ mg/Nm}^3 \times 500 \text{ Nm}^3/\text{h} + 30 \text{ mg/Nm}^3 \times 9.500 \text{ Nm}^3/\text{h} = 300 \text{ g/h}$$

Dove:

- $F_{Cond} = 30 \text{ mg/Nm}^3 \times 500 \text{ Nm}^3/\text{h} = 15 \text{ g/h}$
- $F_{Carb} = 30 \text{ mg/Nm}^3 \times 9.500 \text{ Nm}^3/\text{h} = 285 \text{ g/h}$

Dato che il limite in concentrazione è lo stesso per i due condotti e che la massa complessiva di inquinante emesso sarà pari alla somma dei due flussi ($15 + 285 = 300 \text{ g/h}$), il quadro emissivo proposto con un unico punto di emissione è del tutto equivalente:

$$F_{E1} = 30 \text{ mg/Nm}^3 \times 10.000 \text{ Nm}^3/\text{h} = 300 \text{ g/h}$$

Di conseguenza l'emissione E1, conforme alle BAT, è autorizzabile con un limite di 30 mg/Nm^3 e il monitoraggio di questo singolo punto di emissione consente il controllo del rispetto delle BAT.

Si allegano n. 3 rapporti di prova delle emissioni dell'installazione di San Giuliano Milanese, per il quale la Città Metropolitana di Milano ha autorizzato la stessa configurazione proposta per l'installazione di Adria. Dai valori riportati si evince l'ampio rispetto dei limiti conformi alle BAT.

2.7 OPERAZIONI DI TRATTAMENTO RIFIUTI, EoW E RIFIUTI ESITANTI

Tabella 2.3: Operazioni di trattamento rifiuti, EoW e rifiuti esitanti

RIFIUTI DECADENTI DALLE OPERAZIONI DI RIGENERAZIONE IMBALLI				
OPERAZIONE DI PROVENIENZA	EER	Descrizione	S.F.	Modalità di stoccaggio
R12 ADEGUAMENTO VOLUMETRICO, LAVAGGIO, TRITURAZIONE, CIPPATURA, SELEZIONE E CERNITA	191201	carta e cartone	Solido	Fusti, IBC, Container
	191202	metalli ferrosi	Solido	Fusti, Cisternette Container
	191203	metalli non ferrosi	Solido	Fusti, Cisternette Container
R3 PREPARAZIONE PER RIUTILIZZO	191204	plastica	Solido	Fusti, Cisternette Container

RIFIUTI DECADENTI DALL'IMPIANTO CLEAN WATER				
OPERAZIONE DI PROVENIENZA	CER	Descrizione	S.F.	Modalità di stoccaggio
R12 SEPARAZIONE	161001*	Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	Liquido	Fusti, Cisternette
	161002	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001	Liquido	Fusti, Cisternette
	190203	Miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	Liquido, solido	Fusti, Cisternette
	190204*	Miscuglio di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso	Liquido, solido	Fusti, Cisternette
	191202	Metalli ferrosi	Solido	Fusti, Cisternette, Big bag
	191203	Metalli non ferrosi	Solido	Fusti, Cisternette, Big bag

RIFIUTI DECADENTI DAL TRATTAMENTO AEROSOL				
OPERAZIONE DI PROVENIENZA	CER	Descrizione	S.F.	Modalità di stoccaggio
R12 TRITURAZIONE LAVAGGIO	191202	Metalli ferrosi	Solido	Fusti, Cisternette, Container
	191203	Metalli non ferrosi	Solido	Fusti, Cisternette, Container
	191211*	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose	Solido, Fangoso	Fusti, Cisternette, Container
	191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	Solido , Fangoso	Fusti, Cisternette, Container
	190203	miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	Solido, Liquido, Fangoso	Fusti, Cisternette Cisterna
	190204*	miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso	Solido, Liquido, Fangoso	Fusti, Cisternette, Cisterna

RIFIUTI DECADENTI DALL'OPERAZIONE DI SELEZIONE E CERNITA ACIDI/BASI				
OPERAZIONE DI PROVENIENZA	CER	Descrizione	S.F.	Modalità di stoccaggio
R12 SELEZIONE - CERNITA	060101*	Acido solforico ed acido solforoso	Liquido	Fusti, cisternette
	060104*	Acido fosforico e fosforoso	Liquido	Fusti, cisternette
	060106*	Altri acidi (es. acido acetico)	Liquido	Fusti, cisternette
	060204*	Iidrossido di sodio e di potassio	Liquido, solido	Fusti, cisternette
	060205*	Altre basi	Liquido	Fusti, cisternette
	160303*	Rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	Liquido	Fusti, cisternette
	160305*	Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	Liquido	Fusti, cisternette
	160506*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	Liquido	Fusti, cisternette
	160507*	sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	Liquido	Fusti, cisternette
160508*	sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	Liquido	Fusti, cisternette	

RIFIUTI DECADENTI RECUPERO SOLVENTI				
OPERAZIONE DI PROVENIENZA	CER	Descrizione	S.F.	Modalità di stoccaggio
R2 RIGENERAZIONE/RECUPERO SOLVENTI, DISSOLUZIONE, FLUIDIFICAZIONE, ESSICAZIONE, TRITURAZIONE, PRESSATURA, LAVAGGIO, ADDITTIVAZIONE, NEUTRALIZZAZIONE,	150101	imballaggi in carta e cartone	Solido	rifiuti solidi: fusti, fustini, tank, bigbag, container chiuso
	150102	imballaggi in plastica	Solido	
	150103	imballaggi in legno	Solido	
	150104	imballaggi metallici	Solido	
	150105	imballaggi in materiali compositi	Solido	
	150106	imballaggi in materiali misti	Solido	
	150107	imballaggi in vetro	Solido	
	150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solido	
	150111*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	Solido	
	150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Solido	
	150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	Solido	
	160303*	rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	Solido, Liquido, Fangoso	
	160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	Solido, Liquido, Fangoso	
	160305*	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	Solido, Liquido, Fangoso	
	160507*	sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	Solido, Liquido, Fangoso	
	160508*	sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	Solido, Liquido, Fangoso	
	160509	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08	Solido, Liquido, Fangoso	
	161001*	soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	Liquido	
	161002	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	liquido	
	161003*	concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose	Liquido, Fangoso	
161004	concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03	Liquido, Fangoso		
190110*	carbone attivo esaurito prodotto dal trattamento dei fumi	Solido		

RIFIUTI DECADENTI RECUPERO SOLVENTI				
OPERAZIONE DI PROVENIENZA	CER	Descrizione	S.F.	Modalità di stoccaggio
R2 RIGENERAZIONE/RECUPERO SOLVENTI, DISSOLUZIONE, FLUIDIFICAZIONE, ESSICAZIONE, TRITURAZIONE, PRESSATURA, LAVAGGIO, ADDITTIVAZIONE, NEUTRALIZZAZIONE,	190203	miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	Solido, Liquido, Fangoso	rifiuti solidi: fusti, fustini, tank, bigbag, container chiuso rifiuti fangosi: fusti, fustini, tank rifiuti liquidi: fusti, fustini, tank, serbatoi
	190204*	miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso	Solido, Liquido, Fangoso	
	190207*	oli e concentrati prodotti da processi di separazione	Liquido, Fangoso	
	190208*	rifiuti combustibili liquidi, contenenti sostanze pericolose	Liquido, Fangoso	
	190211*	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose	Solido, Liquido, Fangoso	
	191201	carta e cartone	Solido	
	191202	metalli ferrosi	Solido	
	191203	metalli non ferrosi	Solido	
	191204	plastica e gomma	Solido	
	191205	vetro	Solido	
	191206*	legno contenente sostanze pericolose	Solido	
	191207	legno diverso da quello di cui alla voce 190206	Solido	
	191211*	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose	Solido, Fangoso	
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	Solido, Fangoso		

PRODOTTI GENERATI DALLE OPERAZIONI DI RIGENERAZIONE IMBALLI				
OPERAZIONE DI PROVENIENZA	PRODOTTI	S.F.	Modalità di stoccaggio	
R3 PREPARAZIONE PER RIUTILIZZO	IBC	Solido	Contenitori stessi	
	FUSTI IN PLASTICA	Solido		

Per i prodotti generati dalle operazioni di Recupero solventi R2 si faccia riferimento al capitolato prodotti allegato Alchemia_Adria_PAU_Prog_All_5-capit_prodotti_rev0_riservato.

ALLEGATI : RAPPORTI DI PROVA ANALISI EMISSIONI IMPIANTO DI SAN GIULIANO MILANESE



Spett.
NITROLCHIMICA SPA
VIA MONFERRATO, 118
20098 S.GIULIANO M.SE

Luogo della prova: VIA MONFERRATO 118 20098 S.GIULIANO M.SE
Effettuato in data: 04/10/2021
Campionatore: Russo Alessandro - LabAnalysis srl
Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato
Data inizio prove: 04/10/2021
Data fine prove: 02/11/2021
Data emissione RdP: 03/11/2021
Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2_rev3

(\$)Identificazione emissione: E1

(\$)Impianto: Criogenico

(\$)Atto autorizzativo: Autorizzazione Dirigenziale R.G. 10393 del 19/11/2015 della Città Metropolitana di Milano

Condizioni di normalizzazione

Gas: SECCO
Temperatura: 273,15 K
Pressione: 101,325 KPa
O₂ di riferimento: - %

Caratteristiche del punto di emissione

(\$)Caratteristiche del processo: trattamento rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi
impianti attivi durante i campionamenti: Venulet 1 e 2 - 1° impianto distillazione D2.00, attività di ricevimento
(\$)Impianto di abbattimento: criogenico
(\$)Frequenza emissione: continua
Direzione flusso alla sezione di misura: verticale
Altezza sezione di misura: 8 m
Distanza punti turbolenza a monte: 2,5 m
Distanza punti turbolenza a valle: 2,2 m
Forma sezione di misura: circolare
Diametro sezione di misura: 0,4 m
Area sezione di misura: 0,126 m²
Numero flange previste da UNI EN 15259: 2
Numero flange: 2
Diametro flange: 12 cm

Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013 (Escl. Annex B, C, D, E)

Ossigeno: N/A

Umidità: N/A

Biossido di Carbonio: N/A

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		04/10/2021 8:50	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	19	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	100000	350
Composizione media del gas O2:	%	20,9	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	<0,3	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	79,1	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	295	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	99896	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,837	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	21,1	1,0
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	8750	590
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	8750	590
Percentuale rif. % O2:	%	-	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	-	

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	295	-100	323	19,63
2	295		435	22,8
3	295	-108	332	19,89
4	295		428	22,6

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		04/10/2021 10:15	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	19	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	100000	350
Composizione media del gas O2:	%	20,9	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	<0,3	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	79,1	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	295	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	99891	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,837	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	21,1	1,0
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	8750	590
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	8750	590
Percentuale rif. % O2:	%	-	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	-	

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	295	-104	323	19,61
2	295		435	22,8
3	295	-115	333	19,91
4	295		430	22,6

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		04/10/2021 11:15	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	19	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	100000	350
Composizione media del gas O2:	%	20,9	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	<0,3	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	79,1	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Temperatura assoluta media del gas:	K	295	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	99891	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,837	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	21,1	1,0
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	8750	590
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	8750	590
Percentuale rif. % O2:	%	-	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	-	

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	295	-104	323	19,61
2	295		435	22,8
3	295	-115	333	19,91
4	295		430	22,6

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
--------------	-------------------	--------------	--------	------	-------	----	--------	------	-----------------	----	--------

Metodo di Prova UNI EN 12619:2013/EC1:2013

composti organici volatili (COV) espressi come carbonio organico totale

Replica 1	04/10/2021 8:36	360	-	mg/Nm ³	10,1	± 1,2		g/h	88	± 12	
-----------	-----------------	-----	---	--------------------	------	-------	--	-----	----	------	--

Metodo di Prova UNI EN 1911:2010 + UNI EN ISO 10304-1:2009

acido cloridrico

Replica 1	04/10/2021 9:23	60	-	mg/Nm ³	0,351			g/h	3,07		
Replica 2	04/10/2021 10:26	60	-	mg/Nm ³	0,31	± 0,56		g/h	2,7	± 4,9	
Replica 3	04/10/2021 11:28	60	-	mg/Nm ³	0,30	± 0,56		g/h	2,6	± 4,9	
Media				mg/Nm ³	0,320			g/h	2,80		

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

(\$): le informazioni riportate con il simbolo (\$) sono fornite dal Committente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

Conc. = concentrazione

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

I valori medi relativi a più repliche, ove non espressamente indicato, sono stati calcolati con il criterio upper bound.

I dati inferiori al limite di rilevabilità (MDL), vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie (ove previste) utilizzando i criteri esplicitati (lower-bound e/o medium-bound e/o upper-bound), considerandoli, nel primo caso, tutti pari a zero tranne l'addendo maggiore, nel secondo caso tutti pari a MDL/2 e, nel terzo caso, tutti pari all'MDL.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Il Responsabile del laboratorio

Ordine dei Chimici della Provincia di Pavia n 423 A

Dott. Stefano Maggi

Fine rapporto di prova

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.



Spett.
NITROLCHIMICA SPA
VIA MONFERRATO, 118
20098 S.GIULIANO M.SE

Luogo della prova: VIA MONFERRATO 118 20098 S.GIULIANO M.SE

Effettuato in data: 11/12/2020

Campionatore: Calzari Emanuele - LabAnalysis srl

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 11/12/2020

Data fine prove: 27/01/2021

Data emissione RdP: 27/01/2021

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2_rev3

(§) Identificazione emissione: E1

(§) Impianto: Criogenico

(§) Atto autorizzativo: Autorizzazione Dirigenziale R.G. 10393 del 19/11/2015 della Città Metropolitana di Milano

Condizioni di normalizzazione

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O₂ di riferimento: - %

Caratteristiche del punto di emissione

(§) Caratteristiche del processo: trattamento rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi

impianti attivi durante i campionamenti: Venulet 1 e 2 - 1° Impianto distillazione D2.00, attività di ricevimento

(§) Impianto di abbattimento: criogenico

(§) Frequenza emissione: continua

Direzione flusso alla sezione di misura: verticale

Altezza sezione di misura: 8 m

Distanza punti turbolenza a monte: 2,5 m

Distanza punti turbolenza a valle: 2,2 m

Forma sezione di misura: circolare

Diametro sezione di misura: 0,4 m

Area sezione di misura: 0,126 m²

Numero flange previste da UNI EN 15259: 2

Numero flange: 2

Diametro flange: 12 cm

Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013 (Escl. Annex B, C, D, E)

Ossigeno: N/A

Umidità: N/A

Biossido di Carbonio: N/A

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		11/12/2020 8:25	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	0	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101000	350
Composizione media del gas O2:	%	20,9	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	<0,3	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	79,1	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,8	0,068
Temperatura assoluta media del gas:	K	279,5	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100967	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	15,84	0,66
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	7000	440
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	7000	440
Percentuale rif. % O2:	%	-	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	-	

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	280	-33	229	16,25
2	280	-33	211	15,6
3	280	-33	216	15,78
4	280	-33	223	16,04

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		11/12/2020 10:01	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	2	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101000	350
Composizione media del gas O2:	%	20,9	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	<0,3	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	79,1	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,8	0,068
Temperatura assoluta media del gas:	K	280,1	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100967	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	15,51	0,66
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	6840	430
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	6840	430
Percentuale rif. % O2:	%	-	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	-	

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	280	-33	212	15,65
2	280	-33	206	15,43
3	280	-33	209	15,54
4	280	-33	214	15,73

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile LabAnalysis s.r.l.

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		11/12/2020 11:41	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	2	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101000	350
Composizione media del gas O2:	%	20,9	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	<0,3	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	79,1	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,8	0,068
Temperatura assoluta media del gas:	K	280,2	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100967	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,850	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	15,71	0,66
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	6920	440
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	6920	440
Percentuale rif. % O2:	%	-	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	-	

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	280	-33	202	15,29
2	280	-33	226	16,16
3	280	-33	216	15,8
4	280	-33	219	15,91

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
Metodo di Prova UNI EN 12619:2013											
composti organici volatili (COV) espressi come carbonio organico totale											
Replica 1	11/12/2020 8:50	360	-	mg/Nm ³	16,9	± 1,2	20	g/h	118	± 11	

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

(\$): le informazioni riportate con il simbolo (\$) sono fornite dal Committente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

Conc. = concentrazione

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

I valori medi relativi a più repliche, ove non espressamente indicato, sono stati calcolati con il criterio upper bound.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

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

Fine rapporto di prova



Spett.
NITROLCHIMICA SPA
VIA MONFERRATO, 118
20098 S.GIULIANO M.SE

Luogo della prova: VIA MONFERRATO 118 20098 S.GIULIANO M.SE
Effettuato in data: 21/10/2019
Campionatore: Alessandro Nicu - LabAnalysis srl
Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato
Data inizio prove: 21/10/2019
Data fine prove: 26/11/2019
Data emissione RdP: 26/11/2019
Piano di misurazione: MOD P-OP-93/02 Rev.2

Identificazione emissione: E1

Impianto: Criogenico
Atto autorizzativo: Autorizzazione Dirigenziale R.G. 10393 del 19/11/2015 della Città Metropolitana di Milano

Condizioni di normalizzazione

Gas: SECCO
Temperatura: 273,15 K
Pressione: 101,325 KPa
O2 di riferimento: - %

Caratteristiche del punto di emissione

Caratteristiche del processo: trattamento rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi
impianti attivi durante i campionamenti: Venulet 1 e 2 - 1° impianto distillazione D2.00, attività di ricevimento
Impianto di abbattimento: criogenico
Frequenza emissione: continua
Direzione flusso alla sezione di misura: verticale
Altezza sezione di misura: 8 m
Distanza punti turbolenza a monte: 2,5 m
Distanza punti turbolenza a valle: 1,5 m
Forma sezione di misura: circolare
Diametro sezione di misura: 0,4 m
Area sezione di misura: 0,126 m²
Diametro flange: 10 cm

Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013 (Escl. Annex B, C, D, E)

Ossigeno: N/A

Umidità: N/A

Biossido di Carbonio: N/A

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		21/10/2019 8:55	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	14	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	100800	350
Composizione media del gas O2:	%	20,9	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	<0,3	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	79,1	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,8	0,068
Temperatura assoluta media del gas:	K	290,1	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100724	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,835	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	16,92	0,66
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	7180	440
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	7180	440
Percentuale rif. % O2:	%	-	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	-	

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	290	-76	256	17,22
2	290		243	16,78
3	290		249	16,95
4	290		252	17,05

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		21/10/2019 11:15	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	14	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	100800	350
Composizione media del gas O2:	%	20,9	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	<0,3	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	79,1	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,8	0,068
Temperatura assoluta media del gas:	K	291,6	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100721	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,835	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	16,17	0,66
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	6830	420
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	6830	420
Percentuale rif. % O2:	%	-	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	-	

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	292	-79	232	16,42
2	292		225	16,16
3	292		228	16,29
4	291		224	16,12

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		21/10/2019 14:18	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	14	2
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	100800	350
Composizione media del gas O2:	%	20,9	1,7
Composizione media del gas CO2:	%	<0,3	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	79,1	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28,8	0,068
Temperatura assoluta media del gas:	K	292,2	2
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100728	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,835	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	16,16	0,66
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	6810	420
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	6810	420
Percentuale rif. % O2:	%	-	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	-	

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Ape [Pa]	Press. Din. Api [Pa]	Velocità [m/s]
1	292	-72	220	16,01
2	293		236	16,58
3	292		223	16,11
4	292		227	16,25

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
--------------	-------------------	--------------	--------	------	-------	----	--------	------	-----------------	----	--------

Metodo di Prova UNI EN 12619:2013

composti organici volatili (COV) espressi come carbonio organico totale											
Replica 1	21/10/2019 10:50	60	-	mg/Nm³	16,3	± 1,2	20	g/h	111	± 11	
Replica 2	21/10/2019 11:50	60	-	mg/Nm³	18,0	± 1,3	20	g/h	123	± 12	
Replica 3	21/10/2019 12:50	60	-	mg/Nm³	14,0	± 1,2	20	g/h	95	± 10	
Media			-	mg/Nm³	16,1		20	g/h	110		

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

U.M. = unità di misura

IM: Incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

Conc. = concentrazione

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

I valori medi relativi a più repliche, ove non espressamente indicato, sono stati calcolati con il criterio upper bound.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici (Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual (QSM) for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005 and the NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0). Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

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

Fine rapporto di prova.

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile LabAnalysis s.r.l.