

Raccomandata A.R.

Prot. n.QSA-2012-0010 del 07/09/2012



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2012 - 0022132 del 17/09/2012

ISPRA

Via Vitaliano Brancati, 48

00144 Roma

c.a. ing. Alfredo Pini

p.c. Ministero Dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali

Via Colombo Cristoforo, 44

00147 Roma

c.a. dr. Antonio Milillo



S. Giorgio di Nogaro, 07/09/12

Oggetto: Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011 Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio dell'impianto chimico della società Artenius Italia S.p.A. nel comune di San Giorgio di Nogaro (UD)- **Richiesta di parere relativa all'installazione di alcuni SME alla luce di nuovi dati.**

In relazione a quanto esplicitato in oggetto, in allegato alla presente si trasmette una breve relazione tecnica volta ad esaminare criticamente i risultati della campagna di monitoraggio eseguita presso il nostro stabilimento.

I dati in essa contenuti sono a nostro avviso significativi e confermano quanto da noi sostenuto in precedenza in merito alla reale necessità di effettuare il monitoraggio in continuo di alcuni parametri presso le fonti di emissione citate in relazione.

Alla luce di quanto descritto in relazione chiediamo ad ISPRA un parere tecnico sulla base del quale, se del caso, procederemo poi ad inoltrare formale richiesta di modifica del Decreto.

Sperando di essere stati esaustivi, porgiamo distinti saluti.

Il Gestore dell'impianto

ing. Giuseppe Bertin



Artenius
Italia

Via Enrico Fermi, 46
33058 S. Giorgio di Nogaro (UD)

RELAZIONE TECNICA

SME

Data:	07/09/2012
-------	------------

All'interno del PIC del Decreto DVA-DEC-0000434 del 01/08/2011, a pag. 96 è prescritta l'installazione di SME su otto camini riepilogati nella tabella sottostante.

Camino	Fasi e dispositivi di provenienza	Parametri da monitorare in continuo
E8	Impianto di combustione catalitica	Acetaldeide COV NOx CO Polveri
E13a	Caldaia a metano (fase A-25-08)	NOx CO
E13b	Caldaia a metano (fase A-25-08)	
E13c	Caldaia a metano (fase A-25-08)	
E21	Aria proveniente dall'area di dosaggio TPA/IPA (fase A-25-01)	Polveri
E24	Aria proveniente dall'area di dosaggio TPA/IPA (fase A-25-02)	
E39	Aria raffreddamento granuli PET (raffreddamento fase A-25-03)	
E41	Aria raffreddamento granuli PET (raffreddamento fase A-25-04)	

Unitamente a quanto sopra riportato, vi sono altri parametri da misurare in continuo pur senza avere un limite di emissione. Tali richieste sono riportate all'interno del PMC di cui segue estratto.

Camino	Fasi e dispositivi di provenienza	Parametri da monitorare in continuo	Frequenza
E8	Impianto di combustione catalitica	Temperatura Portata Vapore acqueo O ₂	In continuo / Trimestrale (in corrispondenza delle misure del PM _{2,5})
E13a	Caldaia a metano (fase A-25-08)	Temperatura Portata Vapore acqueo O ₂	In continuo / Trimestrale (in corrispondenza delle misure del PM _{2,5}) (*)
E13b	Caldaia a metano (fase A-25-08)		
E13c	Caldaia a metano (fase A-25-08)		
E21	Aria proveniente dall'area di dosaggio TPA/IPA (fase A-25-01)	Temperatura Portata Vapore acqueo	In continuo / Trimestrale (in corrispondenza delle misure del PM ₁₀ e PM _{2,5})
E24	Aria proveniente dall'area di dosaggio TPA/IPA (fase A-25-02)		
E39	Aria raffreddamento granuli PET (raffreddamento fase A-25-03)		
E41	Aria raffreddamento granuli PET (raffreddamento fase A-25-04)		

(*): refuso del Decreto

Conformemente a quanto prescritto, a partire da febbraio 2012 è stato dato avvio alla campagna di monitoraggio a cura di un laboratorio terzo accreditato. I dati ottenuti sono stati tenuti sotto controllo ed abbiamo provveduto ad elaborare alcune statistiche in merito.

Gli esiti di tali statistiche confermano che per alcune variabili è possibile dimostrare una costanza dei dati.

Per tale ragione dopo **20** campagne di analisi, con la presente Vi richiediamo di rivedere criticamente la reale necessità di installazione di alcuni degli strumenti di misurazione in continuo

in quanto l'azienda scrivente ritiene non giustificato da un punto di vista costi e benefici una parte dell'investimento.

Confortati dai risultati ottenuti riteniamo infatti che, alla luce del particolare momento congiunturale, sia di fondamentale importanza destinare gli investimenti a voci di effettivo interesse.

Sintesi delle richieste

Camino	SME da eliminare	Proposta	Risparmio (€)
E8	- Misura vapore acqueo. - Misura in continuo delle polveri - Misura in continuo dell'ossigeno	Analisi trimestrale per polvere e verifica umidità.	35.000 €
E21	- Misura vapore acqueo. - Misura in continuo delle polveri - Misura di portata	Analisi trimestrali e non SME.	40.000 €
E39	- Misura vapore acqueo. - Misura in continuo delle polveri - Misura di portata	Analisi trimestrali e non SME.	40.000 €
E41	- Misura vapore acqueo. - Misura in continuo delle polveri - Misura di portata	Analisi trimestrali e non SME.	40.000 €

Nei costi sopra indicati non sono stati quantificati quelli derivanti dagli oneri di gestione dello strumento e dalle necessarie calibrazioni e tarature.

Si allegano:

- Allegato 1: riepilogo delle analisi settimanali
- Allegato 2: riepilogo dei controlli settimanali dei tenori di umidità nelle emissioni.

Per comodità di riflessione procediamo ad esporvi per singolo camino le nostre riflessioni in merito.

Dalla tabella risulta che:

- Nel 50% dei campionamenti il valore è risultato al di sotto del limite di rilevabilità.
- Mediamente il valore delle polveri misurate è al 10% del valore limite di emissione (ELV).
- Il max valore misurato è al 22% dell'ELV.

Riteniamo perciò sufficientemente cautelativo un controllo trimestrale come proposto per altri punti di emissione.

OSSIGENO

Il combustore catalitico tratta una corrente inquinata (circa 450 mg/Nm³ di COV da dati storici).

Il metano è esclusivamente utilizzato per portare la corrente da trattare alla temperatura ideale di lavoro per il catalizzatore (Pt-Pd su Al₂O₃).

Seguono i risultati delle analisi.

Settimana	E8 - Ossigeno (% V/V)
W8 (20/02 al 26/02)	20,3
W9	20,9
W10	20,5
W11	20,6
W12	20,2
W13	20,2
W14	20,2
W15	20,0
W16	19,9
W17	20,1
W18	20,0
W19	20,1
W20	20,3
W21	20,0
W22	20,1
W23	19,7
W24	19,8
W25	19,7
W26	19,9
W27	19,6
Media	20,1
Max	19,6
Min	20,9

Come atteso, la concentrazione di O₂ è di poco inferiore alla concentrazione dell'aria. In effetti la corrente trattata è esuberante rispetto al metano utilizzato e, di conseguenza, l'ossigeno non risulta particolarmente ridotto.

Dal momento che gli impianti di post-combustione sono esclusi dall'obbligo di parametrare tale valore (Allegati alla Parte V, Allegato 1 Parte III) e che lo stesso non risulta significativo per la conduzione dell'impiantosi richiede di rivedere tale prescrizione.

SINTESI DELLE RICHIESTE SUL CAMINO E8

Per quanto sopra riportato, **si richiede** di:

- Rivedere la prescrizione circa l'installazione del misuratore in continuo del contenuto di **umidità**.
Il costo dello strumento per la misura in SITU con Laser dell'umidità è pari a circa 20.000€ cui vanno aggiunte le spese di manutenzione, AST, etc.
Tale costo non crediamo risultare essere giustificato in base a quanto sopra esposto.
- Rivedere la prescrizione circa l'installazione del misuratore in continuo del contenuto di **polveri**.
Il costo di uno strumento con sistema di misura elettrodinamico/luce scatterizzata del contenuto di polvere è pari a circa 15.000€.
A questi costi vanno sommati le spese di manutenzione, AST, etc.
Tale costo non crediamo risultare essere giustificato in base a quanto sopra esposto.
- Rivedere la prescrizione circa l'installazione del misuratore in continuo del contenuto di **O₂**.
Tale valore è sostanzialmente costante data la natura del processo.

Dal momento che i valori di polvere sono estremamente contenuti in alternativa

si propone

- Di attribuire un valore medio di umidità per correggere la portata e di verificarlo ogni tre mesi.
- Di verificare il valore di polveri con le verifiche trimestrali.

Camino E21

Misurazioni oggetto della nostra richiesta:

- Portata
- Vapore acqueo
- Polveri

Metodi di misurazione:

- Il valore della portata è stata misurata in conformità a quanto previsto dalla UNI EN 10169:2001.
- Il valore di vapore acqueo (in g/m³) e la percentuale volumetrica nei fumi sono stati calcolati in accordo a quanto disposto nella UNI EN 14790:2006.
- I valori di polvere sono stati determinati in accordo alla norma UNI EN 13284-1:2003

Umidità

Settimana	E21 – Umidità nei fumi (% V/V)
W8 (20/02 al 26/02)	1,0
W9	1,0
W10	0,9
W11	0,6
W12	0,7
W13	0,9
W14	1,1
W15	0,6
W16	0,9
W17	0,9
W18	0,7
W19	0,7
W20	0,7
W21	0,7
W22	1,1
W23	1,1
W24	1,0
W25	1,5
W26	Non in funzione
W27	Non in funzione
Media	0,9
Max	1,5
Min	0,6

La portata totale del fluido (Q) è calcolata nel seguente modo partendo dalla portata secca (Q_{DRY}):

$$Q = \frac{Q_{DRY}}{1 - (\% V_{H2O})/100}$$

L'influenza dell'umidità sulla portata è la seguente:

$$\frac{Q_i}{Q_j} = \frac{1 - (\% V_{jH2O})/100}{1 - (\% V_{iH2O})/100}$$

Assumendo come riferimento l'umidità media $V1 = 0,9\%$, la portata totale del fluido ($Q1$) è:

$$Q1 = \frac{Q_{DRY}}{1 - (\% V1)/100}$$

Le portate del fluido varieranno rispetto a $Q1$, in funzione dell'umidità, nel seguente modo:

% V/V H ₂ O	$\frac{Qi}{Q1} = \frac{1 - (\% V1_{H2O})/100}{1 - (\% Vi_{H2O})/100}$
V2 = 1,5 % (Max)	+0,6 %
V3 = 0,6 % (Min)	-0,3 %

Con quanto sopra è stato verificato come, assumendo un valore medio di umidità percentuale, l'errore nel calcolo della portata secca è dell'ordine di $\pm 0,6\%$.

Il risultato è in linea con le nostre aspettative poiché, come descritto nella prima relazione istruttoria, l'apparecchiatura aspira aria ambiente e nel contesto della produzione ad essa associata non avviene nessuna reazione tale da far cambiare composizione al fluido.

Si propone quindi, considerato il carattere conoscitivo del valore dell'umidità, di attribuire un valore medio di umidità (anche in funzione della stagionalità) per correggere la portata e di verificarlo ogni tre mesi.

POLVERI

Settimana	E21 – Polveri (mg /Nm ³)
W8 (20/02 al 26/02)	0,6
W9	< 0,3
W10	< 0,3
W11	0,7
W12	0,3
W13	< 0,3
W14	0,4
W15	< 0,3
W16	< 0,3
W17	< 0,3
W18	< 0,3
W19	0,3
W20	0,4
W21	<0,3
W22	0,5
W23	0,4
W24	0,7
W25	< 0,3
W26	Non in funzione
W27	Non in funzione
Media	0,4
Max	0,7
Min	< 0,3

Nota: per il calcolo della media il valore "<0,3" è stato assunto uguale a 0,3.

Dalla tabella risulta che:

- Nel 50% dei campionamenti il valore è risultato al di sotto del limite di rilevabilità.
- Mediamente il valore delle polveri misurate è al 8 % del valore limite di emissione (ELV).
- Il max valore misurato è al 14% dell'ELV.

SINTESI DELLE RICHIESTE SUL CAMINO E21

Per quanto sopra riportato, **si richiede** di:

- Rivedere la prescrizione circa l'installazione del misuratore in continuo del contenuto di **umidità**.
Il costo dello strumento per la misura in SITU con Laser dell'umidità è pari a circa 20.000€ cui vanno aggiunte le spese di manutenzione, AST, etc.
Tale costo non crediamo risultare essere giustificato in base a quanto sopra esposto.
- Rivedere la prescrizione circa l'installazione del misuratore in continuo del contenuto di **polveri**.
Il costo di uno strumento con sistema di misura elettrodinamico/luce scatterizzata del contenuto di polvere è pari a circa 15.000€.
A questi costi vanno sommati le spese di manutenzione, AST, etc.
Tale costo non crediamo risultare essere giustificato in base a quanto sopra esposto.

Dal momento che i valori di polvere sono estremamente contenuti in alternativa

si propone

l'esclusione dagli SME e l'esecuzione di verifiche con frequenza trimestrale (come per quasi tutti i rimanenti camini di polveri) nel quale verificare tutti i parametri riportati nel PIC.

Camino E39

Misurazioni oggetto della nostra richiesta:

- Portata
- Vapore acqueo
- Polveri

Metodi di misurazione:

- Il valore della portata è stata misurata in conformità a quanto previsto dalla UNI EN 10169:2001.
- Il valore di vapore acqueo (in g/m³) e la percentuale volumetrica nei fumi sono stati calcolati in accordo a quanto disposto nella UNI EN 14790:2006.
- I valori di polvere sono stati determinati in accordo alla norma UNI EN 13284-1:2003

Umidità

Settimana	E39 – Umidità nei fumi (% V/V)
W8 (20/02 al 26/02)	0,9
W9	0,9
W10	1,0
W11	0,6
W12	0,7
W13	0,5
W14	1,2
W15	1,0
W16	0,9
W17	0,9
W18	0,9
W19	0,9
W20	0,6
W21	0,9
W22	0,7
W23	1,0
W24	0,7
W25	1,2
W26	1,2
W27	1,5
Media	0,9
Max	1,5
Min	0,5

La portata totale del fluido (Q) è calcolata nel seguente modo partendo dalla portata secca (Q_{DRY}):

$$Q = \frac{Q_{DRY}}{1 - (\% V_{H_2O})/100}$$

L'influenza dell'umidità sulla portata è la seguente:

$$\frac{Q_i}{Q_j} = \frac{1 - (\% V_{jH_2O})/100}{1 - (\% V_{iH_2O})/100}$$

Assumendo come riferimento l'umidità media $V1 = 0,9\%$, la portata totale del fluido ($Q1$) è:

$$Q1 = \frac{Q_{DRY}}{1 - (\% V1)/100}$$

Le portate del fluido varieranno rispetto a $Q1$, in funzione dell'umidità, nel seguente modo:

% V/V H ₂ O	$\frac{Q_i}{Q1} = \frac{1 - (\% V1_{H2O})/100}{1 - (\% Vi_{H2O})/100}$
V2 = 1,5 % (Max)	+0,6 %
V3 = 0,5 % (Min)	-0,6 %

Con quanto sopra è stato verificato come, assumendo un valore medio di umidità percentuale, l'errore nel calcolo della portata secca è dell'ordine di $\pm 0,6\%$.

Il risultato è in linea con le nostre aspettative poiché, come descritto nella prima relazione istruttoria, l'apparecchiatura aspira aria ambiente e nel contesto della produzione ad essa associata non avviene nessuna reazione tale da far cambiare composizione al fluido.

Si propone quindi, considerato il carattere conoscitivo del valore dell'umidità, di attribuire un valore medio di umidità (anche in funzione della stagionalità) per correggere la portata e di verificarlo ogni tre mesi.

POLVERI

Settimana	E39- Polveri (mg /Nm ³)
W8 (20/02 al 26/02)	0,3
W9	0,5
W10	< 0,3
W11	0,4
W12	0,5
W13	0,4
W14	0,6
W15	<0,3
W16	<0,3
W17	0,8
W18	< 0,3
W19	< 0,3
W20	0,7
W21	0,5
W22	< 0,3
W23	0,3
W24	0,6
W25	< 0,3
W26	0,4
W27	0,6
Media	0,4
Max	0,8
Min	< 0,3

Nota: per il calcolo della media il valore "<0,3" è stato assunto uguale a 0,3

Dalla tabella risulta che:

- Nel 35% dei campionamenti il valore è risultato al di sotto del limite di rilevabilità.
- Mediamente il valore delle polveri misurate è al 8 % del valore limite di emissione (ELV).
- Il max valore misurato è al 16% dell'ELV.

SINTESI DELLE RICHIESTE SUL CAMINO E39

Per quanto sopra riportato, **si richiede** di:

- Rivedere la prescrizione circa l'installazione del misuratore in continuo del contenuto di **umidità**.
Il costo dello strumento per la misura in SITU con Laser dell'umidità è pari a circa 20.000€ cui vanno aggiunte le spese di manutenzione, AST, etc.
Tale costo non crediamo risultare essere giustificato in base a quanto sopra esposto.
- Rivedere la prescrizione circa l'installazione del misuratore in continuo del contenuto di **polveri**.
Il costo di uno strumento con sistema di misura elettrodinamico/luce scatterizzata del contenuto di polvere è pari a circa 15.000€.
A questi costi vanno sommati le spese di manutenzione, AST, etc.
Tale costo non crediamo risultare essere giustificato in base a quanto sopra esposto.

Dal momento che i valori di polvere sono estremamente contenuti in alternativa

si propone

l'esclusione dagli SME e l'esecuzione di verifiche con frequenza trimestrale (come per quasi tutti i rimanenti camini di polveri) nel quale verificare tutti i parametri riportati nel PIC.

Camino E41

Misurazioni oggetto della nostra richiesta:

- Portata
- Vapore acqueo
- Polveri

Metodi di misurazione:

- Il valore della portata è stata misurata in conformità a quanto previsto dalla UNI EN 10169:2001.
- Il valore di vapore acqueo (in g/m³) e la percentuale volumetrica nei fumi sono stati calcolati in accordo a quanto disposto nella UNI EN 14790:2006.
- I valori di polvere sono stati determinati in accordo alla norma UNI EN 13284-1:2003

Umidità

Settimana	E41 – Umidità nei fumi (% V/V)
W8 (20/02 al 26/02)	1,1
W9	0,7
W10	1,1
W11	0,7
W12	0,9
W13	1,1
W14	0,7
W15	Non in funzione
W16	1,0
W17	1,0
W18	Non in funzione
W19	1,0
W20	Non in funzione
W21	Non in funzione
W22	0,9
W23	1,0
W24	0,9
W25	1,6
W26	1,0
W27	1,2
Media	1,0
Max	1,6
Min	0,7

Nota: analisi non eseguite nelle settimane 15/18/20/21 per linea di produzione ferma.

La portata totale del fluido (Q) è calcolata nel seguente modo partendo dalla portata secca (Q_{DRY}):

$$Q = \frac{Q_{DRY}}{1 - (\% V_{H2O})/100}$$

L'influenza dell'umidità sulla portata è la seguente:

$$\frac{Q_i}{Q_j} = \frac{1 - (\% V_{jH2O})/100}{1 - (\% V_{iH2O})/100}$$

Assumendo come riferimento l'umidità media $V1 = 1,0\%$, la portata totale del fluido ($Q1$) è:

$$Q1 = \frac{Q_{DRY}}{1 - (\% V1)/100}$$

Le portate del fluido varieranno rispetto a $Q1$, in funzione dell'umidità, nel seguente modo:

% V/V H ₂ O	$\frac{Q_i}{Q1} = \frac{1 - (\% V1_{H2O})/100}{1 - (\% Vi_{H2O})/100}$
V2 = 1,6 % (Max)	+0,6 %
V3 = 0,7 % (Min)	-0,3 %

Con quanto sopra è stato verificato come, assumendo un valore medio di umidità percentuale, l'errore nel calcolo della portata secca è dell'ordine di $\pm 0,6\%$.

Il risultato è in linea con le nostre aspettative poiché, come descritto nella prima relazione istruttoria, l'apparecchiatura aspira aria ambiente e nel contesto della produzione ad essa associata non avviene nessuna reazione tale da far cambiare composizione al fluido.

Si propone quindi, considerato il carattere conoscitivo del valore dell'umidità, di attribuire un valore medio di umidità (anche in funzione della stagionalità) per correggere la portata e di verificarlo ogni tre mesi.

POLVERI

Settimana	E41 - Polveri (mg /Nm ³)
W8 (20/02 al 26/02)	0,7
W9	0,7
W10	< 0,3
W11	0,4
W12	< 0,3
W13	0,5
W14	0,5
W15	Non in funzione
W16	0,4
W17	0,7
W18	Non in funzione
W19	0,5
W20	Non in funzione
W21	Non in funzione
W22	0,9
W23	1,0
W24	< 0,3
W25	0,3
W26	0,5
W27	0,9
Media	0,5
Max	0,9
Min	< 0,3

Nota: per il calcolo della media il valore "<0,3" è stato assunto uguale a 0,3.

Dalla tabella risulta che:

- Nel 20% dei campionamenti il valore è risultato al di sotto del limite di rilevabilità.
- Mediamente il valore delle polveri misurate è al 10 % del valore limite di emissione (ELV).
- Il max valore misurato è al 18% dell'ELV.

SINTESI DELLE RICHIESTE SUL CAMINO E41

Per quanto sopra riportato, **si richiede** di:

- Rivedere la prescrizione circa l'installazione del misuratore in continuo del contenuto di **umidità**.
Il costo dello strumento per la misura in SITU con Laser dell'umidità è pari a circa 20.000€ cui vanno aggiunte le spese di manutenzione, AST, etc.
Tale costo non crediamo risultare essere giustificato in base a quanto sopra esposto.
- Rivedere la prescrizione circa l'installazione del misuratore in continuo del contenuto di **polveri**.
Il costo di uno strumento con sistema di misura elettrodinamico/luce scatterizzata del contenuto di polvere è pari a circa 15.000€.
A questi costi vanno sommati le spese di manutenzione, AST, etc.
Tale costo non crediamo risultare essere giustificato in base a quanto sopra esposto.

Dal momento che i valori di polvere sono estremamente contenuti in alternativa

si propone

l'esclusione dagli SME e l'esecuzione di verifiche con frequenza trimestrale (come per quasi tutti i rimanenti camini di polveri) nel quale verificare tutti i parametri riportati nel PIC.



Artenius
Italia

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Allegato 1

Riepilogo delle analisi settimanali



Riepilogo monitoraggio settimanale

Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

Parametro	Metodo	UM	DATI DA PROGETTO	VALORE LIMITE	E8 - Sgasi nell'area di polimerizzazione continua e discontinua					
					1° SETTIMANA		2° SETTIMANA		3° SETTIMANA	
					DATA CAMPIONAMENTO					
					RDP					
Parametri fluidodinamici										
Sezione bocca uscita	UNI 10169:2001	m ²	0,13		291	272	313	312	379	378
Temperatura	UNI 10169:2001	°C			0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Ossigeno	UNI 14789:2006	%			159	173	165	165	166	165
Umidità	UNI 14790:2006	g/Nm ³			20,29	20,29	20,86	20,86	20,45	20,45
Portata normalizzata	UNI 10169:2001	Nm ³ /h	2900		60	68	61	61	55	55
Inquinanti										
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm ³		10	0,7			<0,3		<0,3
PM 10	UNI EN 23210:2009	mg/Nm ³			0,02		0,16		0,04	
Acetaldeide	EPA 0011 1996 + 8315 A 1996	mg/Nm ³		10	<1			<1		<1
Monossido di carbonio (CO)	UNI EN 15058:2006	mg/Nm ³		50	3			3		3
Ossidi di azoto (come \$NO2\$)	UNI EN 14792:2006	mg/Nm ³		50	11			13		11
carbonio organico totale (TOC) basse concentrazioni	ENI EN 12619:2002	mg/Nm ³		10,0	6,5			7,9		4,0

Il Responsabile delle analisi

Dra. Luisa Zatti

Visto il Direttore

Dr. Ruggero Borghese



Riepilogo monitoraggio settimanale

Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

Parametro	Metodo	UM	DATI DA PROGETTO	VALORE LIMITE	4° SETTIMANA						5° SETTIMANA						6° SETTIMANA					
					14/03/2012		14/03/2012		21/03/2012		21/03/2012		28/03/2012		28/03/2012		28/03/2012		28/03/2012			
DATA CAMPIONAMENTO																						
RDP																						
Parametri fluidodinamici																						
Sezione bocca uscita	UNI 10169:2001	m ²	0,13		0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13			
Temperatura	UNI 10169:2001	°C			153	155	166	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167			
Ossigeno	UNI 14789:2006	%			20,55	20,55	20,17	20,17	20,17	20,17	20,17	20,17	20,17	20,17	20,17	20,17	20,17	20,17	20,17			
Umidità	UNI 14790:2006	g/Nm ³			68	68	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72			
Portata normalizzata	UNI 10169:2001	Nm ³ /h	2900		2727	2640	2607	2730	2607	2607	2607	2607	2607	2607	2607	2607	2607	2607	2607			
Inquinanti																						
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm ³		10	1,1																	
PM 10	UNI EN 23210:2009	mg/Nm ³				0,11	0,21															
Acetaldeide	EPA 0011.1996 + 8315 A.1996	mg/Nm ³		10	<1																	
Monossido di carbonio (CO)	UNI EN 15058:2006	mg/Nm ³		50	3																	
Ossidi di azoto (come NO2)	UNI EN 14792:2006	mg/Nm ³		50	7																	
Carbonio organico totale (TOC) basse concentrazioni	ENI EN 12619:2002	mg/Nm ³		10,0	8,3																	

Visto il Direttore

Dr. Ruggero Borghese

Il Responsabile delle analisi

Dr.ssa Luisa Zatti



Riepilogo monitoraggio settimanale

Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

Parametro	Metodo	UM	DATI DA PROGETTO	VALORE LIMITE	7° SETTIMANA			8° SETTIMANA			9° SETTIMANA			
					04/04/2012	743	776	777	12/04/2012	822	819	20/04/2012		
DATA CAMPIONAMENTO														
RDP														
Parametri fluidodinamici														
Sezione bocca uscita	UNI 10169:2001	m ²	0,13		0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Temperatura	UNI 10169:2001	°C			161	161	164	164	164	164	164	164	164	164
Ossigeno	UNI 14789:2006	%			20,22	20,22	19,98	19,98	19,98	19,85	19,85	19,85	19,85	19,85
Umidità	UNI 14790:2006	g/Nm ³			75	75	56	56	56	59	59	59	59	59
Portata normalizzata	UNI 10169:2001	Nm ³ /h	2900		2536	2567	2551	2746	2551	2681	2681	2681	2674	2674
Inquinanti														
polveri totali	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm ³		10	<0,3	0,04	<0,3	0,03	0,02	<1	<1	<1	<1	<1
PM 10	UNI EN 23210:2009	mg/Nm ³		10	<1		<1			4	4	4	4	4
Acetaldeide	EPA 0011 1996 + 8315 A 1996	mg/Nm ³		50	8		5			13	13	13	13	13
Monossido di carbonio (CO)	UNI EN 15058:2006	mg/Nm ³		50	18		18			5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
Ossidi di azoto (come NO2) carbonio organico totale (TOC) basse concentrazioni	UNI EN 14792:2006	mg/Nm ³		10,0	8,9		5,2							
	ENI EN 12619:2002	mg/Nm ³												

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese

Il Responsabile delle analisi

Dr. ssa Luisa Zatti



Riepilogo monitoraggio settimanale

Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

Parametro	Metodo	UM	DATI DA PROGETTO	VALORE LIMITE	10° SETTIMANA						11° SETTIMANA		12° SETTIMANA	
					26/04/2012						02/05/2012		10/05/2012	
DATA CAMPIONAMENTO														
RDP														
Parametri fluidodinamici														
Sezione bocca uscita	UNI 10169:2001	m ²	0,13		0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Temperatura	UNI 10169:2001	°C			166	166	167	166	166	166	163	163	163	163
Ossigeno	UNI 14789:2006	%			20,12	20,12	20,00	20,00	20,00	20,00	20,08	20,08	20,08	20,08
Umidità	UNI 14790:2006	g/Nm ³			61	61	69	69	69	69	53	53	53	53
Portata normalizzata	UNI 10169:2001	Nm ³ /h	2900		2539	2661	2433	2452	2452	2452	2576	2576	2576	2357
Inquinanti														
polveri totali	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm ³		10	1,0	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	0,05	<1
PM 10	UNI EN 23210:2009	mg/Nm ³		10	<1						<1			1
Acetaldeide	EPA 0011 1996 + 8315 A 1996	mg/Nm ³		50	8						6			13
Monossido di carbonio (CO)	UNI EN 15058:2006	mg/Nm ³		50	15						14			3,1
Ossidi di azoto (come \$NO2\$)	UNI EN 14792:2006	mg/Nm ³		10,0	9,3						3,3			3,1
carbonio organico totale (TOC) basse concentrazioni	ENI EN 12619:2002	mg/Nm ³		10,0	9,3						3,3			3,1

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese
Ruggero Borghese

Il Responsabile delle analisi
Dr.ssa Luisa Zatti
Luisa Zatti



Riepilogo monitoraggio settimanale
Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

Parametro	Metodo	UM	DATI DA PROGETTO	VALORE LIMITE	13° SETTIMANA			14° SETTIMANA		15° SETTIMANA	
					17/05/2012	1115	1242	1241	1330	1329	
DATA CAMPIONAMENTO											
RDP											
Parametri fluidodinamici											
Sezione bocca uscita	UNI 10169:2001	m ²	0,13		0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Temperatura	UNI 10169:2001	°C			163	166	166	166	165	165	165
Ossigeno	UNI 14789:2006	%			20,25	20,25	19,95	19,95	20,05	20,05	20,05
Umidità	UNI 14790:2006	g/Nm ³			66	66	44	44	63	63	63
Portata normalizzata	UNI 10169:2001	Nm ³ /h	2900		2663	2619	2633	2690	2604	2632	2632
Inquinanti											
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm ³		10	1,1		0,02	0,3	0,08		
PM 10	UNI EN 23210:2009	mg/Nm ³			0,10						
Acetaldeide	EPA 0011 1996 + 8315 A 1996	mg/Nm ³		10	<1			<1			4
Monossido di carbonio (CO)	UNI EN 15058:2006	mg/Nm ³		50	2			5			13
Ossidi di azoto (come \$NO2\$)	UNI EN 14792:2006	mg/Nm ³		50	15			14			7,0
carbonio organico totale (TOC) basse concentrazioni	ENI EN 12619:2002	mg/Nm ³		10,0	1,1			3,2			

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese

Ruggero Borghese

Il Responsabile delle analisi

Dr.ssa Luisa Zatti

Luisa Zatti



Riepilogo monitoraggio settimanale

Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

Parametro	Metodo	UM	DATI DA PROGETTO	VALORE LIMITE	16° SETTIMANA			17° SETTIMANA		18° SETTIMANA	
					05/06/2012		14/06/2012		18/06/2012		
DATA CAMPIONAMENTO											
RDP											
Parametri fluidodinamici											
Sezione bocca uscita	UNI 10169:2001	m ²	0,13		0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Temperatura	UNI 10169:2001	°C			168	168	166	166	169	169	169
Ossigeno	UNI 14789:2006	%			19,73	19,73	19,79	19,79	19,66	19,66	19,66
Umidità	UNI 14790:2006	g/Nm ³			64	64	64	64	56	56	56
Portata normalizzata	UNI 10169:2001	Nm ³ /h	2900		2527	2602	2643	2568	2694	2694	2564
Inquinanti											
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm ³			0,06	0,9	<0,3	0,09		<0,3	0,13
PM 10	UNI EN 23210:2009	mg/Nm ³				<1	<1			<1	
Acetaldeide	EPA 0011 1996 + 8315 A 1996	mg/Nm ³				4	4			4	4
Monossido di carbonio (CO)	UNI EN 15058:2006	mg/Nm ³				13	13			12	12
Ossidi di azoto (come \$NO2)	UNI EN 14792:2006	mg/Nm ³				2,8	4,6			4,2	4,2
carbonio organico totale (TOC) basse concentrazioni	ENI EN 12619:2002	mg/Nm ³									

Il Responsabile delle analisi
 Dr.ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore
 Dr. Ruggero Borghese



Riepilogo monitoraggio settimanale

Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

Parametro	Metodo	UM	DATI DA PROGETTO	VALORE LIMITE	19° SETTIMANA		20° SETTIMANA	
					25/06/2012	1718	1821	02/07/2012
DATA CAMPIONAMENTO								
RDP								
Parametri fluidodinamici								
Sezione bocca uscita	UNI 10169:2001	m ²	0,13		0,13	0,13	0,13	0,13
Temperatura	UNI 10169:2001	°C			168	168	164	164
Ossigeno	UNI 14789:2006	%			19,88	19,88	19,56	19,56
Umidità	UNI 14790:2006	g/Nm ³			53	53	62	62
Portata normalizzata	UNI 10169:2001	Nm ³ /h	2900		2642	2612	2583	2595
Inquinanti								
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nm ³		10	<0,3			0,6
PM 10	UNI EN 23210:2009	mg/Nm ³			0,07		0,02	
Acetaldeide	EPA 0011 1996 + 8315 A 1996	mg/Nm ³		10	<1			<1
Monossido di carbonio (CO)	UNI EN 15058:2006	mg/Nm ³		50	4			6
Ossidi di azoto (come \$NO2\$)	UNI EN 14792:2006	mg/Nm ³		50	12			12
carbonio organico totale (TOC) basse concentrazioni	ENI EN 12619:2002	mg/Nm ³		10,0	2,9			5,2

Il Responsabile delle analisi

Dr.ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese



Riepilogo monitoraggio settimanale
Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

Parametro	Metodo	UM	DATI DA PROGETTO	VALORE LIMITE	DATA CAMPIONAMENTO					
					1° SETTIMANA 23/02/12	2° SETTIMANA 29/02/12	3° SETTIMANA 07/03/12	4° SETTIMANA 14/03/12	5° SETTIMANA 14/03/12	6° SETTIMANA 28/03/12
RDP										
Parametri fluidodinamici										
Sezione bocca uscita	UNI 10169:2001	m ²	0,20		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Temperatura	UNI 10169:2001	°C			9	6	12	18	18	17
Umidità	UNI 14790:2006	g/Nm ³			8	8	7	5	6	7
Portata normalizzata	UNI 10169:2001	Nm ³ /h	19000		7485	7994	8330	8131	5278	9329
Inquinanti										
	UNI EN 15058:2006	mg/Nm ³		5,0	0,6	<0,3	<0,3	0,7	0,3	<0,3
polveri Totali										

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese


Il Responsabile delle analisi
Dr.ssa Luisa Zatti



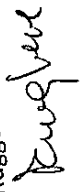
Riepilogo monitoraggio settimanale
Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

Parametro	Metodo	UM	DATI DA PROGETTO	VALORE LIMITE	DATA CAMPIONAMENTO						
					7° SETTIMANA 03/04/12	8° SETTIMANA 10/04/12	9° SETTIMANA 19/04/2012	10° SETTIMANA 26/04/12	11° SETTIMANA 02/05/2012	12° SETTIMANA 09/05/12	
DATA CAMPIONAMENTO											
RDP											
Parametri fluidodinamici											
Sezione bocca uscita	UNI 10169:2001	m ²	0,20		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Temperatura	UNI 10169:2001	°C			11	9	20	12	20	20	25
Umidità	UNI 14790:2006	g/Nm ³			9	5	7	7	6	6	6
Portata normalizzata	UNI 10169:2001	Nm ³ /h	19000		9333	12143	10418	12896	11676	11138	
Inquinanti											
Polveri Totali	UNI EN 15058:2006	mg/Nm ³		5,0	0,4	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,3

Il Responsabile delle analisi
Dr. ssa Luisa Zatti



Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese







Riepilogo monitoraggio settimanale
Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

Parametro	Metodo	UM	DATI DA PROGETTO	VALORE LIMITE	13°				14°				15°				16°				17°				18°			
					SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA
DATA CAMPIONAMENTO																												
RDP																												
Parametri fluidodinamici																												
Sezione bocca uscita	UNI 10169:2001	m ²	0,20		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20		
Temperatura	UNI 10169:2001	°C			18	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		
Umidità	UNI 14790:2006	g/Nm ³			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
portata normalizzata	UNI 10169:2001	Nm ³ /h	19000		11319	13990	13990	13990	13990	13990	13990	13990	13990	13990	13990	13990	13990	13990	13990	13990	13990	13990	13990	13990	13990	13990		
Inquinanti																												
Polveri Totali	UNI EN 15058:2006	mg/Nm ³		5,0	0,4	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		

Il Responsabile delle analisi
Dr.ssa Luisa Zatti



Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese





Riepilogo monitoraggio settimanale
Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

Parametro	Metodo	UM	DATI DA PROGETTO	VALORE LIMITE	19°	20°
					SETTIMANA	SETTIMANA
LINEA FERMA						
LINEA FERMA						
DATA CAMPIONAMENTO						
RDP						
Parametri fluidodinamici						
Sezione bocca uscita	UNI 10169:2001	m ²	0,20			
Temperatura	UNI 10169:2001	°C				
Umidità	UNI 14790:2006	g/Nm ³				
Portata normalizzata	UNI 10169:2001	Nm ³ /h	19000			
Inquinanti						
Polveri Totali	UNI EN 15058:2006	mg/Nm ³		5,0		

Il Responsabile delle analisi
Drs. Luisa Zatti

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese



Riepilogo monitoraggio settimanale

Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

Parametro	Metodo	UM	DATI DA PROGETTO	VALORE LIMITE	DATA CAMPIONAMENTO								
					1° SETTIMANA 22/02/12	2° SETTIMANA 01/03/12	3° SETTIMANA 06/03/2012	4° SETTIMANA 15/03/12	5° SETTIMANA 22/03/12	6° SETTIMANA 27/03/12			
RDP							271	320	374	466	582	610	
Parametri fluidodinamici													
Sezione bocca uscita	UNI 10169:2001	m ²	0,50		0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	
Temperatura	UNI 10169:2001	°C			60	73	49	68	65	79	79	79	
Umidità	UNI 14790:2006	g/Nm ³			7	7	8	5	6	4	4	4	
portata normalizzata	UNI 10169:2001	Nm ³ /h	30700		32020	29297	31084	30177	36589	29696	29696	29696	
Inquinanti													
Polveri Totali	UNI EN 15058:2006	mg/Nm ³		5,0	0,3	0,5	<0,3	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	

Il Responsabile delle analisi

Dr.ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore

Dr. Ruggero Berghese



Riepilogo monitoraggio settimanale

Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

Parametro	Metodo	UM	DATI DA PROGETTO	VALORE LIMITE	E39 - Aria di raffreddamento granuli PET						
					7° SETTIMANA 03/04/12	8° SETTIMANA 11/04/12	9° SETTIMANA 19/04/2012	10° SETTIMANA 27/04/2012	11° SETTIMANA 03/05/12	12° SETTIMANA 09/05/2012	
DATA CAMPIONAMENTO					724	774	812	903	950	1022	
RDP											
Parametri fluidodinamici											
Sezione bocca uscita	UNI 10169:2001	m ²	0,50		0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Temperatura	UNI 10169:2001	°C			80	70	82	69	73	81	
Umidità	UNI 14790:2006	g/Nm ³			10	8	7	7	7	7	7
Portata normalizzata	UNI 10169:2001	Nm ³ /h			29362	24131	32528	26617	28127	26654	
Inquinanti											
Polveri Totali	UNI EN 15058:2006	mg/Nm ³		5,0	0,6	<0,3	<0,3	0,8	<0,3	<0,3	<0,3

Il Responsabile delle analisi

Dr. ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore

Dr. Ruggero Borghese



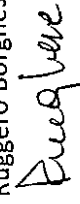
Riepilogo monitoraggio settimanale
Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

Parametro	Metodo	UM	DATI DA PROGETTO	VALORE LIMITE	DATA CAMPIONAMENTO					
					13° SETTIMANA 18/05/2012	14° SETTIMANA 23/05/12	15° SETTIMANA 28/05/12	16° SETTIMANA 04/06/12	17° SETTIMANA 14/06/2012	18° SETTIMANA 18/06/2012
RDP										
Parametri fluidodinamici										
Sezione bocca uscita	UNI 10169:2001	m ²	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	
Temperatura	UNI 10169:2001	°C		76	79	72	73	72	72	
Umidità	UNI 14790:2006	g/Nm ³		5	7	6	8	6	10	
Portata normalizzata	UNI 10169:2001	Nm ³ /h	30700	26016	27000	25907	28352	29985	28172	
Inquinanti										
Polveri Totali	UNI EN 15058:2006	mg/Nm ³		5,0	0,7	0,5	<0,3	0,3	0,6	<0,3

Il Responsabile delle analisi
D.ssa Luisa Zatti



Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese





Riepilogo monitoraggio settimanale
Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

Parametro	Metodo	UM	DATI DA PROGETTO	VALORE LIMITE	19°	20°
					SETTIMANA 25/06/2012	SETTIMANA 03/07/2012
DATA CAMPIONAMENTO						
RDP						
Parametri fluidodinamici						
Sezione bocca uscita	UNI 10169:2001	m ²	0,50	0,50	0,50	
Temperatura	UNI 10169:2001	°C		73	67	
Umidità	UNI 14790:2006	g/Nm ³		10	12	
Portata normalizzata	UNI 10169:2001	Nm ³ /h	30700	28797	27841	
Inquinanti						
UNI EN 15058:2006						
Polveri Totali		mg/Nm ³		5,0	0,4	0,6

Il Responsabile delle analisi

D.ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese



Riepilogo monitoraggio settimanale
Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

E41 - Aria di raffreddamento granuli PET				LINEA FERMA							
Parametro	Metodo	UM	DATI DA PROGETTO	VALORE LIMITE	7° SETTIMANA 03/04/12	8° SETTIMANA	9° SETTIMANA 19/04/2012	10° SETTIMANA 26/04/2012	11° SETTIMANA	12° SETTIMANA 09/05/12	
DATA CAMPIONAMENTO											
RDP											
Parametri fluidodinamici											
Sezione bocca uscita	UNI 10169:2001	m ²	0,87		0,87		0,87	0,87		0,87	
Temperatura	UNI 10169:2001	°C			56		63	59		65	
Umidità	UNI 14790:2006	g/Nm ³			6		8	8		8	
Portata normalizzata	UNI 10169:2001	Nm ³ /h	34300		25692		24237	33354		26028	
Inquinanti											
Polveri Totali	UNI EN 15058:2006	mg/Nm ³		5,0	0,5		0,4	0,7		0,5	

Il Responsabile delle analisi
Dr. ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese



Riepilogo monitoraggio settimanale

Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

Parametro	Metodo	UM	DATI DA PROGETTO	VALORE LIMITE	E41 - Aria di raffreddamento granuli PET						
					7° SETTIMANA 03/04/12	8° SETTIMANA	9° SETTIMANA 19/04/2012	10° SETTIMANA 26/04/2012	11° SETTIMANA	12° SETTIMANA 09/05/12	
DATA CAMPIONAMENTO											
RDP					723						
Parametri fluidodinamici											
Sezione bocca uscita	UNI 10169:2001	m ²	0,87		0,87						
Temperatura	UNI 10169:2001	°C			56						
Umidità	UNI 14790:2006	g/Nm ³			6						
Portata normalizzata	UNI 10169:2001	Nm ³ /h	34300		25692						
Inquinanti											
Polveri Totali	UNI EN 15058:2006	mg/Nm ³		5,0	0,5			0,4	0,7		0,5

Il Responsabile delle analisi

Dr.ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore

Dr. Ruggero Borghese



Riepilogo monitoraggio settimanale

Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

E41 - Aria di raffreddamento granuli PET		VALORE LIMITE		13° SETTIMANA					14° SETTIMANA			15° SETTIMANA			16° SETTIMANA			17° SETTIMANA			18° SETTIMANA		
Parametro	Metodo	UM	DATI DA PROGETTO	DATA CAMPIONAMENTO																			
				RDP																			
Parametri fluidodinamici																							
Sezione bocca uscita	UNI 10169:2001	m ²	0,87																				
Temperatura	UNI 10169:2001	°C																					
Umidità	UNI 14790:2006	g/Nm ³																					
Portata normalizzata	UNI 10169:2001	Nm ³ /h	34300																				
Inquinanti																							
Polveri Totali	UNI EN 15058:2006	mg/Nm ³		5,0																			

Il Responsabile delle analisi

Dr.ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore

Dr. Ruggero Borghese



Riepilogo monitoraggio settimanale

Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

E41 - Aria di raffreddamento granuli PET						
Parametro	Metodo	UM	DATI DA PROGETTO	VALORE LIMITE	19° SETTIMANA	20° SETTIMANA
DATA CAMPIONAMENTO						
RDP						
Parametri fluidodinamici						
Sezione bocca uscita	UNI 10169:2001	m ²	0,87		0,87	0,87
Temperatura	UNI 10169:2001	°C			61	65
Umidità	UNI 14790:2006	g/Nm ³			8	10
Portata normalizzata	UNI 10169:2001	Nm ³ /h	34300		31142	26272
Inquinanti						
Polveri Totali	UNI EN 15058:2006	mg/Nm ³		5,0	0,5	0,9

Il Responsabile delle analisi

Dr.ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese



Artorius
Italia

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Allegato 2

Riepilogo dei controlli settimanali dei tenori di
umidità nelle emissioni



Per l'espressione dei valori di Umidità si fa riferimento alla norma UNI EN 14790:2005.

Determinazione del contenuto di vapor d'acqua espresso in grammi per normal metrocubo

La formula utilizzata è la seguente:

$$[\text{mg}/\text{Nm}^3] = g \text{ H}_2\text{O} / V_{\text{camp}}$$

$g \text{ H}_2\text{O}$ = massa di acqua raccolta tramite assorbimento su determinati supporti, quale ad esempio trappola in gel di silice.

V_{camp} = volume di gas secco misurato espresso in Nm^3 .

Determinazione del contenuto di vapor d'acqua espresso in % in volume

La formula utilizzata è la seguente (cfr. formula (7) ISO 14970:2005):

$$\%_{\text{vol}} = ((g \text{ H}_2\text{O} * V_{\text{mol}} / \text{PM H}_2\text{O}) / ((g \text{ H}_2\text{O} * V_{\text{mol}} / \text{PM H}_2\text{O}) + V_{\text{camp}})) * 100$$

$g \text{ H}_2\text{O}$ = massa di acqua raccolta tramite assorbimento su determinati supporti, quale ad esempio trappola in gel di silice.

V_{camp} = viene ricavato dal campionatore, ed è espresso già in Nm^3 .

V_{mol} = volume molare di mole di gas espresso in m^3/mol alle condizioni normali.

$\text{PM H}_2\text{O}$ = peso molecolare dell' H_2O espresso in g/mol .



Riepilogo monitoraggio settimanale
Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

Parametro	Metodo	UM	E8 - Sgasi nell'area di polimerizzazione continua e discontinua								
			1° SETTIMANA 23-feb-12	2° SETTIMANA 29-feb-12	3° SETTIMANA 7-mar-12	4° SETTIMANA 14-mar-12	5° SETTIMANA 21-mar-12	6° SETTIMANA 28-mar-12	7° SETTIMANA 4-apr-12	8° SETTIMANA 12-apr-12	9° SETTIMANA 20-apr-12
DATA CAMPIONAMENTO			291	313	379	452	552	632	742	776	822
RDP			0,53	1,40	0,75	0,58	0,90	0,77	0,75	0,74	0,78
Umidità	UNI EN 14790:2006	Vm (Nm ³)	60	61	55	68	72	88	75	56	59
Umidità	UNI EN 14790:2006	Vwc (g/Nm ³)	32,0	85,6	41,2	39,7	64,8	67,8	56,3	41,4	46,0
Umidità	UNI EN 14790:2006	H ₂ O(g)	6,9	7,1	6,4	7,8	8,2	9,9	8,5	6,5	6,8
Umidità	UNI EN 14790:2006	%V H ₂ O									

Il Responsabile delle analisi
D.ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese

L. Zatti
R. Borghese



Riepilogo monitoraggio settimanale
Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

Parametro	Metodo	UM	E8 - Sgasi nell'area di polimerizzazione continua e discontinua															
			10° SETTIMANA	11° SETTIMANA	12° SETTIMANA	13° SETTIMANA	14° SETTIMANA	15° SETTIMANA	16° SETTIMANA	17° SETTIMANA	18° SETTIMANA							
			26-apr-12	2-mag-12	10-mag-12	17-mag-12	24-mag-12	29-mag-12	5-giu-12	14-giu-12	18-giu-12							
			887	945	1045	1116	1242	1330	1443	1590	1641							
			DATA CAMPIONAMENTO															
			RDP															
Umidità	UNI EN 14790:2006	Vm (Nm ³)	0,74	0,75	0,77	0,75	0,71	0,73	0,75	0,74	0,71							
Umidità	UNI EN 14790:2006	Vwc (g/Nm ³)	61	69	53	66	44	63	64	64	64							
Umidità	UNI EN 14790:2006	H ₂ O(g)	45,1	51,8	40,8	49,5	31,2	46,0	48,0	47,4	39,8							
Umidità	UNI EN 14790:2006	%V H ₂ O	7,1	7,9	6,2	7,6	5,2	7,3	7,4	7,4	6,5							

Il Responsabile delle analisi
Dr.ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese

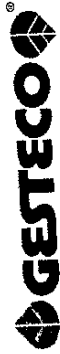


Riepilogo monitoraggio settimanale
Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

E8 - Sgasi nell'area di polimerizzazione continua e discontinua			19° SETTIMANA	20° SETTIMANA
Parametro	Metodo	UM	25-giu-12	2-lug-12
DATA CAMPIONAMENTO				
RDP				
Umidità	UNI EN 14790:2006	Vm (Nm ³)	1719	1820
Umidità	UNI EN 14790:2006	Vwc (g/Nm ³)	0,59	0,58
Umidità	UNI EN 14790:2006	H ₂ O(g)	53	62
Umidità	UNI EN 14790:2006	%V H ₂ O	31,3	35,8
Umidità	UNI EN 14790:2006	%V H ₂ O	6,2	7,2

Il Responsabile delle analisi
Dr.ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese



Riepilogo monitoraggio settimanale
Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

Parametro	Metodo	E21 - Aria proveniente dall'area dosaggio TPA e IPA								
		1° SETTIMANA 23-feb-12	2° SETTIMANA 29-feb-12	3° SETTIMANA 7-mar-12	4° SETTIMANA 14-mar-12	5° SETTIMANA 14-mar-12	6° SETTIMANA 28-mar-12	7° SETTIMANA 3-apr-12	8° SETTIMANA 10-apr-12	9° SETTIMANA 19-apr-12
	UM	273	310	380	454	553	721	750	814	
	DATA CAMPIONAMENTO	RDP								
Umidità	UNI EN 14790:2006	1,22	1,47	1,57	1,12	0,77	1,22	1,25	1,54	
	V _m (Nm ³)	8	8	7	5	6	9	5	7	
Umidità	UNI EN 14790:2006	9,8	11,8	11,0	5,6	4,6	11,0	6,3	10,8	
	V _{wc} (g/Nm ³)									
Umidità	UNI EN 14790:2006									
	H ₂ O(g)									
Umidità	UNI EN 14790:2006	1,0	1,0	0,9	0,6	0,7	1,1	0,6	0,9	
	%V H ₂ O									

Il Responsabile delle analisi
D^{ssa} Luisa Zatti

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese



Riepilogo monitoraggio settimanale
Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

E21 - Aria proveniente dall'area dosaggio TPA e IPA											
Parametro	Metodo	UM	1° SETTIMANA	2° SETTIMANA	3° SETTIMANA	4° SETTIMANA	5° SETTIMANA	6° SETTIMANA	7° SETTIMANA	8° SETTIMANA	9° SETTIMANA
DATA CAMPIONAMENTO											
RDP											
Umidità	UNI EN 14790:2006	Vm (Nm ³)	1,22	1,47	1,57	1,12	0,77	1,36	1,22	1,25	1,54
Umidità	UNI EN 14790:2006	Vwc (g/Nm ³)	8	8	7	5	6	7	9	5	7
Umidità	UNI EN 14790:2006	H ₂ O(g)	9,8	11,8	11,0	5,6	4,6	9,5	11,0	6,3	10,8
Umidità	UNI EN 14790:2006	%V H ₂ O	1,0	1,0	0,9	0,6	0,7	0,9	1,1	0,6	0,9

Il Responsabile delle analisi
Dr.ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese



Riepilogo monitoraggio settimanale
Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

E21 - Aria proveniente dall'area dosaggio TPA e IPA		10° SETTIMANA	11° SETTIMANA	12° SETTIMANA	13° SETTIMANA	14° SETTIMANA	15° SETTIMANA	16° SETTIMANA	17° SETTIMANA	18° SETTIMANA
Parametro	Metodo	UM	DATA CAMPIONAMENTO							
	RDP	889	946	1023	1117	1197	1300	1384	1619	1645
Umidità	UNI EN 14790:2006	1,84	1,84	1,84	1,81	1,77	1,82	1,83	1,81	1,77
Umidità	UNI EN 14790:2006	Vm (Nm ³)	6	6	6	6	9	9	8	12
Umidità	UNI EN 14790:2006	Vwc (g/Nm ³)	11,0	11,0	10,9	10,6	16,4	16,5	14,5	21,2
Umidità	UNI EN 14790:2006	H ₂ O(g)	0,7	0,7	0,7	0,7	1,1	1,1	1,0	1,5
Umidità	UNI EN 14790:2006	%V H ₂ O								

Il Responsabile delle analisi
Dr.ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese



Riepilogo monitoraggio settimanale
Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

E21 - Aria proveniente dall'area dosaggio TPA e IPA		19° SETTIMANA	20° SETTIMANA
Parametro	Metodo	UM	
DATA CAMPIONAMENTO			
RDP			
Umidità	UNI EN 14790:2006	Vm (Nm ³)	
Umidità	UNI EN 14790:2006	Vwc (g/Nm ³)	
Umidità	UNI EN 14790:2006	H ₂ O(g)	
Umidità	UNI EN 14790:2006	%V H ₂ O	
		LINEA FERMA	
		LINEA FERMA	

Il Responsabile delle analisi
D.ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese



Riepilogo monitoraggio settimanale

Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

Parametro	Metodo	UM	E39 - Aria di raffreddamento granuli PET								
			1° SETTIMANA	2° SETTIMANA	3° SETTIMANA	4° SETTIMANA	5° SETTIMANA	6° SETTIMANA	7° SETTIMANA	8° SETTIMANA	9° SETTIMANA
DATA CAMPIONAMENTO			22-feb-12	1-mar-12	6-mar-12	15-mar-12	22-mar-12	27-mar-12	3-apr-12	11-apr-12	19-apr-12
RDP			271	320	374	466	582	610	724	774	812
Umidità	UNI EN 14790:2006	Vm (Nm ³)	1,75	1,70	1,81	1,65	2,00	1,56	1,67	1,56	1,35
Umidità	UNI EN 14790:2006	VWC (g/Nm ³)	7	7	8	5	6	4	10	8	7
Umidità	UNI EN 14790:2006	H ₂ O(g)	12,3	11,9	14,5	8,3	12,0	6,2	16,7	12,5	9,4
Umidità	UNI EN 14790:2006	%V H ₂ O	0,9	0,9	1,0	0,6	0,7	0,5	1,2	1,0	0,9

Il Responsabile delle analisi
D.ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese



Riepilogo monitoraggio settimanale
Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

E39 - Aria di raffreddamento granuli PET																			
Parametro	Metodo	UM	10° SETTIMANA	11° SETTIMANA	12° SETTIMANA	13° SETTIMANA	14° SETTIMANA	15° SETTIMANA	16° SETTIMANA	17° SETTIMANA	18° SETTIMANA								
DATA CAMPIONAMENTO			27-apr-12	2-mag-12	9-mag-12	18-mag-12	23-mag-12	28-mag-12	4-giu-12	14-giu-12	18-giu-12								
RDP			903	950	1022	1133	1199	1298	1383	1593	1648								
Umidità	UNI EN 14790:2006	Vm (Nm ³)	1,08	0,60	0,74	0,71	0,72	0,70	0,71	0,73	0,72								
Umidità	UNI EN 14790:2006	Vwc (g/Nm ³)	7	7	7	5	7	6	8	6	10								
Umidità	UNI EN 14790:2006	H ₂ O(g)	7,6	4,2	5,2	3,6	5,0	4,2	5,7	4,4	7,2								
Umidità	UNI EN 14790:2006	%V H ₂ O	0,9	0,9	0,9	0,6	0,9	0,7	1,0	0,7	1,2								

Il Responsabile delle analisi

Dr.ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore

Dr. Ruggero Borghese



Riepilogo monitoraggio settimanale

Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

E39 - Aria di raffreddamento granuli PET		19° SETTIMANA	20° SETTIMANA
Parametro	Metodo	25-mag-12	3-lug-12
DATA CAMPIONAMENTO			
	RDP	1720	1827
Umidità	UNI EN 14790:2006	1,80	0,99
Umidità	UNI EN 14790:2006	10	12
Umidità	UNI EN 14790:2006	18,0	11,8
Umidità	UNI EN 14790:2006	1,2	1,5

Il Responsabile delle analisi
Dr.ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese



Riepilogo monitoraggio settimanale
Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

E41 - Aria di raffreddamento granuli PET		LINEA FERMA									
Parametro	Metodo	UM	1° SETTIMANA	2° SETTIMANA	3° SETTIMANA	4° SETTIMANA	5° SETTIMANA	6° SETTIMANA	7° SETTIMANA	8° SETTIMANA	9° SETTIMANA
DATA CAMPIONAMENTO											
RDP											
Umidità	UNI EN 14790:2006	Vm (Nm ³)	270	319	373	465	581	609	723		816
Umidità	UNI EN 14790:2006	V _{wc} (g/Nm ³)	0,87	0,82	0,84	0,84	0,85	0,84	0,85		0,84
Umidità	UNI EN 14790:2006	H ₂ O(g)	9	6	9	6	7	9	6		8
Umidità	UNI EN 14790:2006	%V H ₂ O	7,8	4,9	7,5	5,0	6,0	7,6	5,1		6,7
			1,1	0,7	1,1	0,7	0,9	1,1	0,7		1,0

Il Responsabile delle analisi
Dr.ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese



Riepilogo monitoraggio settimanale
Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

E41 - Aria di raffreddamento granuli PET											
Parametro	Metodo	UM	10° SETTIMANA	11° SETTIMANA	12° SETTIMANA	13° SETTIMANA	14° SETTIMANA	15° SETTIMANA	16° SETTIMANA	17° SETTIMANA	18° SETTIMANA
DATA CAMPIONAMENTO			26-apr-12	LINEA FERMA							
RDP			892	LINEA FERMA							
Umidità	UNI EN 14790:2006	Vm (Nm ³)	0,98	LINEA FERMA							
Umidità	UNI EN 14790:2006	V _{WC} (g/Nm ³)	8	LINEA FERMA							
Umidità	UNI EN 14790:2006	H ₂ O(g)	7,8	LINEA FERMA							
Umidità	UNI EN 14790:2006	%V H ₂ O	1,0	LINEA FERMA							
				28-mag-12	4-giu-12	14-giu-12	18-giu-12				
				1297	1382	1592	1647				
				0,84	0,80	0,82	0,81				
				7	8	7	13				
				5,9	6,4	5,7	10,5				
				0,9	1,0	0,9	1,6				

Il Responsabile delle analisi
Dr.ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese



Riepilogo monitoraggio settimanale
Decreto DVA-DEC-2011-0000434 del 01/08/2011

E41 - Aria di raffreddamento granuli PET		19° SETTIMANA	20° SETTIMANA
Parametro	Metodo	26-giu-12	2-lug-12
DATA CAMPIONAMENTO			
RDP			
Umidità	UNI EN 14790:2006	1734	1822
Umidità	UNI EN 14790:2006	0,71	0,56
Umidità	UNI EN 14790:2006	8	10
Umidità	UNI EN 14790:2006	5,7	5,6
Umidità	UNI EN 14790:2006	1,0	1,2

Il Responsabile delle analisi
Dr.ssa Luisa Zatti

Visto il Direttore
Dr. Ruggero Borghese