

PEC

- Spettabile
Provincia di Pistoia
Servizio Tutela dell'Ambiente
provincia.pistoia@postacert.toscana.it
- Spettabile
ARPAT
Dipartimento Provinciale Pistoia
arpat.protocollo@postacert.toscana.it
- Spettabile
Regione Toscana
Servizio Rifiuti e Bonifica siti Inquinati
regionetoscana@postacert.toscana.it
- Spettabile
USL Pistoia
protocollo@pec.usl3.toscana.it
- **Sig.Sindaco del Comune di Montale**
Comune di Montale
comune.montale@postacert.toscana.it
- e p.c.
CIS Spa
Via W. Tobagi 16
51037 - Montale (Pistoia)
cis.spa@legalmail.it
Sig.Sindaco del Comune di Quarrata
Comune di Quarrata
comune.quarrata@postacert.toscana.it
Sig.Sindaco del Comune di Agliana
Comune di Agliana
comune.agliana.pt@legalmail.it

Bolzano, 17 Settembre 2015

NS RIF: 150917_PEC_Comunicazione accensione linea 1

OGGETTO: Impianto smaltimento rifiuti di Montale (PT) – A.I.A. Ordinanza 788 del 24.06.2014 – Comunicazione di accensione linea 1

Spettabili tutti

Avendo ricevuto il rapporto di prova – che si allega alla presente – del campionamento effettuato lo scorso lunedì 14.09.2015, essendo i valori di PCDDs/PCDFs ben al di sotto dei limiti di legge, siamo con la presente a comunicare la riaccensione della linea 1.

Con l'occasione si porgono

Distinti Saluti

Ladurner srl



RAPPORTO DI PROVA N°15LA11734
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Impianto: stabilimento di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento: Linea 1

Data prelievo: 14/09/15
Data accettazione: 14/09/15
Data inizio analisi: 14/09/15
Data fine analisi: 16/09/15
Data rapporto di prova: 16/09/15
Prelievo eseguito da: Tecnico Ecol Studio, Cosci - Regione

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD004-B N. 15-008309

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:

Ordinanza della Provincia di Pistoia n 788 del 24/06/2014 Prot. n. 71239

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: impianto a regime

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso: nessuna

Numero linee di campionamento: 1 linea di campionamento



RAPPORTO DI PROVA N°15LA11734

Determinazione della portata e della velocità secondo la UNI EN ISO 16911-1:2013

Ora inizio: 7:45 Ora fine: 8:00
 Diametro al punto di prelievo (m): 1
 Area della sezione di misura (mq): 0,785 Tipo di sezione: Circolare
 Composizione del gas secco (% vol): O₂: 10,29 CO₂: 8,38 N₂: 81,3 H₂O: 14,5
 densità media (ρ) (kg/m³): 0,78
 Pressione atmosferica (kPa): 101,3
 Fattore di taratura del tubo di Pitot medio (c_{0,834})
 $u_i (m/s) = 129 \cdot a \cdot (\Delta p_i \cdot T_{e,i} / P_{e,i} \cdot M)^{1/2}$ $q_{v,e} = u \cdot A$

| | affondamento (cm) | Temperatura T _e (K) | Pressione statica P _e (kPa) | Pressione dinamica Δp (Pa) | velocità u (m/s) |
|------------|-------------------|--------------------------------|--|----------------------------|------------------|
| diametro 1 | 4 | 437 | 101,1 | 139,0 | 15,7 |
| | 13 | 437 | 101,1 | 133,0 | 15,4 |
| | 26 | 437 | 101,1 | 151,0 | 16,4 |
| | 50 | 437 | 101,1 | 162,0 | 17,0 |
| | 74 | 437 | 101,1 | 172,0 | 17,5 |
| | 87 | 437 | 101,1 | 169,0 | 17,4 |
| media -> | | 437 ± 4 (U) | 101,1 | | |

| | affondamento (cm) | Temperatura T _e (K) | Pressione statica P _e (kPa) | Pressione dinamica Δp (Pa) | velocità u (m/s) |
|------------|-------------------|--------------------------------|--|----------------------------|------------------|
| diametro 2 | 4 | 437 | 101,1 | 161,0 | 16,9 |
| | 13 | 437 | 101,1 | 170,0 | 17,4 |
| | 26 | 437 | 101,1 | 139,0 | 15,7 |
| | 50 | 437 | 101,1 | 172,0 | 17,5 |
| | 74 | 437 | 101,1 | 137,0 | 15,6 |
| | 87 | 437 | 101,1 | 144,0 | 16,0 |
| media -> | | 437 ± 4 (U) | 101,1 | | |

(nota) la T_e in ciascun punto non differisce più del 5% dal valore medio della T_e nella sezione di misurazione
 la Δp in ciascun punto non differisce più di 25Pa rispetto al valore medio della pressione nella sezione di misurazione

Velocità media u (m/s) = 16,50 ± 3,64 (U)
 Portata volumica nelle condizioni di esercizio q_{v,e} (mc/h) = 46629
 Portata volumica nelle condizioni di riferimento q_{v,r} (Nmc/h) = 29069
 Portata volumica secca nelle condizioni di riferimento q_{v,r} (Nmc/h) = 24854 ± 7433 (U)
 U= incertezza estesa assoluta; p=95%; k=2

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE

Analisi effettuate come previsto dalla
 Ordinanza della Provincia di Pistoia n 788 del 24/06/2014 Prot. n. 71239

Omogeneità del flusso secondo la UNI EN 15259:2008

L'omogeneità del flusso nel piano di misura è stato garantita dalla presenza dei seguenti requisiti:

- Assenza di perturbazioni a monte e/o a valle del piano di campionamento.
- Il piano di misura si trova in una sezione del condotto con almeno 5 diametri idraulici a monte e 2 diametri idraulici a valle (5 se sfocia direttamente in atmosfera).
- Il piano di misura si trova in una sezione del condotto di forma e sezione trasversale costante.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite.
 Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
 I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

RAPPORTO DI PROVA N°15LA11734
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Emissioni da sorgente fissa: determinazione della concentrazione di PCDD/PCDF
(UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006)

Impianto: stabilimento di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento: Linea 1
Prelievo eseguito da: Cosci - Rigione

O2 di riferimento (%): 11 O2 misurato (%): 10,3

PCDD-PCDF e recuperi di campionamento (SS), estrazione (ES) e di siringa (IS) di PCDD-PCDF (¹³C₁₂)

Metodo di prova: UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006

| Descrizione | Risultato | | | ± U (p=95%) | k | Limite | SS % | ES % | IS % | Bianco di campo (2) | nv (5) |
|---|-----------------------------|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------|--------|------|------|------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Data prelievo | 14/09/2015 | | | | | | (4) | (4) | (4) | | |
| Data fine prova | 16/09/2015 | | | | | | | | | | |
| Ora start stop (1) | h:min | 07.45 | 15.45 | | | | | | | | |
| Durata effettiva | min | 480 | | | | | | | | | |
| Diametro ugello | mm | 5 | | | | | | | | | |
| Volume campionato | NLitri | 5375,5 | | | | | | | | | |
| Flusso aspirazione | l/min | 12,7 | | | | | | | | | |
| u.m. | ng/Nm ³ (O2 rif) | I-TEQ | ng I-TEQ/Nm ³ (O2 rif) | ng I-TEQ/Nm ³ (O2 rif) | | | | | | ng I-TEQ/Nm ³ (O2 rif) | ng I-TEQ/Nm ³ (O2 rif) |
| 2,3,7,8 TCDD | < 0,001430 | 1 | < 0,00143 | ± 0,00129 | 2,0 | | | 57 | | 0,00143 | 0,00143 |
| 1,2,3,4 TCDD | | | | | | | | | 100 | | |
| 1,2,3,7,8 PeCDD | < 0,00445 | 0,5 | < 0,00223 | ± 0,00200 | 2,0 | | | 52 | | 0,00223 | 0,00223 |
| 1,2,3,4,7,8 HxCDD | < 0,00350 | 0,1 | < 0,00035 | ± 0,00031 | 2,0 | | | 59 | | 0,00035 | 0,00035 |
| 1,2,3,6,7,8 HxCDD | < 0,00450 | 0,1 | < 0,00045 | ± 0,00040 | 2,0 | | | 91 | | 0,00045 | 0,00045 |
| 1,2,3,7,8,9 HxCDD | < 0,00485 | 0,1 | < 0,00049 | ± 0,00043 | 2,0 | | | | 100 | 0,00049 | 0,00049 |
| 1,2,3,4,6,7,8 HpCDD | < 0,01470 | 0,01 | < 0,00015 | ± 0,00013 | 2,4 | | | 48 | | 0,00015 | 0,00015 |
| 1,2,3,4,6,7,8,9 OCDD | < 0,01980 | 0,001 | < 0,00002 | ± 0,00002 | 2,0 | | | 41 | | 0,00002 | 0,00002 |
| 2,3,7,8 TCDF | < 0,00610 | 0,1 | < 0,00061 | ± 0,00055 | 2,0 | | | 56 | | 0,00061 | 0,00061 |
| 1,2,3,7,8 PeCDF | < 0,00540 | 0,05 | < 0,00027 | ± 0,00024 | 2,0 | | 85 | | | 0,00027 | 0,00027 |
| 2,3,4,7,8 PeCDF | < 0,01270 | 0,5 | < 0,00635 | ± 0,00571 | 2,0 | | | 58 | | 0,00635 | 0,00635 |
| 1,2,3,4,7,8 HxCDF | < 0,00320 | 0,1 | < 0,00032 | ± 0,00028 | 2,0 | | | 75 | | 0,00032 | 0,00032 |
| 1,2,3,6,7,8 HxCDF | < 0,00340 | 0,1 | < 0,00034 | ± 0,00030 | 2,0 | | | 96 | | 0,00034 | 0,00034 |
| 2,3,4,6,7,8 HxCDF | < 0,00430 | 0,1 | < 0,00043 | ± 0,00039 | 2,0 | | | 70 | | 0,00043 | 0,00043 |
| 1,2,3,7,8,9 HxCDF | < 0,00560 | 0,1 | < 0,00056 | ± 0,00051 | 2,0 | | 74 | | | 0,00056 | 0,00056 |
| 1,2,3,4,6,7,8 HpCDF | 0,00452 | 0,01 | 0,00005 | ± 0,00004 | 2,0 | | | 69 | | 0,00004 | 0,00004 |
| 1,2,3,4,7,8,9 HpCDF | < 0,00620 | 0,01 | < 0,00006 | ± 0,00006 | 2,0 | | 60 | | | 0,00006 | 0,00006 |
| 1,2,3,4,6,7,8,9 OCDF | < 0,00650 | 0,001 | < 0,00001 | ± 0,00001 | 2,0 | | | 40 | | 0,00001 | 0,00001 |
| Somma PCDDs/PCDFs ng I-TEQ/Nm³ (O2 rif) (3) | | | 0,0071 | ± 0,0063 | 0,1 | | | | | | |

Nota: "Nm³" è riferito al volume di gas secco campionato normalizzato alla T = 273K, P=101,3kPa

(1) periodo interruzione: nessuno

(2) In base al limite di quantificazione strumentale del laboratorio, il bianco di campo risulta essere < 10% rispetto al valore limite di emissione

(3) Somma dei congeneri positivi più i congeneri al di sotto del limite di quantificazione (LOQ) considerati uguali al LOQ diviso due se per il singolo congener è vero che il LOQ < (0,1x valore limite) (regola del Medium Bound), altrimenti considerati uguale al LOQ (Upper Bound).

Se viene utilizzata la regola del Upper Bound e la concentrazione di tutti i prelievi è < LOQ, le somme saranno precedute dal segno "<".

Se viene utilizzata la regola del Medium Bound e la concentrazione di tutti i prelievi è < LOQ, le somme non saranno precedute dal segno "<". (riferimento: RT-T194.CG.AMBLE del 09/02/2012)

(4) Il recupero è accettabile se: campionamento (SS%) >50%; estrazione (ES%): 50<tetra-esa sostituite<130; 40<epa-octa sostituiti<130

(5) Minimo valore di concentrazione quantificabile al quale può essere associata una incertezza non superiore al 90% del valore stesso

RAPPORTO DI PROVA N°15LA11734

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD004-B N. 15-008309

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:

Ordinanza della Provincia di Pistoia n 788 del 24/06/2014 Prot. n. 71239

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: impianto a regime

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso: nessuna

1. RAPPORTO DI CAMPIONAMENTO

1.1 Informazioni di misurazione

Ora del prelievo: 7.45 15.45


1.2 Informazioni di base

Concentrazione PCDD_F totali attesa (ng I-TEQ/Nm³) : le concentrazioni rilevate sono nell'ordine di grandezza di quelle attese

1.3 Dichiarazione

Per PCDD/PCDF il campionamento è stato eseguito in conformità alla UNI EN 1948-1:2006, su almeno due linee di campionamento. In caso di campionamento non conforme a UNI EN 1948-1:2006, si fornisce la seguente motivazione:

campionamento eseguito su n.1 diametro causa esecuzione di ulteriori prelievi sui restanti bocchelli



RAPPORTO DI PROVA N°15LA11734

1.4 Precisione

Il laboratorio ha calcolato la propria ripetibilità ed incertezza di misura utilizzando l'approccio metrologico (ISO 20988:2007). Le concentrazioni precedute dal segno "<" corrispondono a concentrazioni alle quali è associata un'incertezza estesa relativa uguale o minore del 90%.

1.5 Dati relativi all'effluente gassoso

Altezza condotto/camino da terra (m): 40
 Area sezione di misura (mq): 0,785
 Geometria del condotto/camino: circolare
 Posizione di misura nel condotto: vedere sezione "Determinazione della portata e della velocità"

| Gas | Concentrazione (%) | Metodo di misura |
|--|-------------------------------------|-------------------------|
| Ossigeno riferimento (O ₂ rif, %) | 11 | |
| Ossigeno (O ₂ , %) | 10,3 | UNI EN 14789:2006 |
| Biossido di carbonio (CO ₂ , %) | 8,38 | ISO 12039:2001 |
| Vapore acqueo (%) | 15,0 | UNI EN 14790:2006 |
| Massa volumica (kg/m ³) | 0,78 | UNI EN ISO 16911-1:2013 |
| Pressione statica (kPa) | 101,1 | UNI EN ISO 16911-1:2013 |
| Pressione atmosferica (kPa) | 101,3 | UNI EN ISO 16911-1:2013 |
| Profilo di velocità | vedere sezione "velocità e portata" | |
| Profilo di temperatura | vedere sezione "velocità e portata" | |

1.6 Linea di campionamento

Il campionamento è stato eseguito con il metodo del "filtro/condensatore"

Strumentazione utilizzata: sonda riscaldata, tubo di Darcy, termometro Delta OHM HD 2114P.0, sistema refrigerante per condensa, campionatore Tecora mod. Isostack Basic, analizzatore di O₂



RAPPORTO DI PROVA N°15LA11734

1.6.1 Schema della linea di campionamento

Identificazione ditale filtrante : 15LA11734
Tipo filtro : ditale
Materiale ditale : fibra di vetro
Dimensioni ditale (mm): 25 x 100
Efficienza del ditale attestata dal costruttore: come da metodo

Identificazione resina : XAD-2 (prelavata secondo la procedura descritta in UNI EN 1948-1:2006 app. C)

Tipo resina : copolimero polistirene-divinilbenzene

Quantità resina (g): > 30

Diametro portaresina (mm): 30

Lunghezza portaresina (mm): 150

Identificazione condensatore : 15LA11734

Tipo condensatore : a serpentina

Dimensioni condensatore (mm): o.d. 100, altezza 130 (avvolgimenti 10 circa)

1.7 Dati di campionamento

Materiale ugello: vetro
Diametro ugello (mm): 5
Materiale sonda: acciaio rivestito internamente di vetro
Diametro sonda (mm): 15
Lunghezza sonda (m): 1,5
Temperatura sonda (°C): 120
Temperatura fumi (°C): 164
Distanza ugello -filtro (m): ca 1,5
Distanza ugello -condensatore (m): ca 1,6
Velocità del flusso attraverso il filtro (m/s): 0,15

RAPPORTO DI PROVA N°15LA11734

| | |
|--|------------|
| Velocità del flusso attraverso la resina adsorbente (m/s): | 0,26 |
| Temperatura massima al filtro durante il campionamento (°C): | 118 |
| Temperatura massima al condensatore (°C): | 12 |
| Temperatura massima alla resina adsorbente durante il campionamento (°C): | 12 |
| Temperatura media al contatore di volume (°C): | 37 |
| Pressione al contatore di volume (kPa): | 101,3 |
| Volume di effluente campionato (m ³): | 6,104 |
| Volume di effluente campionato a 273K, 101,3KPa, O ₂ rif, riferito al gas secco (Nm ³): | 5,38 |
| Grado di isocinetismo (UNI EN 13284-1:2003): | 7,30 |
| Flusso (l/min secco): | 12,7 |
| Risultati della prova di tenuta prima e dopo il campionamento: la linea di campionamento | è a tenuta |

1.8 Marcatura

Comparto soggetto a spike: ditale

Quantità soluzione standard di campionamento: 100µl

Qualità soluzione standard di campionamento: come da specifiche metodo

2. RAPPORTO ANALITICO

Data inizio analisi: 14/09/2015

Data fine analisi: 16/09/2015

2.1 Informazioni di misurazione

Determinazioni analitiche eseguite da Ecol Studio Srl:

Dott. S.Tabucchi

Dott. A.Meini

2.2 Dichiarazione

L' analisi del parametro PCDD-PCDF è stata eseguita in conformità alla UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006.

L' analisi del parametro PCB DL è stata eseguita in conformità alla UNI EN 1948-2:2006 e UNI EN 1948-4:2010



RAPPORTO DI PROVA N°15LA11734

Il laboratorio per rendere i tempi dell'analisi compatibili con le esigenze del Cliente, per limitare i costi e soprattutto al fine di garantire la salvaguardia della salute degli operatori ha deciso di utilizzare la tecnica di estrazione che utilizza l'Accelerated Solvent Extraction (ASE) invece del Soxhlet. Tale variazione al metodo di riferimento è stata opportunamente validata dal laboratorio.

2.3 Precisione

Il laboratorio ha calcolato la propria ripetibilità ed incertezza di misura utilizzando l'approccio metrologico (ISO 20988:2007). Le concentrazioni precedute dal segno "<" corrispondono a concentrazioni alle quali è associata un'incertezza estesa relativa uguale o minore del 90%.

2.4 Immagazzinamento dei campioni

Trasporto: il campione è stato conservato alla $T \approx 25^{\circ}\text{C}$ al buio

Laboratorio: il campione è stato conservato alla $T \approx 25^{\circ}\text{C}$ al buio

Data in cui è iniziata la conservazione del campione: 14/09/2015

2.5 Estrazione, concentrazione, analisi del campione

Concentrazione degli standards di estrazione aggiunti: come da metodo

Data in cui sono stati applicati gli standards di estrazione: 14/09/2015

Volume finale dopo la concentrazione (ml): 0,1

Data in cui sono stati applicati gli standards di recupero: 16/09/2015

Ora in cui sono stati applicati gli standards di recupero: --

Data in cui sono stati iniettati gli standards di recupero: 16/09/2015

Ora in cui sono stati iniettati gli standards di recupero: --

Volume dell'estratto iniettato (μl): 1

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta conforme ai valori limite di emissione previsti da

Ordinanza della Provincia di Pistoia n 788 del 24/06/2014 Prot. n. 71239

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite.
Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

Il Referente
Dott. Roberto Ciari