

SEGUE Rapporto di prova N. CA/SSE/ 11646

Pagina 2 di 5

IDENTIFICAZIONE DELLA POSIZIONE DEL CAMPIONAMENTO E PARAMETRI DEL GAS NEL CONDOTTO

Variazioni durante le misurazioni: nessuna

| Prova N°1 ore 11:00 | Metodo | Unità di misura | Risultato |
|------------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Portata secca dei fumi | UNI 10169:2001 | Nm ³ /h | 81 |
| Velocità dei fumi | UNI 10169:2001 | m/s | 0,8 |

| Parametri fluidodinamici alle ore 11:00 | Metodo | Unità di misura | Risultato |
|---|----------------|-------------------|-----------|
| Diametro del condotto | UNI 10169:2001 | cm | 20 |
| Sezione del condotto | UNI 10169:2001 | m ² | 0,031 |
| Temperatura dei fumi | UNI 10169:2001 | °C | 28,6 |
| Umidità | UNI 10169:2001 | % | 0,5 |
| Massa volumica dei fumi | UNI 10169:2001 | Kg/m ³ | 1,1340 |
| Massa molecolare media | UNI 10169:2001 | Kg/Kmole | 27,95 |
| Pressione atmosferica | UNI 10169:2001 | hPa | 1.018 |

Procedimenti di misurazione:

a) Misurazione della velocità: utilizzo di tubo di darcy con fattore K: 0,82

| Prova N°1 | Metodo | Unità di misura | Risultato | Flusso di massa (g/h) |
|-----------------------------|-------------------|--------------------|-----------|-----------------------|
| Cloruro di vinile | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,1,1-Tricloroetano | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,1,2,2-Tetracloroetano (*) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,1,2-Tricloroetano | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,1-Dicloroetano (*) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,1-Dicloroetilene (*) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,2,3-Tricloropropano (*) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,2-Dicloroetilene (cis) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,2-Dicloroetilene (trans) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,2-Dicloropropano (*) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Cloroformio | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Tetracloroetilene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Tricloroetilene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Benzene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Etilbenzene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Isopropilbenzene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Stirene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Toluene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| m-Xilene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| p-Xilene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| o-Xilene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,2-Dicloroetano | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Fenolo (*) | NIOSH 2546:1994 | mg/Nm ³ | < 0,2 | < 0,1 |

SEGUE Rapporto di prova N. CA/SSE/ 11646

Pagina 3 di 5

IDENTIFICAZIONE DELLA POSIZIONE DEL CAMPIONAMENTO E PARAMETRI DEL GAS NEL CONDOTTO

Variazioni durante le misurazioni: nessuna

| Prova N°2 ore 12:00 | Metodo | Unità di misura | Risultato |
|------------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Portata secca dei fumi | UNI 10169:2001 | Nm ³ /h | 79 |
| Velocità dei fumi | UNI 10169:2001 | m/s | 0,8 |

| Parametri fluidodinamici alle ore 12:00 | Metodo | Unità di misura | Risultato |
|---|----------------|-------------------|-----------|
| Diametro del condotto | UNI 10169:2001 | cm | 20 |
| Sezione del condotto | UNI 10169:2001 | m ² | 0,031 |
| Temperatura dei fumi | UNI 10169:2001 | °C | 26,7 |
| Massa volumica dei fumi | UNI 10169:2001 | Kg/m ³ | 1,1434 |
| Massa molecolare media | UNI 10169:2001 | Kg/Kmole | 28,00 |
| Pressione atmosferica | UNI 10169:2001 | hPa | 1.018 |

Procedimenti di misurazione:

a) Misurazione della velocità: utilizzo di tubo di darcy con fattore K: 0,82

| Prova N°2 | Metodo | Unità di misura | Risultato | Flusso di massa (g/h) |
|-----------------------------|-------------------|--------------------|-----------|-----------------------|
| Cloruro di vinile | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,1,1-Tricloroetano | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,1,2,2-Tetracloroetano (*) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,1,2-Tricloroetano | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,1-Dicloroetano (*) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,1-Dicloroetilene (*) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,2,3-Tricloropropano (*) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,2-Dicloroetilene (cis) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,2-Dicloroetilene (trans) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,2-Dicloropropano (*) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Cloroformio | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Tetracloroetilene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Tricloroetilene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Benzene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Etilbenzene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Isopropilbenzene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Stirene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Toluene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| m-Xilene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| p-Xilene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| o-Xilene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,2-Dicloroetano | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Fenolo (*) | NIOSH 2546:1994 | mg/Nm ³ | < 0,2 | < 0,1 |

SEGUE Rapporto di prova N. CA/SSE/ 11646

Pagina 4 di 5

IDENTIFICAZIONE DELLA POSIZIONE DEL CAMPIONAMENTO E PARAMETRI DEL GAS NEL CONDOTTO

Variazioni durante le misurazioni: nessuna

| Prova N°3 ore 13:00 | Metodo | Unità di misura | Risultato |
|------------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Portata secca dei fumi | UNI 10169:2001 | Nm ³ /h | 79 |
| Velocità dei fumi | UNI 10169:2001 | m/s | 0,8 |

| Parametri fluidodinamici alle ore 13:00 | Metodo | Unità di misura | Risultato |
|---|----------------|-------------------|-----------|
| Diametro del condotto | UNI 10169:2001 | cm | 20 |
| Sezione del condotto | UNI 10169:2001 | m ² | 0,031 |
| Temperatura dei fumi | UNI 10169:2001 | °C | 27,0 |
| Massa volumica dei fumi | UNI 10169:2001 | Kg/m ³ | 1,1422 |
| Massa molecolare media | UNI 10169:2001 | Kg/Kmole | 28,00 |
| Pressione atmosferica | UNI 10169:2001 | hPa | 1.018 |

Procedimenti di misurazione:

a) Misurazione della velocità: utilizzo di tubo di darcy con fattore K: 0,82

| Prova N°3 | Metodo | Unità di misura | Risultato | Flusso di massa (g/h) |
|-----------------------------|-------------------|--------------------|-----------|-----------------------|
| Cloruro di vinile | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,1,1-Tricloroetano | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,1,2,2-Tetracloroetano (*) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,1,2-Tricloroetano | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,1-Dicloroetano (*) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,1-Dicloroetilene (*) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,2,3-Tricloropropano (*) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,2-Dicloroetilene (cis) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,2-Dicloroetilene (trans) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,2-Dicloropropano (*) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Cloroformio | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Tetracloroetilene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Tricloroetilene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Benzene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Etilbenzene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Isopropilbenzene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Stirene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Toluene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| m-Xilene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| p-Xilene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| o-Xilene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,2-Dicloroetano | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Fenolo (*) | NIOSH 2546:1994 | mg/Nm ³ | < 0,2 | < 0,1 |

| Valori medi delle 3 prove | Metodo | Unità di misura | Risultato | Flusso di massa (g/h) |
|-----------------------------|-------------------|--------------------|-----------|-----------------------|
| Cloruro di vinile | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,1,1-Tricloroetano | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,1,2,2-Tetracloroetano (*) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,1,2-Tricloroetano | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,1-Dicloroetano (*) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,1-Dicloroetilene (*) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,2,3-Tricloropropano (*) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,2-Dicloroetilene (cis) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,2-Dicloroetilene (trans) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,2-Dicloropropano (*) | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Cloroformio | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Tetracloroetilene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Tricloroetilene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Benzene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Etilbenzene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Isopropilbenzene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Stirene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Toluene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| m-Xilene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| p-Xilene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| o-Xilene | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| 1,2-Dicloroetano | UNI EN 13649:2002 | mg/Nm ³ | < 0,3 | < 0,1 |
| Fenolo (*) | NIOSH 2546:1994 | mg/Nm ³ | < 0,2 | < 0,1 |

| Orari campionamento | | |
|---------------------------------------|--------|-------|
| Prova | Orario | |
| | Inizio | Fine |
| Composti organici volatili (1° prova) | 11:00 | 12:00 |
| Fenolo (1° prova) | 11:00 | 12:00 |
| Composti organici volatili (2° prova) | 12:00 | 13:00 |
| Fenolo (2° prova) | 12:00 | 13:00 |
| Composti organici volatili (3° prova) | 13:00 | 14:00 |
| Fenolo (3° prova) | 13:00 | 14:00 |

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le concentrazioni sono riferite ai fumi secchi ed alle condizioni normali

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Il presente rapporto di prova può essere riprodotto soltanto per intero.

Project Agent: Roberto Mura

Head of Laboratory

Dr. Alessandro Loi

Ordine dei Chimici di Cagliari, Nuoro e
Oristano/92014250929IT