

Rapporto di prova N. 78 / 2018

Verbale di Prelievo Num: 1263 del: 12/06/2018 Codice Campione: 05018000227

Ditta: HERAMBIENTE S.p.A. Via Carlo Berti Pichat n° 2/4, Bologna (BO)

Sede della Prova: Via Raibano, 32 Coriano (RN)

Attività della Ditta: Termovalorizzazione Rifiuti

Determinazione

N° : 726

Data Autorizzazione: 22/03/2016

Data ora inizio sopralluogo: 09.00 12/06/2018

Data ora fine sopralluogo: 12.45 12/06/2018

Durata sopralluogo (h/min): 03.45

Emissione: E4

Denominazione Emissione: Trattamento fumi (forno 4)

Fase di Lavorazione: Incenerimento rifiuti

Altezza Camino (m): 80

Geometria del Camino: Circolare

Diametro Camino (m): 1,70

Sezione Camino (m²): 2,27

Portata Autorizzata Nmc/h: 100.000

Parametri Ricercati: Mercurio e suoi composti

| Prel. n° | Parametro | Risultato | Incertezza | limite Autorizz. | UDM | Metodo |
|-------------|--|-----------|------------|---------------------|------------------------------|---------------------------|
| 1 | Mercurio e suoi composti | I.L. | | 50 | µg/Nm³ rif. all'11% di O2 | UNI EN 13211 (AAS idruri) |
| 2 | Mercurio e suoi composti | I.L. | | 50 | µg/Nm³ rif. all'11% di O2 | " " |
| 3 | Mercurio e suoi composti | I.L. | | 50 | µg/Nm³ rif. all'11% di O2 | " " |
| 1 | Inferiore al Limite di Rilevabilità (I.L.) | = | 1,51 | | µg/Nm³ rif. all'11% di O2 | " " |
| 2 | Inferiore al Limite di Rilevabilità (I.L.) | = | 1,53 | | µg/Nm³ rif. all'11% di O2 | " " |
| 3 | Inferiore al Limite di Rilevabilità (I.L.) | = | 1,53 | | µg/Nm³ rif. all'11% di O2 | " " |

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30

Rapporto di prova N. 78
Verbale Num: 1263 del: 12/06/2018

Emissione: E4

Dati linea di prelievo

| Affondamento n° | affondamento reale con Z (cm) | temp °C | Velocità misurata (m/sec) | note |
|--------------------|----------------------------------|------------|------------------------------|------|
| 1 | 44,0 | 184,9 | 26,3 | |
| 2 | 53,0 | 184,9 | 25,7 | |
| 3 | 69,5 | 186,6 | 25,2 | |
| 4 | 76,0 | 186 | 26,6 | |
| 5 | 94,5 | 185 | 24,7 | |
| 6 | 145,5 | 184,4 | 23,7 | |
| 7 | 166,0 | 185,6 | 23,9 | |
| 8 | 176,5 | 185 | 24 | |
| 9 | 187,0 | 186 | 23 | |
| 10 | 194,0 | 183 | 21,2 | |

T° media Velocità Media

185,1 24,4

Z Bocchettone/Flangia cm: 40

K Pitot in Formula: 0,67

| Portata Aut. Nmc/h | Portata Effettiva mc/h | Portata Normalizzata Nmc/h | Portata Secca Normalizzata Nmc/h |
|--------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 100000 | 199523 | 118893 | 118893 |

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30

Parametro Mercurio e suoi composti nei gas e vapori

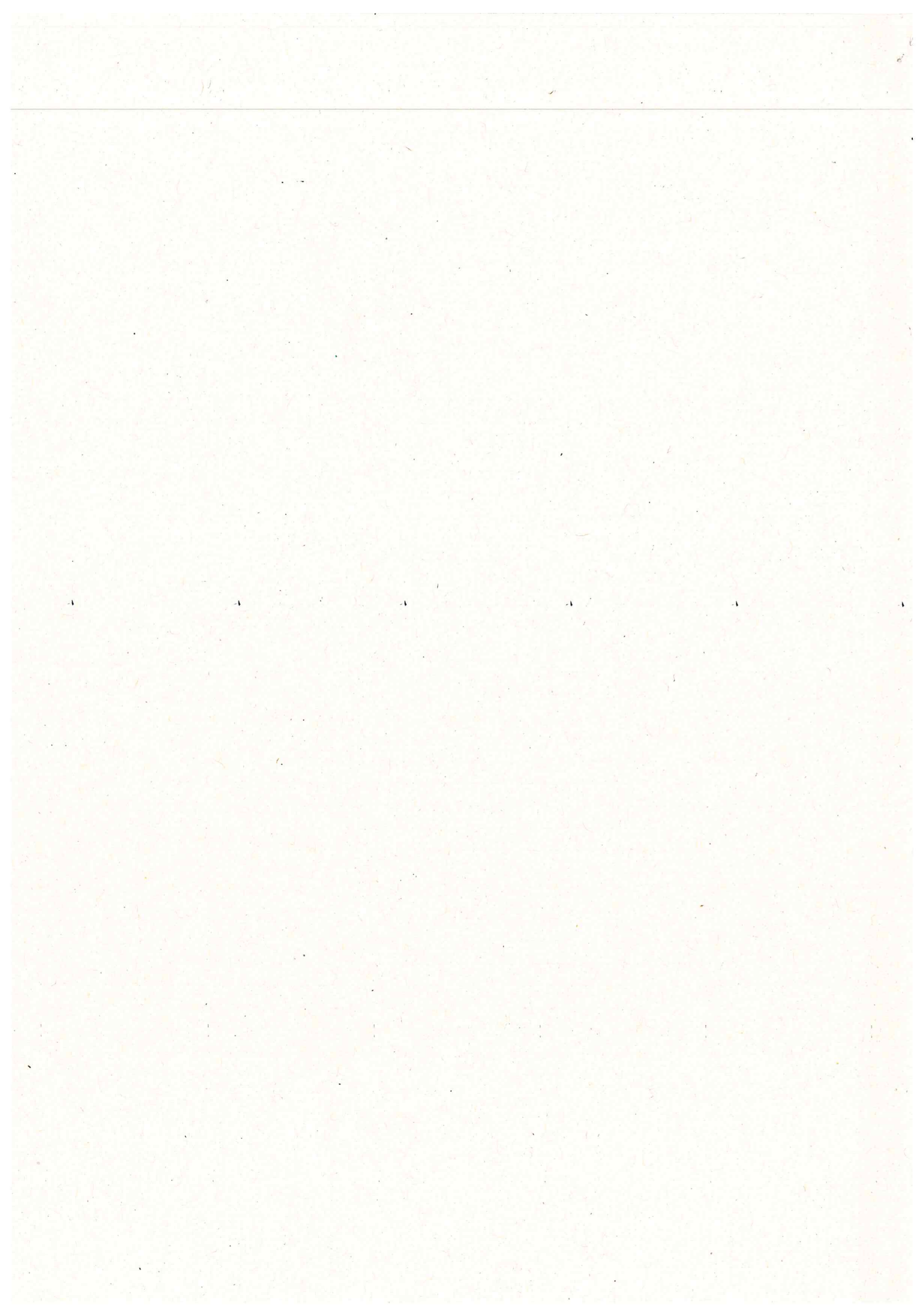
| Prelievo n°: | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| data ora inizio campionamento: | 12/06/2018 09.29.00 | 12/06/2018 10.30.00 | 12/06/2018 11.31.00 |
| data ora fine campionamento: | 12/06/2018 10.29.00 | 12/06/2018 11.30.00 | 12/06/2018 12.31.00 |
| Minuti effettivi campionamento: | 60,00 | 60,00 | 60,00 |
| Litri iniziali: | 4382939,0 | 4383002,8 | 4383065,8 |
| Litri finali: | 4383002,8 | 4383065,8 | 4383129,0 |
| Vol. aspirato (l): | 63,8 | 63,0 | 63,2 |
| Volume Aspirato Nmc: | 0,0579 | 0,0571 | 0,0572 |
| Volume Aspirato Nmc Secco: | 0,0579 | 0,0571 | 0,0572 |
| Vol Secco+Vol H2O: | 0,058 | 0,057 | 0,057 |
| Temperatura Fumi °C: | 185,1 | 185,1 | 185,1 |
| Temperatura °K: | 458,1 | 458,1 | 458,1 |
| Temperatura alla pompa °C: | 28,0 | 28,2 | 28,8 |
| Flusso Teorico di Prelievo l/min: | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Flusso Reale l/min: | 1,06 | 1,05 | 1,05 |
| Errore Flusso: | 6% | 5% | 5% |
| Pressione ATM in mm Hg: | 760 | 760 | 760 |
| Pressione ATM in Pa: | 101300,0 | 101300,0 | 101300,0 |
| Concentrazione O2 effluente: | 9,5 % | 9,5 % | 9,5 % |
| | | | |
| | | | |
| Vol. H2O (l): | | | |
| gr/Nmc H2O: | | | |
| Densità Secca Kg/mc : | 28,96 | 28,96 | 28,96 |
| Norm. Kg/mc: | 1,29 | 1,29 | 1,29 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Valori Determinati

| | | | |
|---|---------------------------|---------------|---------------|
| Ossigeno di Riferimento: | 11 % | 11 % | 11 % |
| Valore rapportato alla % di O2 di rif.: | 0,87 | 0,87 | 0,87 |
| Valore da certificato analisi del D.T. di RA: | 0,1 µg | 0,1 µg | 0,1 µg |
| Incertezza estesa da Laboratorio: | ± | | |
| Limite Rilevabilità da Laboratorio: | 0,2 µg | 0,2 µg | 0,2 µg |
| Concentrazione umido: | | | |
| Concentrazione su Secco: | 1,507 µg/Nm³ | 1,5272 µg/Nm³ | 1,5254 µg/Nm³ |
| Metodo di prova: | UNI EN 13211 (AAS idruri) | | |
| Note: | | | |

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
Dott.ssa Gianna Salfese

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30



Rapporto di prova N. 79 / 2018

Verbale di Prelievo Num: 1262 del: 30/05/2018 Codice Campione: 05018000226

Ditta: HERAMBIENTE S.p.A. Via Carlo Berti Pichat n° 2/4, Bologna (BO)

Sede della Prova: Via Raibano, 32 Coriano (RN)

Attività della Ditta: Termovalorizzazione Rifiuti

Determinazione N°: 726 Data Autorizzazione: 22/03/2016
Data ora inizio sopralluogo: 09.30 30/05/2018
Data ora fine sopralluogo: 10.20 31/05/2018
Durata sopralluogo (h/min): 24.50

Emissione: E4

Denominazione Emissione: Trattamento fumi (forno 4)

Fase di Lavorazione: Incenerimento rifiuti

Altezza Camino (m): 80 Geometria del Camino: Circolare

Diametro Camino (m): 1,70

Sezione Camino (m²): 2,27

Portata Autorizzata Nmc/h: 100.000

Parametri Ricercati: Diossine e Furani come somma delle concentrazioni tossiche equivalenti

| Prel. n° | Parametro | Risultato | Incertezza | limite Autorizz. | UDM | Metodo |
|-------------|--|-----------|------------|---------------------|------------------------------|---------------------|
| 1 | Diossine e Furani come somma delle concentrazioni tossiche equivalenti | 0,21 | ± 0,09 | 100 | pg/Nm³ rif. all'11% di O2 | UNI EN 1948 (GC-MS) |

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30

Rapporto di prova N. 79 / 18 Emesso il 31/08/2018 Verbale di Prelievo Num: 1262 del: 12/06/2018 Pagina 1 di 3

Si dichiara che i risultati si riferiscono esclusivamente al campione di cui ai riferimenti sopra citati. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza esplicita autorizzazione del Servizio. I metodi di prova e la loro affidabilità sono disponibili su espressa richiesta del cliente.

Rapporto di prova N. 79

Verbale Num: 1262 del: 12/06/2018

Emissione: E4

Dati linea di prelievo

| Affondamento n° | affondamento reale con Z (cm) | temp °C | Velocità misurata (m/sec) | note |
|--------------------|----------------------------------|------------|------------------------------|------|
| 1 | 44,0 | 186,8 | 14,51 | |
| 2 | 53,0 | 186,8 | 22,33 | |
| 3 | 69,5 | 186,8 | 24,79 | |
| 4 | 76,0 | 186,8 | 24,9 | |
| 5 | 94,5 | 186,8 | 24,95 | |
| 6 | 145,5 | 186,8 | 25,26 | |
| 7 | 166,0 | 186,8 | 25,12 | |
| 8 | 176,5 | 186,8 | 24,83 | |
| 9 | 187,0 | 186,8 | 24,77 | |
| 10 | 194,0 | 186,8 | 24,51 | |

T° media Velocità Media

186,8 23,6

Z Bocchettone/Flangia cm: 40

K Pitot in Formula: 0,67

| Portata Aut. Nmc/h | Portata Effettiva mc/h | Portata Normalizzata Nmc/h | Portata Secca Normalizzata Nmc/h |
|--------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 100000 | 192720 | 114425 | 97303 |

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30

Rapporto di prova N. 79 / 18 Emesso il 31/08/2018 Verbale di Prelievo Num: 1262 del: 12/06/2018 Pagina 2 di 3

Si dichiara che i risultati si riferiscono esclusivamente al campione di cui ai riferimenti sopra citati. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza esplicita autorizzazione del Servizio. I metodi di prova e la loro affidabilità sono disponibili su espressa richiesta del cliente.

Parametro Diossine e Furani come somma delle concentrazioni tossiche equivalenti

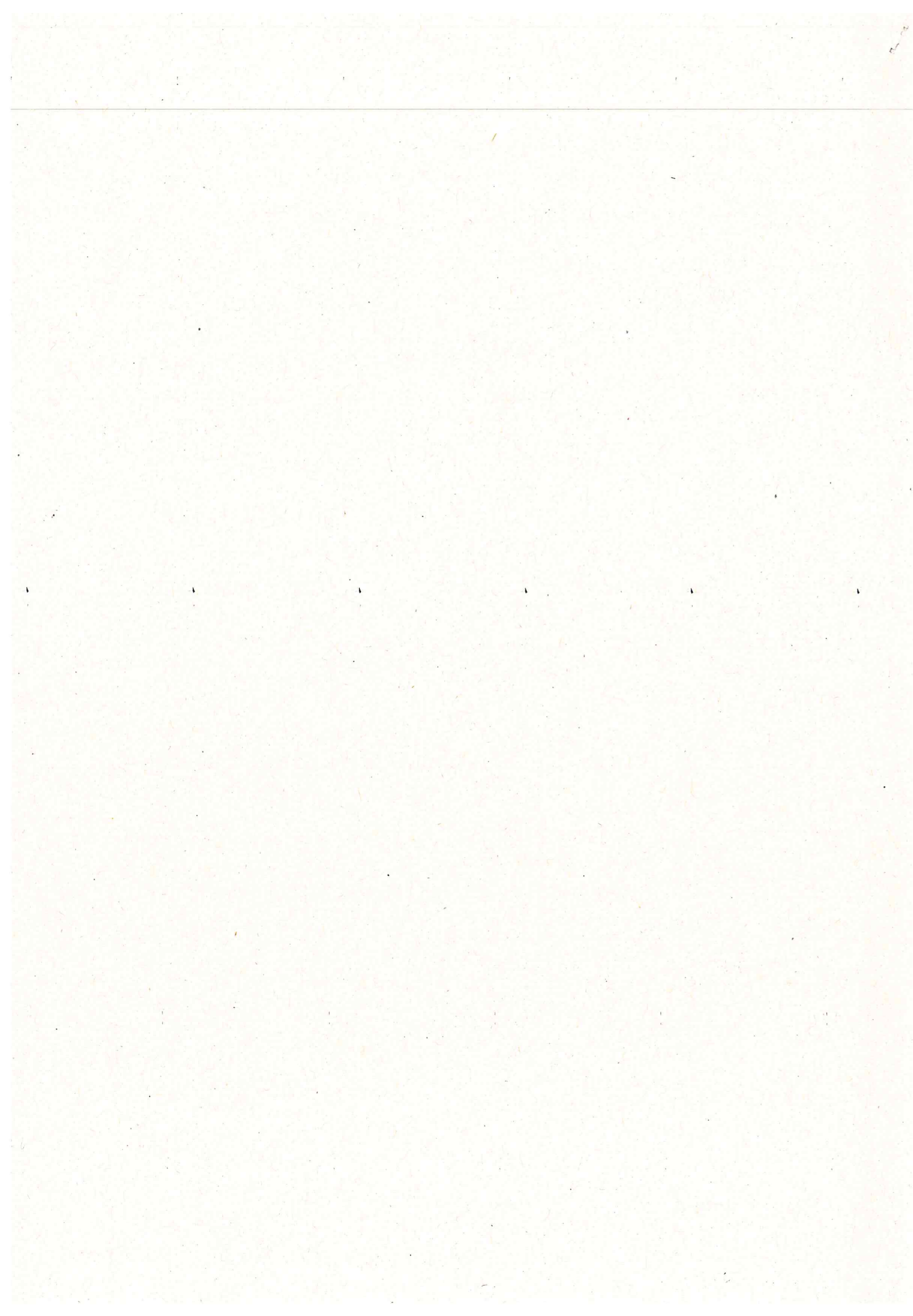
| Prelievo n°: | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------------------|---------------------|---|---|
| data ora inizio campionamento: | 30/05/2018 13.40.00 | | |
| data ora fine campionamento: | 30/05/2018 21.40.00 | | |
| Minuti effettivi campionamento: | 480,00 | | |
| Litri iniziali: | 4373859,0 | | |
| Litri finali: | 4382936,0 | | |
| Vol. aspirato (l): | 9077,0 | | |
| Volume Aspirato Nmc: | 8,2801 | | |
| Volume Aspirato Nmc Secco: | 7,0411 | | |
| Vol Secco+Vol H2O: | 8,638 | | |
| Temperatura Fumi °C: | 186,8 | | |
| Temperatura °K: | 459,8 | | |
| Temperatura alla pompa °C: | 26,2 | | |
| Flusso Teorico di Prelievo l/min: | 18,00 | | |
| Flusso Reale l/min: | 18,91 | | |
| Errore Flusso: | 5% | | |
| Pressione ATM in mm Hg: | 760 | | |
| Pressione ATM in Pa: | 101300,0 | | |
| Concentrazione O2 effluente: | 9,0 % | | |
| Umidità (gr): | 1171 | | |
| Umidità %: | 15,0% | | |
| Vol. H2O (l): | 1597,22 | | |
| gr/Nmc H2O: | 7825,77 | | |
| Densità Secca Kg/mc : | 28,96 | | |
| Norm. Kg/mc: | 1,29 | | |
| % P mol: | 0,03 | | |
| P mol Eff Umido: | 28,98 | | |
| P mol Eff Umido Normalizzato: | 0,07 | | |
| Misura Ugello mm: | 4 | | |
| | | | |

Valori Determinati

| | | | |
|---|---------------------|--------|--|
| | | | |
| Valore da certificato analisi del D.T. di RA: | 1,8 | pg | |
| Incertezza estesa da Laboratorio: | ± 0,8 | pg | |
| Limite Rilevabilità da Laboratorio: | 1,3 | pg | |
| Concentrazione umido: | 0,2174 | pg/Nm³ | |
| Concentrazione su Secco: | 0,2084 | pg/Nm³ | |
| Metodo di prova: | UNI EN 1948 (GC-MS) | | |
| Note: | | | |

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
Dott.ssa Gianna Salleso

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30



Rapporto di prova N. 80 / 2018

Verbale di Prelievo Num: 1262 del: 30/05/2018 Codice Campione: 05018000226

Ditta: HERAMBIENTE S.p.A. Via Carlo Berti Pichat n° 2/4, Bologna (BO)

Sede della Prova: Via Raibano, 32 Coriano (RN)

Attività della Ditta: Termovalorizzazione Rifiuti

Determinazione

N° : 726

Data Autorizzazione: 22/03/2016

Data ora inizio sopralluogo: 09.30 30/05/2018

Data ora fine sopralluogo: 10.20 31/05/2018

Durata sopralluogo (h/min): 24.50

Emissione: E4

Denominazione Emissione: Trattamento fumi (forno 4)

Fase di Lavorazione: Incenerimento rifiuti

Altezza Camino (m): 80

Geometria del Camino: Circolare

Diametro Camino (m): 1,70

Sezione Camino (m²): 2,27

Portata Autorizzata Nmc/h: 100.000

Parametri Ricercati: Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

| Prel. n° | Parametro | Risultato | Incertezza | limite Autorizz. | UDM | Metodo |
|-------------|---|-----------|------------|---------------------|------------------------------|------------------------|
| 1 | Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) | 1,21 | | 10000 | ng/Nm³ rif. all'11% di O2 | D.M. 25/08/2000 all. 3 |

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30

Rapporto di prova N. 80 / 18 Emesso il 31/08/2018 Verbale di Prelievo Num: 1262 del: 12/06/2018 Pagina 1 di 3

Si dichiara che i risultati si riferiscono esclusivamente al campione di cui ai riferimenti sopra citati. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza esplicita autorizzazione del Servizio. I metodi di prova e la loro affidabilità sono disponibili su espressa richiesta del cliente.

Rapporto di prova N. 80
Verbale Num: 1262 del: 12/06/2018
Emissione: E4

Dati linea di prelievo

| Affondamento n° | affondamento reale con Z (cm) | temp °C | Velocità misurata (m/sec) | note |
|--------------------|----------------------------------|------------|------------------------------|------|
| 1 | 44,0 | 186,8 | 14,51 | |
| 2 | 53,0 | 186,8 | 22,33 | |
| 3 | 69,5 | 186,8 | 24,79 | |
| 4 | 76,0 | 186,8 | 24,9 | |
| 5 | 94,5 | 186,8 | 24,95 | |
| 6 | 145,5 | 186,8 | 25,26 | |
| 7 | 166,0 | 186,8 | 25,12 | |
| 8 | 176,5 | 186,8 | 24,83 | |
| 9 | 187,0 | 186,8 | 24,77 | |
| 10 | 194,0 | 186,8 | 24,51 | |

T° media Velocità Media
186,8 23,6

Z Bocchettone/Flangia cm: 40 K Pitot in Formula: 0,67

| Portata Aut. Nmc/h | Portata Effettiva mc/h | Portata Normalizzata Nmc/h | Portata Secca Normalizzata Nmc/h |
|--------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 100000 | 192720 | 114425 | 97303 |

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30

Rapporto di prova N. 80 / 18 Emesso il 31/08/2018 Verbale di Prelievo Num: 1262 del: 12/06/2018 Pagina 2 di 3

Si dichiara che i risultati si riferiscono esclusivamente al campione di cui ai riferimenti sopra citati. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza esplicita autorizzazione del Servizio. I metodi di prova e la loro affidabilità sono disponibili su espressa richiesta del cliente.

Parametro Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

| Prelievo n°: | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------------------|---------------------|---|---|
| data ora inizio campionamento: | 30/05/2018 13.40.00 | | |
| data ora fine campionamento: | 30/05/2018 21.40.00 | | |
| Minuti effettivi campionamento: | 480,00 | | |
| Litri iniziali: | 4373859,0 | | |
| Litri finali: | 4382936,0 | | |
| Vol. aspirato (l): | 9077,0 | | |
| Volume Aspirato Nmc: | 8,2801 | | |
| Volume Aspirato Nmc Secco: | 7,0411 | | |
| Vol Secco+Vol H2O: | 8,638 | | |
| Temperatura Fumi °C: | 186,8 | | |
| Temperatura °K: | 459,8 | | |
| Temperatura alla pompa °C: | 26,2 | | |
| Flusso Teorico di Prelievo l/min: | 18,00 | | |
| Flusso Reale l/min: | 18,91 | | |
| Errore Flusso: | 5% | | |
| Pressione ATM in mm Hg: | 760 | | |
| Pressione ATM in Pa: | 101300,0 | | |
| Concentrazione O2 effluente: | 9,0 % | | |
| Umidità (gr): | 1171 | | |
| Umidità %: | 15,0% | | |
| Vol. H2O (l): | 1597,22 | | |
| gr/Nmc H2O: | 7825,77 | | |
| Densità Secca Kg/mc : | 28,96 | | |
| Norm. Kg/mc: | 1,29 | | |
| % P mol: | 0,03 | | |
| P mol Eff Umido: | 28,98 | | |
| P mol Eff Umido Normalizzato: | 0,07 | | |
| Misura Ugello mm: | 4 | | |

Valori Determinati

| | | |
|---|------------------------|--|
| Ossigeno di Riferimento: | 11 % | |
| Valore rapportato alla % di O2 di rif.: | 0,83 | |
| Valore da certificato analisi del D.T. di RA: | 12,6 ng | |
| Incertezza estesa da Laboratorio: | | |
| Limite Rilevabilità da Laboratorio: | 0,1 ng | |
| Concentrazione umido: | 1,2628 ng/Nm³ | |
| Concentrazione su Secco: | 1,2105 ng/Nm³ | |
| Metodo di prova: | D.M. 25/08/2000 all. 3 | |
| Note: | | |

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
Dott.ssa Gianna Sallese

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30

Rapporto di prova N. 80 / 18 Emesso il 31/08/2018 Verbale di Prelievo Num: 1262 del: 12/06/2018 Pagina 3 di 3

Si dichiara che i risultati si riferiscono esclusivamente al campione di cui ai riferimenti sopra citati. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza esplicita autorizzazione del Servizio. I metodi di prova e la loro affidabilità sono disponibili su espressa richiesta del cliente.

Rapporto di prova N. 81 / 2018

Verbale di Prelievo Num: 1262 del: 30/05/2018 Codice Campione: 05018000226

Ditta: HERAMBIENTE S.p.A. Via Carlo Berti Pichat n° 2/4, Bologna (BO)

Sede della Prova: Via Raibano, 32 Coriano (RN)

Attività della Ditta: Termovalorizzazione Rifiuti

Determinazione

N° : 726

Data Autorizzazione: 22/03/2016

Data ora inizio sopralluogo: 09.30 30/05/2018

Data ora fine sopralluogo: 10.20 31/05/2018

Durata sopralluogo (h/min): 24.50

Emissione: E4

Denominazione Emissione: Trattamento fumi (forno 4)

Fase di Lavorazione: Incenerimento rifiuti

Altezza Camino (m): 80

Geometria del Camino: Circolare

Diametro Camino (m): 1,70

Sezione Camino (m²): 2,27

Portata Autorizzata Nmc/h: 100.000

Parametri Ricercati: PCB come somma delle concentrazioni tossiche equivalenti

| Prel. n° | Parametro | Risultato | Incertezza | limite Autorizz. | UDM | Metodo |
|-------------|--|-----------|------------|---------------------|------------------------------|---------------------|
| 1 | PCB come somma delle concentrazioni tossiche equivalenti | 0,19 | ±0,09 | 100 | pg/Nm³ rif. all'11% di O2 | UNI EN 1948 (GC-MS) |

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30

Rapporto di prova N. 81 / 18 Emesso il 31/08/2018 Verbale di Prelievo-Num: 1262 del: 12/06/2018 Pagina 1 di 3

Si dichiara che i risultati si riferiscono esclusivamente al campione di cui ai riferimenti sopra citati. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza esplicita autorizzazione del Servizio. I metodi di prova e la loro affidabilità sono disponibili su espressa richiesta del cliente.

Rapporto di prova N. 81
Verbale Num: 1262 del: 12/06/2018
Emissione: E4

Dati linea di prelievo

| Affondamento n° | affondamento reale con Z (cm) | temp °C | Velocità misurata (m/sec) | note |
|--------------------|----------------------------------|------------|------------------------------|------|
| 1 | 44,0 | 186,8 | 14,51 | |
| 2 | 53,0 | 186,8 | 22,33 | |
| 3 | 69,5 | 186,8 | 24,79 | |
| 4 | 76,0 | 186,8 | 24,9 | |
| 5 | 94,5 | 186,8 | 24,95 | |
| 6 | 145,5 | 186,8 | 25,26 | |
| 7 | 166,0 | 186,8 | 25,12 | |
| 8 | 176,5 | 186,8 | 24,83 | |
| 9 | 187,0 | 186,8 | 24,77 | |
| 10 | 194,0 | 186,8 | 24,51 | |

T° media Velocità Media
186,8 23,6

Z Bocchettone/Flangia cm: 40 K Pitot in Formula: 0,67

| Portata Aut. Nmc/h | Portata Effettiva mc/h | Portata Normalizzata Nmc/h | Portata Secca Normalizzata Nmc/h |
|--------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 100000 | 192720 | 114425 | 97303 |

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30

Rapporto di prova N. 81 / 18 Emesso il 31/08/2018 Verbale di Prelievo Num: 1262 del: 12/06/2018 Pagina 2 di 3

Si dichiara che i risultati si riferiscono esclusivamente al campione di cui ai riferimenti sopra citati. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza esplicita autorizzazione del Servizio. I metodi di prova e la loro affidabilità sono disponibili su espressa richiesta del cliente.

Parametro PCB come somma delle concentrazioni tossiche equivalenti

| Prelievo n°: | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------------------|---------------------|---|---|
| data ora inizio campionamento: | 30/05/2018 13.40.00 | | |
| data ora fine campionamento: | 30/05/2018 21.40.00 | | |
| Minuti effettivi campionamento: | 480,00 | | |
| Litri iniziali: | 4373859,0 | | |
| Litri finali: | 4382936,0 | | |
| Vol. aspirato (l): | 9077,0 | | |
| Volume Aspirato Nmc: | 8,2801 | | |
| Volume Aspirato Nmc Secco: | 7,0411 | | |
| Vol Secco+Vol H2O: | 8,638 | | |
| Temperatura Fumi °C: | 186,8 | | |
| Temperatura °K: | 459,8 | | |
| Temperatura alla pompa °C: | 26,2 | | |
| Flusso Teorico di Prelievo l/min: | 18,00 | | |
| Flusso Reale l/min: | 18,91 | | |
| Errore Flusso: | 5% | | |
| Pressione ATM in mm Hg: | 760 | | |
| Pressione ATM in Pa: | 101300,0 | | |
| Concentrazione O2 effluente: | 9,0 % | | |
| Umidità (gr): | 1171 | | |
| Umidità %: | 15,0% | | |
| Vol. H2O (l): | 1597,22 | | |
| gr/Nmc H2O: | 7825,77 | | |
| Densità Secca Kg/mc : | 28,96 | | |
| Norm. Kg/mc: | 1,29 | | |
| % P mol: | 0,03 | | |
| P mol Eff Umido: | 28,98 | | |
| P mol Eff Umido Normalizzato: | 0,07 | | |
| Misura Ugello mm: | 4 | | |
| | | | |

Valori Determinati

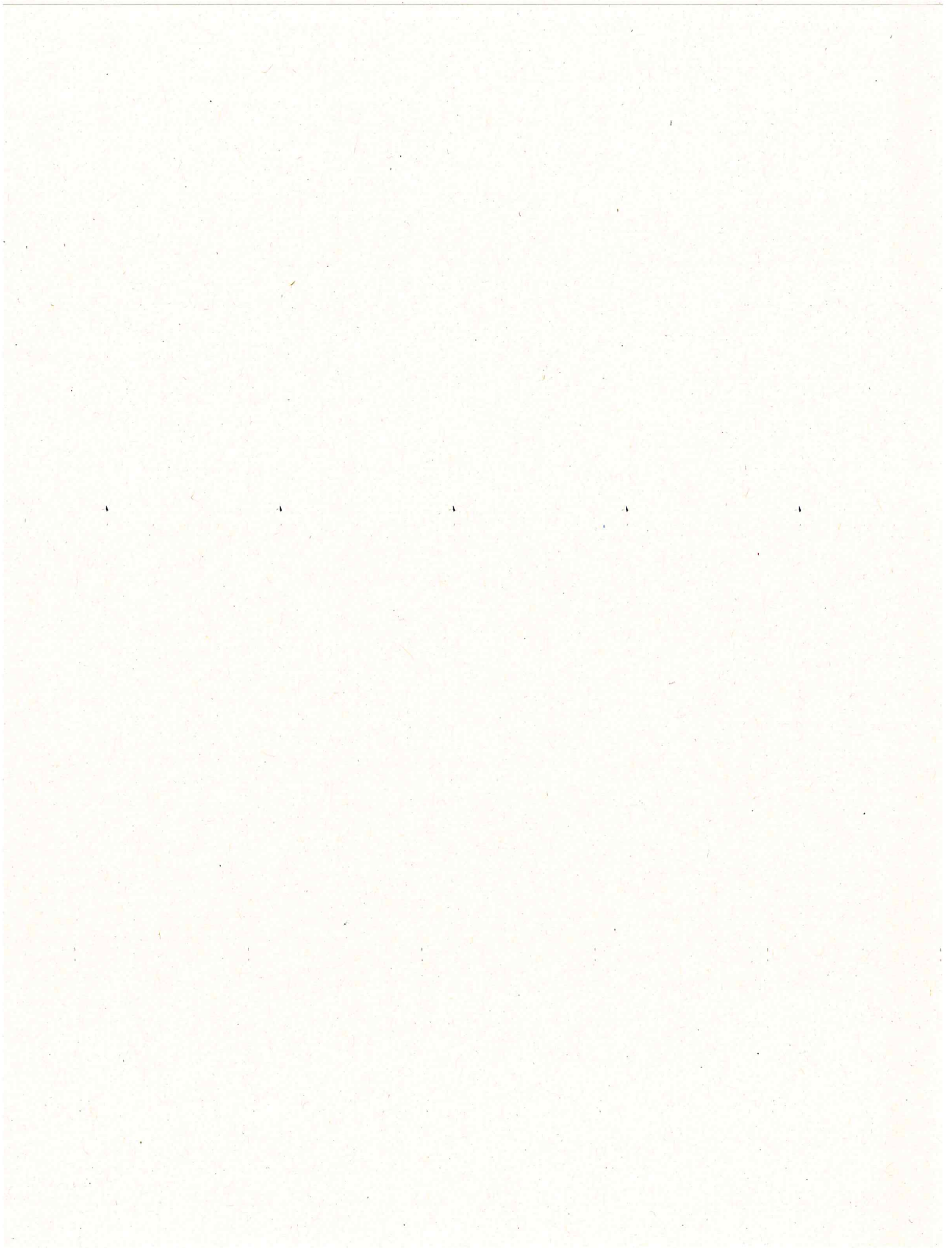
| | | | |
|---|---------------------|--|--|
| Ossigeno di Riferimento: | 11 % | | |
| Valore rapportato alla % di O2 di rif.: | 0,83 | | |
| Valore da certificato analisi del D.T. di RA: | 2 pg | | |
| Incertezza estesa da Laboratorio: | ± 0,9 pg | | |
| Limite Rilevabilità da Laboratorio: | 30 pg | | |
| Concentrazione umido: | 0,2005 pg/Nm³ | | |
| Concentrazione su Secco: | 0,1921 pg/Nm³ | | |
| Metodo di prova: | UNI EN 1948 (GC-MS) | | |
| Note: | | | |

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
Dott.ssa Gianna Salise

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30

Rapporto di prova N. 81 / 18 Emesso il 31/08/2018 Verbale di Prelievo Num: 1262 del: 12/06/2018 Pagina 3 di 3

Si dichiara che i risultati si riferiscono esclusivamente al campione di cui ai riferimenti sopra citati. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza esplicita autorizzazione del Servizio. I metodi di prova e la loro affidabilità sono disponibili su espressa richiesta del cliente.



Rapporto di prova N. 82 / 2018

Verbale di Prelievo Num: 1260 del: 30/05/2018 Codice Campione: 05018000236

Ditta: HERAMBIENTE S.p.A. Via Carlo Berti Pichat n° 2/4, Bologna (BO)

Sede della Prova: Via Raibano, 32 Coriano (RN)

Attività della Ditta: Termovalorizzazione Rifiuti

Determinazione

N°: 726

Data Autorizzazione: 22/03/2016

Data ora inizio sopralluogo: 09.30 30/05/2018

Data ora fine sopralluogo: 14.00 30/05/2018

Durata sopralluogo (h/min): 04.30

Emissione: E4

Denominazione Emissione: Trattamento fumi (forno 4)

Fase di Lavorazione: Incenerimento rifiuti

Altezza Camino (m): 80

Geometria del Camino: Circolare

Diametro Camino (m): 1,70

Sezione Camino (m²): 2,27

Portata Autorizzata Nmc/h: 100.000

Parametri Ricercati: Cadmio, Tallio e i loro composti

| Prel. n° | Parametro | Risultato | Incertezza | limite Autorizz. | UDM | Metodo |
|---|--|-----------|------------|------------------|---------------------------|--------------|
| Somma di metalli sottoforma di polveri-gas e vapori e di condensa | | | | | | |
| 1 | Cadmio, Tallio e i loro composti | I.L. | | 50 | µg/Nm³ rif. all'11% di O2 | UNI EN 14385 |
| 2 | Cadmio, Tallio e i loro composti | I.L. | | 50 | µg/Nm³ rif. all'11% di O2 | " " |
| 3 | Cadmio, Tallio e i loro composti | I.L. | | 50 | µg/Nm³ rif. all'11% di O2 | " " |
| 1 | Inferiore al Limite di Rilevabilità (I.L.) | = | 1,23 | | µg/Nm³ rif. all'11% di O2 | " " |
| 2 | Inferiore al Limite di Rilevabilità (I.L.) | = | 1,22 | | µg/Nm³ rif. all'11% di O2 | " " |
| 3 | Inferiore al Limite di Rilevabilità (I.L.) | = | 1,24 | | µg/Nm³ rif. all'11% di O2 | " " |

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30

Rapporto di prova N. 82
Verbale Num: 1260 del: 30/05/2018
Emissione: E4

Dati linea di prelievo

| Affondamento n° | affondamento reale con Z (cm) | temp °C | Velocità misurata (m/sec) | note |
|--------------------|----------------------------------|------------|------------------------------|------|
| 1 | 44,0 | 186,8 | 14,51 | |
| 2 | 53,0 | 186,8 | 22,33 | |
| 3 | 69,5 | 186,8 | 24,79 | |
| 4 | 76,0 | 186,8 | 24,9 | |
| 5 | 94,5 | 186,8 | 24,95 | |
| 6 | 145,5 | 186,8 | 25,26 | |
| 7 | 166,0 | 186,8 | 25,12 | |
| 8 | 176,5 | 186,8 | 24,83 | |
| 9 | 187,0 | 186,8 | 24,77 | |
| 10 | 194,0 | 186,8 | 24,51 | |

T° media Velocità Media

186,8 23,6

Z Bocchettone/Flangia cm: 40

K Pitot in Formula: 0,67

| Portata Aut. Nmc/h | Portata Effettiva mc/h | Portata Normalizzata Nmc/h | Portata Secca Normalizzata Nmc/h |
|--------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 100000 | 192720 | 114425 | 103729 |

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30

Parametro Cadmio, Tallio e i loro composti nelle polveri

| Prelievo n°: | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| data ora inizio campionamento: | 30/05/2018 10.15.00 | 30/05/2018 11.28.00 | 30/05/2018 12.32.00 |
| data ora fine campionamento: | 30/05/2018 11.15.00 | 30/05/2018 12.28.00 | 30/05/2018 13.32.00 |
| Minuti effettivi campionamento: | 60,00 | 60,00 | 60,00 |
| Litri iniziali: | 4370591,8 | 4371681,8 | 4372778,8 |
| Litri finali: | 4371681,8 | 4372778,8 | 4373859,0 |
| Vol. aspirato (l): | 1090,0 | 1097,0 | 1080,2 |
| Volume Aspirato Nmc: | 0,9943 | 1,0007 | 0,9854 |
| Volume Aspirato Nmc Secco: | 0,9014 | 0,9072 | 0,8932 |
| Vol Secco+Vol H2O: | 1,014 | 1,020 | 1,005 |
| Temperatura Fumi °C: | 186,8 | 186,8 | 186,8 |
| Temperatura °K: | 459,8 | 459,8 | 459,8 |
| Temperatura alla pompa °C: | 26,2 | 26,2 | 26,2 |
| Flusso Teorico di Prelievo l/min: | 18,00 | 18,00 | 18,00 |
| Flusso Reale l/min: | 18,17 | 18,28 | 18,00 |
| Errore Flusso: | 1% | 2% | 0% |
| Pressione ATM in mm Hg: | 760 | 760 | 760 |
| Pressione ATM in Pa: | 101300,0 | 101300,0 | 101300,0 |
| Concentrazione O2 effluente: | 9,0 % | 9,0 % | 9,0 % |
| Umidità (gr): | 82,4 | 82,9 | 81,7 |
| Umidità %: | 9,3% | 9,3% | 9,4% |
| Vol. H2O (l): | 112,39 | 113,07 | 111,44 |
| gr/Nmc H2O: | 881,53 | 887,16 | 873,64 |
| Densità Secca Kg/mc : | 28,96 | 28,96 | 28,96 |
| Norm. Kg/mc: | 1,29 | 1,29 | 1,29 |
| % P mol: | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| P mol Eff Umido: | 28,97 | 28,97 | 28,97 |
| P mol Eff Umido Normalizzato: | 0,59 | 0,59 | 0,60 |
| Misura Ugello mm: | 4 | 4 | 4 |

Valori Determinati

| | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|
| Ossigeno di Riferimento: | 11 % | 11 % | 11 % |
| Valore rapportato alla % di O2 di rif.: | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
| Valore da certificato analisi del D.T. di RA: | 0,5 µg | 0,5 µg | 0,5 µg |
| Incertezza estesa da Laboratorio: | ± | | |
| Limite Rilevabilità da Laboratorio: | 1 µg | 1 µg | 1 µg |
| Concentrazione umido: | 0,4173 µg/Nm³ | 0,4147 µg/Nm³ | 0,4211 µg/Nm³ |
| Concentrazione su Secco: | 0,4093 µg/Nm³ | 0,4067 µg/Nm³ | 0,413 µg/Nm³ |
| Metodo di prova: | UNI EN 14385 | | |
| Note: | | | |

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30

Parametro Cadmio, Tallio e i loro composti nei gas e vapori

| Prelievo n°: | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| data ora inizio campionamento: | 30/05/2018 10.15.00 | 30/05/2018 11.28.00 | 30/05/2018 12.32.00 |
| data ora fine campionamento: | 30/05/2018 11.15.00 | 30/05/2018 12.28.00 | 30/05/2018 13.32.00 |
| Minuti effettivi campionamento: | 60,00 | 60,00 | 60,00 |
| Litri iniziali: | 4370591,8 | 4371681,8 | 4372778,8 |
| Litri finali: | 4371681,8 | 4372778,8 | 4373859,0 |
| Vol. aspirato (l): | 1090,0 | 1097,0 | 1080,2 |
| Volume Aspirato Nmc: | 0,9943 | 1,0007 | 0,9854 |
| Volume Aspirato Nmc Secco: | 0,9014 | 0,9072 | 0,8932 |
| Vol Secco+Vol H2O: | 1,014 | 1,020 | 1,005 |
| Temperatura Fumi °C: | 186,8 | 186,8 | 186,8 |
| Temperatura °K: | 459,8 | 459,8 | 459,8 |
| Temperatura alla pompa °C: | 26,2 | 26,2 | 26,2 |
| Flusso Teorico di Prelievo l/min: | 18,00 | 18,00 | 18,00 |
| Flusso Reale l/min: | 18,17 | 18,28 | 18,00 |
| Errore Flusso: | 1% | 2% | 0% |
| Pressione ATM in mm Hg: | 760 | 760 | 760 |
| Pressione ATM in Pa: | 101300,0 | 101300,0 | 101300,0 |
| Concentrazione O2 effluente: | 9,0 % | 9,0 % | 9,0 % |
| Umidità (gr): | 82,4 | 82,9 | 81,7 |
| Umidità %: | 9,3% | 9,3% | 9,4% |
| Vol. H2O (l): | 112,39 | 113,07 | 111,44 |
| gr/Nmc H2O: | 881,53 | 887,16 | 873,64 |
| Densità Secca Kg/mc : | 28,96 | 28,96 | 28,96 |
| Norm. Kg/mc: | 1,29 | 1,29 | 1,29 |
| % P mol: | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| P mol Eff Umido: | 28,97 | 28,97 | 28,97 |
| P mol Eff Umido Normalizzato: | 0,59 | 0,59 | 0,60 |
| Misura Ugello mm: | 4 | 4 | 4 |

Valori Determinati

| | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|
| Ossigeno di Riferimento: | 11 % | 11 % | 11 % |
| Valore rapportato alla % di O2 di rif.: | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
| Valore da certificato analisi del D.T. di RA: | 0,5 µg | 0,5 µg | 0,5 µg |
| Incertezza estesa da Laboratorio: | ± | | |
| Limite Rilevabilità da Laboratorio: | 1 µg | 1 µg | 1 µg |
| Concentrazione umido: | 0,4173 µg/Nm³ | 0,4147 µg/Nm³ | 0,4211 µg/Nm³ |
| Concentrazione su Secco: | 0,4093 µg/Nm³ | 0,4067 µg/Nm³ | 0,413 µg/Nm³ |
| Metodo di prova: | UNI EN 14385 | | |
| Note: | | | |

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30

Parametro: Cadmio, Tallio e i loro composti sottoforma di nella condensa

| Prelievo n°: | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| data ora inizio campionamento: | 30/05/2018 10.15.00 | 30/05/2018 11.28.00 | 30/05/2018 12.32.00 |
| data ora fine campionamento: | 30/05/2018 11.15.00 | 30/05/2018 12.28.00 | 30/05/2018 13.32.00 |
| Minuti effettivi campionamento: | 60,00 | 60,00 | 60,00 |
| Litri iniziali: | 4370591,8 | 4371681,8 | 4372778,8 |
| Litri finali: | 4371681,8 | 4372778,8 | 4373859,0 |
| Vol. aspirato (l): | 1090,0 | 1097,0 | 1080,2 |
| Volume Aspirato Nmc: | 0,9943 | 1,0007 | 0,9854 |
| Volume Aspirato Nmc Secco: | 0,9014 | 0,9072 | 0,8932 |
| Vol Secco+Vol H2O: | 1,014 | 1,020 | 1,005 |
| Temperatura Fumi °C: | 186,8 | 186,8 | 186,8 |
| Temperatura °K: | 459,8 | 459,8 | 459,8 |
| Temperatura alla pompa °C: | 26,2 | 26,2 | 26,2 |
| Flusso Teorico di Prelievo l/min: | 18,00 | 18,00 | 18,00 |
| Flusso Reale l/min: | 18,17 | 18,28 | 18,00 |
| Errore Flusso: | 1% | 2% | 0% |
| Pressione ATM in mm Hg: | 760 | 760 | 760 |
| Pressione ATM in Pa: | 101300,0 | 101300,0 | 101300,0 |
| Concentrazione O2 effluente: | 9,0 % | 9,0 % | 9,0 % |
| Umidità (gr): | 82,4 | 82,9 | 81,7 |
| Umidità %: | 9,3% | 9,3% | 9,4% |
| Vol. H2O (l): | 112,39 | 113,07 | 111,44 |
| gr/Nmc H2O: | 881,53 | 887,16 | 873,64 |
| Densità Secca Kg/mc : | 28,96 | 28,96 | 28,96 |
| Norm. Kg/mc: | 1,29 | 1,29 | 1,29 |
| % P mol: | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| P mol Eff Umido: | 28,97 | 28,97 | 28,97 |
| P mol Eff Umido Normalizzato: | 0,59 | 0,59 | 0,60 |
| Misura Ugello mm: | 4 | 4 | 4 |

Valori Determinati

| | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|
| Ossigeno di Riferimento: | 11 % | 11 % | 11 % |
| Valore rapportato alla % di O2 di rif.: | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
| Valore da certificato analisi del D.T. di RA: | 0,5 µg | 0,5 µg | 0,5 µg |
| Incertezza estesa da Laboratorio: | ± | | |
| Limite Rilevabilità da Laboratorio: | 1 µg | 1 µg | 1 µg |
| Concentrazione umido: | 0,4173 µg/Nm³ | 0,4147 µg/Nm³ | 0,4211 µg/Nm³ |
| Concentrazione su Secco: | 0,4093 µg/Nm³ | 0,4067 µg/Nm³ | 0,413 µg/Nm³ |
| Metodo di prova: | UNI EN 14385 | | |
| Note: | | | |

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
Dott.ssa Gianna Saltesse

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30

Rapporto di prova N. 83 / 2018

Verbale di Prelievo Num: 1260 del: 30/05/2018 Codice Campione: 05018000236

Ditta: HERAMBIENTE S.p.A. Via Carlo Berti Pichat n° 2/4, Bologna (BO)

Sede della Prova: Via Raibano, 32 Coriano (RN)

Attività della Ditta: Termovalorizzazione Rifiuti

Determinazione

N°: 726

Data Autorizzazione: 22/03/2016

Data ora inizio sopralluogo: 09.30 30/05/2018

Data ora fine sopralluogo: 14.00 30/05/2018

Durata sopralluogo (h/min): 04.30

Emissione: E4

Denominazione Emissione: Trattamento fumi (forno 4)

Fase di Lavorazione: Incenerimento rifiuti

Altezza Camino (m): 80

Geometria del Camino: Circolare

Diametro Camino (m): 1,70

Sezione Camino (m²): 2,27

Portata Autorizzata Nmc/h: 100.000

Parametri Ricercati: Antimonio, Piombo, Rame, Manganese, Vanadio, Cromo, Cobalto, Nichel, Arsenico e i loro co

| Prel. n° | Parametro | Risultato | Incertezza | limite Autorizz. | UDM | Metodo |
|----------|---|-----------|------------|------------------|---------------------------|--------------|
| | Somma di metalli sottoforma di polveri-gas e vapori e di condensa | | | | | |
| 1 | Antimonio, Piombo, Rame, Manganese, Vanadio, Cromo, Cobalto, Nichel, Arsenico e i loro composti | I.L. | | 500 | µg/Nm³ rif. all'11% di O2 | UNI EN 14385 |
| 2 | Antimonio, Piombo, Rame, Manganese, Vanadio, Cromo, Cobalto, Nichel, Arsenico e i loro composti | I.L. | | 500 | µg/Nm³ rif. all'11% di O2 | " " |
| 3 | Antimonio, Piombo, Rame, Manganese, Vanadio, Cromo, Cobalto, Nichel, Arsenico e i loro composti | I.L. | | 500 | µg/Nm³ rif. all'11% di O2 | " " |
| 1 | Inferiore al Limite di Rilevabilità (I.L.) | = | 1,23 | | µg/Nm³ rif. all'11% di O2 | " " |
| 2 | Inferiore al Limite di Rilevabilità (I.L.) | = | 1,22 | | µg/Nm³ rif. all'11% di O2 | " " |
| 3 | Inferiore al Limite di Rilevabilità (I.L.) | = | 1,24 | | µg/Nm³ rif. all'11% di O2 | " " |

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30

Rapporto di prova N. 83
Verbale Num: 1260 del: 30/05/2018

Emissione: E4

Dati linea di prelievo

| Affondamento n° | affondamento reale con Z (cm) | temp °C | Velocità misurata (m/sec) | note |
|--------------------|----------------------------------|------------|------------------------------|------|
| 1 | 44,0 | 186,8 | 14,51 | |
| 2 | 53,0 | 186,8 | 22,33 | |
| 3 | 69,5 | 186,8 | 24,79 | |
| 4 | 76,0 | 186,8 | 24,9 | |
| 5 | 94,5 | 186,8 | 24,95 | |
| 6 | 145,5 | 186,8 | 25,26 | |
| 7 | 166,0 | 186,8 | 25,12 | |
| 8 | 176,5 | 186,8 | 24,83 | |
| 9 | 187,0 | 186,8 | 24,77 | |
| 10 | 194,0 | 186,8 | 24,51 | |

T° media Velocità Media
186,8 23,6

Z Bocchettone/Flangia cm: 40

K Pitot in Formula: 0,67

| Portata Aut. Nmc/h | Portata Effettiva mc/h | Portata Normalizzata Nmc/h | Portata Secca Normalizzata Nmc/h |
|--------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 100000 | 192720 | 114425 | 103729 |

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30

Parametro Antimonio, Piombo, Rame, Manganese, Vanadio, Cromo, Cobalto, Nichel, Arsenico e i loro composti
nelle polveri

| Prelievo n°: | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| data ora inizio campionamento: | 30/05/2018 10.15.00 | 30/05/2018 11.28.00 | 30/05/2018 12.32.00 |
| data ora fine campionamento: | 30/05/2018 11.15.00 | 30/05/2018 12.28.00 | 30/05/2018 13.32.00 |
| Minuti effettivi campionamento: | 60,00 | 60,00 | 60,00 |
| Litri iniziali: | 4370591,8 | 4371681,8 | 4372778,8 |
| Litri finali: | 4371681,8 | 4372778,8 | 4373859,0 |
| Vol. aspirato (l): | 1090,0 | 1097,0 | 1080,2 |
| Volume Aspirato Nmc: | 0,9943 | 1,0007 | 0,9854 |
| Volume Aspirato Nmc Secco: | 0,9014 | 0,9072 | 0,8932 |
| Vol Secco+Vol H2O: | 1,014 | 1,020 | 1,005 |
| Temperatura Fumi °C: | 186,8 | 186,8 | 186,8 |
| Temperatura °K: | 459,8 | 459,8 | 459,8 |
| Temperatura alla pompa °C: | 26,2 | 26,2 | 26,2 |
| Flusso Teorico di Prelievo l/min: | 18,00 | 18,00 | 18,00 |
| Flusso Reale l/min: | 18,17 | 18,28 | 18,00 |
| Errore Flusso: | 1% | 2% | 0% |
| Pressione ATM in mm Hg: | 760 | 760 | 760 |
| Pressione ATM in Pa: | 101300,0 | 101300,0 | 101300,0 |
| Concentrazione O2 effluente: | 9,0 % | 9,0 % | 9,0 % |
| Umidità (gr): | 82,4 | 82,9 | 81,7 |
| Umidità %: | 9,3% | 9,3% | 9,4% |
| Vol. H2O (l): | 112,39 | 113,07 | 111,44 |
| gr/Nmc H2O: | 881,53 | 887,16 | 873,64 |
| Densità Secca Kg/mc : | 28,96 | 28,96 | 28,96 |
| Norm. Kg/mc: | 1,29 | 1,29 | 1,29 |
| % P mol: | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| P mol Eff Umido: | 28,97 | 28,97 | 28,97 |
| P mol Eff Umido Normalizzato: | 0,59 | 0,59 | 0,60 |
| Misura Ugello mm: | 4 | 4 | 4 |

Valori Determinati

| | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|
| Ossigeno di Riferimento: | 11 % | 11 % | 11 % |
| Valore rapportato alla % di O2 di rif.: | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
| Valore da certificato analisi del D.T. di RA: | 0,5 µg | 0,5 µg | 0,5 µg |
| Incertezza estesa da Laboratorio: | ± | | |
| Limite Rilevabilità da Laboratorio: | 1 µg | 1 µg | 1 µg |
| Concentrazione umido: | 0,4173 µg/Nm³ | 0,4147 µg/Nm³ | 0,4211 µg/Nm³ |
| Concentrazione su Secco: | 0,4093 µg/Nm³ | 0,4067 µg/Nm³ | 0,413 µg/Nm³ |
| Metodo di prova: | UNI EN 14385 | | |
| Note: | | | |

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30

Parametro Antimonio, Piombo, Rame, Manganese, Vanadio, Cromo, Cobalto, Nichel, Arsenico e i loro composti nei gas e vapori

| Prelievo n°: | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| data ora inizio campionamento: | 30/05/2018 10.15.00 | 30/05/2018 11.28.00 | 30/05/2018 12.32.00 |
| data ora fine campionamento: | 30/05/2018 11.15.00 | 30/05/2018 12.28.00 | 30/05/2018 13.32.00 |
| Minuti effettivi campionamento: | 60,00 | 60,00 | 60,00 |
| Litri iniziali: | 4370591,8 | 4371681,8 | 4372778,8 |
| Litri finali: | 4371681,8 | 4372778,8 | 4373859,0 |
| Vol. aspirato (l): | 1090,0 | 1097,0 | 1080,2 |
| Volume Aspirato Nmc: | 0,9943 | 1,0007 | 0,9854 |
| Volume Aspirato Nmc Secco: | 0,9014 | 0,9072 | 0,8932 |
| Vol Secco+Vol H2O: | 1,014 | 1,020 | 1,005 |
| Temperatura Fumi °C: | 186,8 | 186,8 | 186,8 |
| Temperatura °K: | 459,8 | 459,8 | 459,8 |
| Temperatura alla pompa °C: | 26,2 | 26,2 | 26,2 |
| Flusso Teorico di Prelievo l/min: | 18,00 | 18,00 | 18,00 |
| Flusso Reale l/min: | 18,17 | 18,28 | 18,00 |
| Errore Flusso: | 1% | 2% | 0% |
| Pressione ATM in mm Hg: | 760 | 760 | 760 |
| Pressione ATM in Pa: | 101300,0 | 101300,0 | 101300,0 |
| Concentrazione O2 effluente: | 9,0 % | 9,0 % | 9,0 % |
| Umidità (gr): | 82,4 | 82,9 | 81,7 |
| Umidità %: | 9,3% | 9,3% | 9,4% |
| Vol. H2O (l): | 112,39 | 113,07 | 111,44 |
| gr/Nmc H2O: | 881,53 | 887,16 | 873,64 |
| Densità Secca Kg/mc : | 28,96 | 28,96 | 28,96 |
| Norm. Kg/mc: | 1,29 | 1,29 | 1,29 |
| % P mol: | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| P mol Eff Umido: | 28,97 | 28,97 | 28,97 |
| P mol Eff Umido Normalizzato: | 0,59 | 0,59 | 0,60 |
| Misura Ugello mm: | 4 | 4 | 4 |

Valori Determinati

| | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|
| Ossigeno di Riferimento: | 11 % | 11 % | 11 % |
| Valore rapportato alla % di O2 di rif.: | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
| Valore da certificato analisi del D.T. di RA: | 0,5 µg | 0,5 µg | 0,5 µg |
| Incertezza estesa da Laboratorio: | ± | | |
| Limite Rilevabilità da Laboratorio: | 1 µg | 1 µg | 1 µg |
| Concentrazione umido: | 0,4173 µg/Nm³ | 0,4147 µg/Nm³ | 0,4211 µg/Nm³ |
| Concentrazione su Secco: | 0,4093 µg/Nm³ | 0,4067 µg/Nm³ | 0,413 µg/Nm³ |
| Metodo di prova: | UNI EN 14385 | | |
| Note: | | | |

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30

Parametro Antimonio, Piombo, Rame, Manganese, Vanadio, Cromo, Cobalto, Nichel, Arsenico e i loro composti
nella condensa

| Prelievo n°: | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| data ora inizio campionamento: | 30/05/2018 10.15.00 | 30/05/2018 11.28.00 | 30/05/2018 12.32.00 |
| data ora fine campionamento: | 30/05/2018 11.15.00 | 30/05/2018 12.28.00 | 30/05/2018 13.32.00 |
| Minuti effettivi campionamento: | 60,00 | 60,00 | 60,00 |
| Litri iniziali: | 4370591,8 | 4371681,8 | 4372778,8 |
| Litri finali: | 4371681,8 | 4372778,8 | 4373859,0 |
| Vol. aspirato (l): | 1090,0 | 1097,0 | 1080,2 |
| Volume Aspirato Nmc: | 0,9943 | 1,0007 | 0,9854 |
| Volume Aspirato Nmc Secco: | 0,9014 | 0,9072 | 0,8932 |
| Vol Secco+Vol H2O: | 1,014 | 1,020 | 1,005 |
| Temperatura Fumi °C: | 186,8 | 186,8 | 186,8 |
| Temperatura °K: | 459,8 | 459,8 | 459,8 |
| Temperatura alla pompa °C: | 26,2 | 26,2 | 26,2 |
| Flusso Teorico di Prelievo l/min: | 18,00 | 18,00 | 18,00 |
| Flusso Reale l/min: | 18,17 | 18,28 | 18,00 |
| Errore Flusso: | 1% | 2% | 0% |
| Pressione ATM in mm Hg: | 760 | 760 | 760 |
| Pressione ATM in Pa: | 101300,0 | 101300,0 | 101300,0 |
| Concentrazione O2 effluente: | 9,0 % | 9,0 % | 9,0 % |
| Umidità (gr): | 82,4 | 82,9 | 81,7 |
| Umidità %: | 9,3% | 9,3% | 9,4% |
| Vol. H2O (l): | 112,39 | 113,07 | 111,44 |
| gr/Nmc H2O: | 881,53 | 887,16 | 873,64 |
| Densità Secca Kg/mc : | 28,96 | 28,96 | 28,96 |
| Norm. Kg/mc: | 1,29 | 1,29 | 1,29 |
| % P mol: | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| P mol Eff Umido: | 28,97 | 28,97 | 28,97 |
| P mol Eff Umido Normalizzato: | 0,59 | 0,59 | 0,60 |
| Misura Ugello mm: | 4 | 4 | 4 |

Valori Determinati

| | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|
| Ossigeno di Riferimento: | 11 % | 11 % | 11 % |
| Valore rapportato alla % di O2 di rif.: | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
| Valore da certificato analisi del D.T. di RA: | 0,5 µg | 0,5 µg | 0,5 µg |
| Incertezza estesa da Laboratorio: | ± | | |
| Limite Rilevabilità da Laboratorio: | 1 µg | 1 µg | 1 µg |
| Concentrazione umido: | 0,4173 µg/Nm³ | 0,4147 µg/Nm³ | 0,4211 µg/Nm³ |
| Concentrazione su Secco: | 0,4093 µg/Nm³ | 0,4067 µg/Nm³ | 0,413 µg/Nm³ |
| Metodo di prova: | UNI EN 14385 | | |
| Note: | | | |

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
Dott.ssa Gianna Sallesse

La quantificazione dell'incertezza composta è stata calcolata secondo quanto previsto dal Rapporto ISTISAN n° 03/30

