

Monitoraggio su emissioni in
atmosfera

DENSO THERMAL SYSTEM S.p.A.
ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE AVELLINO AV

05 gennaio 2018

Punti di Emissione Monitorati

E40 FORNO NOCOLOK - LINEA 1
E41 RAFFREDDAMENTO - LINEA 1 NOCOLOK
E42 APPLICAZIONE FLUSSANTE - LINEA 1 NOCOLOK
E43 ASCIUGATURA - LINEA 1 NOCOLOK
E44 PRERISCALDO - LINEA 1 NOCOLOK
E45 BRASATURA - LINEA 1 NOCOLOK
E46 RAFFREDDAMENTO - LINEA 1 NOCOLOK

Neosis s.r.l.

Sede legale e operativa: Via Juglaris, 16/4 – 10024 Moncalieri (TO)
Tel. 011 0673811 - Fax 011 0673820 - Email info@neosis.it - www.neosis.it
Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

1	PREMESSA.....	4
2	IMPRESA.....	5
3	LABORATORI COINVOLTI.....	5
4	ENTE DI CONTROLLO	5
4.1	Descrizione rilievi eseguiti:	5
5	DATI PUNTO DI EMISSIONE N°E40.....	6
5.1	Estremi Autorizzativi	6
5.2	Campagna di rilievi alle emissioni.....	6
5.3	Campionamento, analisi ed espressione dei risultati	6
5.4	Misura dei livelli di emissione E40 del giorno 08/11/2017.....	9
5.5	Misura dei livelli di emissione E40 del giorno 10/11/2017.....	10
6	DATI PUNTO DI EMISSIONE N°E41.....	11
6.1	Estremi Autorizzativi	11
6.2	Campagna di rilievi alle emissioni.....	11
6.3	Campionamento, analisi ed espressione dei risultati	11
6.4	Misura dei livelli di emissione E41 del giorno 08/11/2017.....	14
6.5	Misura dei livelli di emissione E41 del giorno 10/11/2017.....	15
7	DATI PUNTO DI EMISSIONE N°E42.....	16
7.1	Estremi Autorizzativi	16
7.2	Campagna di rilievi alle emissioni.....	16
7.3	Campionamento, analisi ed espressione dei risultati	16
7.4	Misura dei livelli di emissione E42 del giorno 09/11/2017.....	19
7.5	Misura dei livelli di emissione E42 del giorno 11/11/2017.....	20
8	DATI PUNTO DI EMISSIONE N°E43.....	21
8.1	Estremi Autorizzativi	21
8.2	Campagna di rilievi alle emissioni.....	21
8.3	Campionamento, analisi ed espressione dei risultati	21
8.4	Misura dei livelli di emissione E43 del giorno 09/11/2017.....	24
8.5	Misura dei livelli di emissione E43 del giorno 11/11/2017.....	25
9	DATI PUNTO DI EMISSIONE N°E44.....	26
9.1	Estremi Autorizzativi	26
9.2	Campagna di rilievi alle emissioni.....	26
9.3	Campionamento, analisi ed espressione dei risultati	26
9.4	Misura dei livelli di emissione E44 del giorno 09/11/2017.....	29
9.5	Misura dei livelli di emissione E44 del giorno 11/11/2017.....	30
10	DATI PUNTO DI EMISSIONE N°E45.....	31

10.1	Estremi Autorizzativi	31
10.2	Campagna di rilievi alle emissioni.....	31
10.3	Campionamento, analisi ed espressione dei risultati	31
10.4	Misura dei livelli di emissione E45 del giorno 09/11/2017	34
10.5	Misura dei livelli di emissione E45 del giorno 15/11/2017	35
11	DATI PUNTO DI EMISSIONE N°E46	36
11.1	Estremi Autorizzativi	36
11.2	Campagna di rilievi alle emissioni.....	36
11.3	Campionamento, analisi ed espressione dei risultati	36
11.4	Misura dei livelli di emissione E46 del giorno 09/11/2017	39
11.5	Misura dei livelli di emissione E46 del giorno 15/11/2017	40
12	RIEPILOGO DEI RISULTATI	41
13	METODI DI CAMPIONAMENTO E ANALISI IN ASSENZA DI METODI UFFICIALI.....	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
14	ALTRI RIFERIMENTI ALLE METODICHE UFFICIALI	46
15	NOTE	46
16	CONCLUSIONI.....	47
17	ALLEGATI.....	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
17.1	Dati dell'impresa.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
17.2	Miscela di Taratura	Errore. Il segnalibro non è definito.
17.3	Andamenti grafici analisi in continuo	Errore. Il segnalibro non è definito.

1 Premessa

L'obiettivo del presente lavoro, secondo quanto concordato con la Direzione della ditta DENSO THERMAL SYSTEM S.p.A. è quello di controllare, per adempimenti all' art.269 comma 5 del D.lgs 152/06,il tenore dei seguenti parametri nei punti di emissione di seguito elencati:

- E40 - FORNO NOCOLOK - LINEA 1: Polveri totali, Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC), Monossido di carbonio (CO)
- E41 - RAFFREDDAMENTO - LINEA 1 NOCOLOK: Polveri totali, Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC)
- E42 - APPLICAZIONE FLUSSANTE - LINEA 1 NOCOLOK: Polveri totali, Acido fluoridrico (HF), Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC)
- E43 - ASCIUGATURA - LINEA 1 NOCOLOK: Polveri totali, Acido fluoridrico (HF), Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC)
- E44 - PRERISCALDO - LINEA 1 NOCOLOK: Polveri totali, Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC)
- E45 - BRASATURA - LINEA 1 NOCOLOK: Polveri totali, Acido fluoridrico (HF), Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC)
- E46 - RAFFREDDAMENTO - LINEA 1 NOCOLOK: Polveri totali, Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC)

La presente costituisce la relazione tecnica di commento ai rilievi eseguiti.

2 Impresa

▪ Ragione sociale:	DENSO THERMAL SYSTEM S.p.A.
▪ Codice impresa:	1819
▪ Nominativo del Gestore (referente):	Ing. DI NOIA Assunta

3 Laboratori coinvolti

- Laboratorio che ha eseguito i campionamenti: **NEOSIS s.r.l. Via Juglaris, 16/4 10024 MONCALIERI (TO) – Tel 011-0673811 Fax 011-0673820 e-mail info@neosis.it**
- Laboratorio che ha eseguito le analisi (se diverso da quello che ha eseguito i campionamenti):

4 Ente di controllo

- Presenza dell'Ente di controllo durante i campionamenti:
- Eventuali rilievi eseguiti dall'Ente di controllo: **NESSUNO**

4.1 Descrizione rilievi eseguiti:

-

5 Dati punto di emissione n°E40

5.1 Estremi Autorizzativi

- Autorizzazione n° A.U.A. N° 6/2017 del 20/06/2017
- Denominazione del camino oggetto della verifica: **E40**
- Denominazione fasi/macchinari con aspirazioni attive collegate al punto di emissione: -
- Provenienza: **FORNO NOCOLOK - LINEA 1**

5.2 Campagna di rilievi alle emissioni

- Data dell'autocontrollo: **08/11/2017 e 10/11/2017**
- Numero di giornate effettuate per il campionamento: **Num. 2 Giorni non consecutivi**
- Ora di inizio e fine delle operazioni: **10:00 - 12:29**
- Tipo di autocontrollo: **ARTICOLO N°269 COMMA 5 (prelievi in due giorni non consecutivi nei primi dieci giorni di marcia controllata dell'impianto)**
- Scadenza prossimo autocontrollo: **maggio 2018**

5.3 Campionamento, analisi ed espressione dei risultati

5.3.1 Criteri di Campionamento

- LIVELLO DI EMISSIONE: **Costante**
ANDAMENTO DI EMISSIONE: **Continuo**
CONDUZIONE IMPIANTO: **Costante**
MARCIA IMPIANTO: **Continuo**
CLASSE DI EMISSIONE: **I**
- Numero di Campionamenti: **3 per ogni inquinante**
 - Durata di Campionamento: **30 minuti per ogni inquinante**
 - Tipo di Campionamento: **casuale**
 - Periodo di Osservazione: **diurno**

5.3.2 *Caratteristiche del camino e parametri fisici dell'emissione 08/11/2017*

Punto di emissione

- Altezza dal piano di campagna: **12 m**
- Altezza dal punto di prelievo: **10 m**
- Direzione allo sbocco: **Verticale**
- Diametro o lati sezione al campionamento: **0,40 m**
- Pressione barometrica: **97,8 KPa**
- Tipo di flangia: **A**
- Tipo di abbattimento: **Post combustore**

Parametri fisici dell'emissione

- Temperatura media al prelievo: **488,8 °C**
- Umidità al punto di prelievo: **<4,0 %**
- Ossigeno al punto di prelievo: **Ambientale**
- Velocità lineare: **30,8 m/sec**
- Portata misurata: **13934 m3/h**
- Portata normalizzata: **4821 Nm3/h**
- Portata aeriforme secca: **4628 Nm3/h**
- Portata autorizzata: **9000 Nm3/h**

5.3.3 Caratteristiche del camino e parametri fisici dell'emissione 10/11/2017

Punto di emissione

- Altezza dal piano di campagna: **12 m**
- Altezza dal punto di prelievo: **10 m**
- Direzione allo sbocco: **Verticale**
- Diametro o lati sezione al campionamento: **0,40 m**
- Pressione barometrica: **98,2 KPa**
- Tipo di flangia: **A**
- Tipo di abbattimento: **Post combustore**

Parametri fisici dell'emissione

- Temperatura media al prelievo: **493,1 °C**
- Umidità al punto di prelievo: **<4,0 %**
- Ossigeno al punto di prelievo: **Ambientale**
- Velocità lineare: **29,1 m/sec**
- Portata misurata: **13165 m³/h**
- Portata normalizzata: **4548 Nm³/h**
- Portata aeriforme secca: **4366 Nm³/h**
- Portata autorizzata: **9000 Nm³/h**

5.4 Misura dei livelli di emissione E40 del giorno 08/11/2017

Tipo di inquinante	Risultati mg/Nm ³					Conc. media (Em) mg/Nm ³	Limite Autorizzativo mg/Nm ³	Deviaz. Standard (S)	Em + S mg/Nm ³	S/Em
	1	2	3	4	5					
Polveri totali ¹	<0,19	<0,19	<0,19			<0,19	10	-	<0,19	-
Ora Inizio	13:30	14:00	14:30			Flusso di massa:<0,00088 kg/h				
Ora Fine	13:59	14:29	14:59			Flusso di massa autorizzato:0,090 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	6	6	6							
Flusso campionamento [l/min]	20,50	20,50	20,50							
Volume campionato [N litri]	537,60	522,70	523,40							
Metodica analitica						UNI EN 13284-1 2003				
Marca e matricola analizzatori impiegati						MEGA SYSTEM LIFETEK 33XP-R 6092; MEGASYSTEM ISOCHECK SRB 0373				
Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	31	33,7	32			32,23	50	1,37	33,60	0,0423
Ora Inizio	13:20	13:50	14:20			Flusso di massa:0,14918 kg/h				
Ora Fine	13:49	14:19	14:49			Flusso di massa autorizzato:0,450 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	-	-	-							
Volume campionato [N litri]	-	-	-							
Metodica analitica						UNI EN 12619:2013				
Marca e matricola analizzatori impiegati						PCF ELETTRONICA TOC 2001/C 6453/13 - Miscela di Taratura: Vedi Allegato				
Monossido di carbonio (CO)	15,3	4,9	5,4			8,53	200	5,87	14,40	0,6874
Ora Inizio	13:35	14:05	14:35			Flusso di massa:0,03949 kg/h				
Ora Fine	14:04	14:34	15:04			Flusso di massa autorizzato:1,800 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	-	-	-							
Volume campionato [N litri]	-	-	-							
Metodica analitica						UNI EN 15058:2017				
Marca e matricola analizzatori impiegati						HORIBA PG 250 DOOOWB1T; STA CHILLY 06 CM07H24				

5.5 Misura dei livelli di emissione E40 del giorno 10/11/2017

Tipo di inquinante	Risultati mg/Nm ³					Conc. media (Em) mg/Nm ³	Limite Autorizzativo mg/Nm ³	Deviaz. Standard (S)	Em + S mg/Nm ³	S/Em
	1	2	3	4	5					
Polveri totali¹	8,04	<0,19	<0,19			2,807	10	4,532	7,339	1,6148
Ora Inizio	10:00	10:30	11:00			Flusso di massa:0,01225 kg/h				
Ora Fine	10:29	10:59	11:29			Flusso di massa autorizzato:0,090 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	6	6	6							
Flusso campionamento [l/min]	19,25	20,50	20,50							
Volume campionato [N litri]	532,50	513,40	516,70							
Metodica analitica						UNI EN 13284-1 2003				
Marca e matricola analizzatori impiegati						MEGA SYSTEM LIFE XP 2172; MEGASYSTEM ISOCHECK SRB 0373				
Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC)²	33,5	32	32			32,50	50	0,87	33,37	0,0266
Ora Inizio	11:00	11:33	12:00			Flusso di massa:0,14190 kg/h				
Ora Fine	11:29	11:59	12:29			Flusso di massa autorizzato:0,450 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	-	-	-							
Volume campionato [N litri]	-	-	-							
Metodica analitica						UNI EN 12619:2013				
Marca e matricola analizzatori impiegati						PCF ELETTRONICA TOC 2001/C 6453/13 - Miscela di Taratura: Vedi Allegato				
Monossido di carbonio (CO)	9,3	14,3	18,9			14,17	200	4,80	18,97	0,3389
Ora Inizio	10:15	10:45	11:15			Flusso di massa:0,06185 kg/h				
Ora Fine	10:44	11:14	11:44			Flusso di massa autorizzato:1,800 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	-	-	-							
Volume campionato [N litri]	-	-	-							
Metodica analitica						UNI EN 15058:2017				
Marca e matricola analizzatori impiegati						HORIBA PG 250 DOOOWB1T; STA CHILLY 06 CM07H24				

6 Dati punto di emissione n°E41

6.1 Estremi Autorizzativi

- Autorizzazione n° A.U.A. N° 6/2017 del 20/06/2017
- Denominazione del camino oggetto della verifica: **E41**
- Denominazione fasi/macchinari con aspirazioni attive collegate al punto di emissione: -
- Provenienza: **RAFFREDDAMENTO - LINEA 1 NOCOLOK**

6.2 Campagna di rilievi alle emissioni

- Data dell'autocontrollo: **08/11/2017 e 10/11/2017**
- Numero di giornate effettuate per il campionamento: **Num. 2 Giorni non consecutivi**
- Ora di inizio e fine delle operazioni: **09:00 - 10:44**
- Tipo di autocontrollo: **ARTICOLO N°269 COMMA 5 (prelievi in due giorni non consecutivi nei primi dieci giorni di marcia controllata dell'impianto)**
- Scadenza prossimo autocontrollo: **maggio 2018**

6.3 Campionamento, analisi ed espressione dei risultati

6.3.1 Criteri di Campionamento

- LIVELLO DI EMISSIONE: **Costante**
ANDAMENTO DI EMISSIONE: **Continuo**
CONDUZIONE IMPIANTO: **Costante**
MARCIA IMPIANTO: **Continuo**
CLASSE DI EMISSIONE: **I**
- Numero di Campionamenti: **3 per ogni inquinante**
 - Durata di Campionamento: **30 minuti per ogni inquinante**
 - Tipo di Campionamento: **casuale**
 - Periodo di Osservazione: **diurno**

6.3.2 Caratteristiche del camino e parametri fisici dell'emissione 08/11/2017

Punto di emissione

- Altezza dal piano di campagna: **12 m**
- Altezza dal punto di prelievo: **10 m**
- Direzione allo sbocco: **Verticale**
- Diametro o lati sezione al campionamento: **0,5 m**
- Pressione barometrica: **97,9 KPa**
- Tipo di flangia: **A**
- Tipo di abbattimento: **Nessuno**

Parametri fisici dell'emissione

- Temperatura media al prelievo: **28,8 °C**
- Umidità al punto di prelievo: **<4,0 %**
- Ossigeno al punto di prelievo: **Ambientale**
- Velocità lineare: **1,1 m/sec**
- Portata misurata: **778 m³/h**
- Portata normalizzata: **680 Nm³/h**
- Portata aeriforme secca: **653 Nm³/h**
- Portata autorizzata: **9000 Nm³/h**

6.3.3 Caratteristiche del camino e parametri fisici dell'emissione 10/11/2017

Punto di emissione

- Altezza dal piano di campagna: **12 m**
- Altezza dal punto di prelievo: **10 m**
- Direzione allo sbocco: **Verticale**
- Diametro o lati sezione al campionamento: **0,5 m**
- Pressione barometrica: **98,2 KPa**
- Tipo di flangia: **A**
- Tipo di abbattimento: **Nessuno**

Parametri fisici dell'emissione

- Temperatura media al prelievo: **29,3 °C**
- Umidità al punto di prelievo: **<4,0 %**
- Ossigeno al punto di prelievo: **Ambientale**
- Velocità lineare: **1,1 m/sec**
- Portata misurata: **778 m³/h**
- Portata normalizzata: **681 Nm³/h**
- Portata aeriforme secca: **654 Nm³/h**
- Portata autorizzata: **9000 Nm³/h**

6.4 Misura dei livelli di emissione E41 del giorno 08/11/2017

Tipo di inquinante	Risultati mg/Nm ³					Conc. media (Em) mg/Nm ³	Limite Autorizzativo mg/Nm ³	Deviaz. Standard (S)	Em + S mg/Nm ³	S/Em
	1	2	3	4	5					
Polveri totali ¹	<0,35	1,40	<0,35			0,700	5	0,606	1,306	0,8660
Ora Inizio	15:30	16:00	16:30			Flusso di massa:0,00046 kg/h				
Ora Fine	15:59	16:29	16:59			Flusso di massa autorizzato:0,045 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	14	14	14							
Flusso campionamento [l/min]	10,26	10,26	10,26							
Volume campionato [N litri]	283,90	284,80	286,10							
Metodica analitica						UNI EN 13284-1 2003				
Marca e matricola analizzatori impiegati						MEGASYSTEM ISOCHECK SRB 0373; MEGASYSTEM LIFE ONE 51200				
Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	8,9	7,1	8,3			8,10	10	0,92	9,02	0,11315
Ora Inizio	14:55	15:25	15:55			Flusso di massa:0,00529 kg/h				
Ora Fine	15:24	15:54	16:24			Flusso di massa autorizzato:0,090 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	-	-	-							
Volume campionato [N litri]	-	-	-							
Metodica analitica						UNI EN 12619:2013				
Marca e matricola analizzatori impiegati						PCF ELETTRONICA TOC 2001/C 6453/13 - Miscela di Taratura: Vedi Allegato				

6.5 Misura dei livelli di emissione E41 del giorno 10/11/2017

Tipo di inquinante	Risultati mg/Nm ³					Conc. media (Em) mg/Nm ³	Limite Autorizzativo mg/Nm ³	Deviaz. Standard (S)	Em + S mg/Nm ³	S/Em
	1	2	3	4	5					
Polveri totali ¹	<0,35	<0,36	<0,36			<0,36	5	-	<0,36	-
Ora Inizio	09:00	09:30	10:00			Flusso di massa:<0,00024 kg/h				
Ora Fine	09:29	09:59	10:29			Flusso di massa autorizzato:0,045 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	14	14	14							
Flusso campionamento [l/min]	9,95	9,95	9,95							
Volume campionato [N litri]	283,00	281,60	280,20							
Metodica analitica						UNI EN 13284-1 2003				
Marca e matricola analizzatori impiegati						MEGASYSTEM LIFETEK 55 XP-R POMPA MEMB. 55158; MEGASYSTEM ISOCHECK SRB 0373				
Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	9,3	7,8	7,5			8,20	10	0,96	9,16	0,11761
Ora Inizio	09:15	09:45	10:15			Flusso di massa:0,00536 kg/h				
Ora Fine	09:44	10:14	10:44			Flusso di massa autorizzato:0,090 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	-	-	-							
Volume campionato [N litri]	-	-	-							
Metodica analitica						UNI EN 12619:2013				
Marca e matricola analizzatori impiegati						PCF ELETTRONICA TOC 2001/C 6453/13 - Miscela di Taratura: Vedi Allegato				

7 Dati punto di emissione n°E42

7.1 Estremi Autorizzativi

- Autorizzazione n° A.U.A. N° 6/2017 del 20/06/2017
- Denominazione del camino oggetto della verifica: **E42**
- Denominazione fasi/macchinari con aspirazioni attive collegate al punto di emissione: -
- Provenienza: **APPLICAZIONE FLUSSANTE - LINEA 1 NOCOLOK**

7.2 Campagna di rilievi alle emissioni

- Data dell'autocontrollo: **09/11/2017 e 11/11/2017**
- Numero di giornate effettuate per il campionamento: **Num. 2 Giorni non consecutivi**
- Ora di inizio e fine delle operazioni: **09:00 - 10:34**
- Tipo di autocontrollo: **ARTICOLO N°269 COMMA 5 (prelievi in due giorni non consecutivi nei primi dieci giorni di marcia controllata dell'impianto)**
- Scadenza prossimo autocontrollo: **maggio 2018**

7.3 Campionamento, analisi ed espressione dei risultati

7.3.1 Criteri di Campionamento

- LIVELLO DI EMISSIONE: **Costante**
- ANDAMENTO DI EMISSIONE: **Continuo**
- CONDUZIONE IMPIANTO: **Costante**
- MARCIA IMPIANTO: **Continuo**
- CLASSE DI EMISSIONE: **I**
- Numero di Campionamenti: **3 per ogni inquinante**
 - Durata di Campionamento: **30 minuti per ogni inquinante**
 - Tipo di Campionamento: **casuale**
 - Periodo di Osservazione: **diurno**

7.3.2 *Caratteristiche del camino e parametri fisici dell'emissione 09/11/2017*

Punto di emissione

- Altezza dal piano di campagna: **12 m**
- Altezza dal punto di prelievo: **10 m**
- Direzione allo sbocco: **Verticale**
- Diametro o lati sezione al campionamento: **0,25 m**
- Pressione barometrica: **98,4 KPa**
- Tipo di flangia: **A**
- Tipo di abbattimento: **Nessuno**

Parametri fisici dell'emissione

- Temperatura media al prelievo: **22,6 °C**
- Umidità al punto di prelievo: **<4,0 %**
- Ossigeno al punto di prelievo: **Ambientale**
- Velocità lineare: **3,9 m/sec**
- Portata misurata: **689 m³/h**
- Portata normalizzata: **618 Nm³/h**
- Portata aeriforme secca: **593 Nm³/h**
- Portata autorizzata: **900 Nm³/h**

7.3.3 Caratteristiche del camino e parametri fisici dell'emissione 11/11/2017

Punto di emissione

- Altezza dal piano di campagna: **12 m**
- Altezza dal punto di prelievo: **10 m**
- Direzione allo sbocco: **Verticale**
- Diametro o lati sezione al campionamento: **0,25 m**
- Pressione barometrica: **97,8 KPa**
- Tipo di flangia: **A**
- Tipo di abbattimento: **Nessuno**

Parametri fisici dell'emissione

- Temperatura media al prelievo: **23,6 °C**
- Umidità al punto di prelievo: **<4,0 %**
- Ossigeno al punto di prelievo: **Ambientale**
- Velocità lineare: **3,6 m/sec**
- Portata misurata: **636 m³/h**
- Portata normalizzata: **565 Nm³/h**
- Portata aeriforme secca: **542 Nm³/h**
- Portata autorizzata: **900 Nm³/h**

7.4 Misura dei livelli di emissione E42 del giorno 09/11/2017

Tipo di inquinante	Risultati mg/Nm3					Conc. media (Em) mg/Nm3	Limite Autorizzativo mg/Nm3	Deviaz. Standard (S)	Em + S mg/Nm3	S/Em
	1	2	3	4	5					
Polveri totali ¹	<0,20	<0,21	<0,21			<0,21	5	-	<0,21	-
Ora Inizio	09:00	09:30	10:00			Flusso di massa:<0,00012 kg/h				
Ora Fine	09:29	09:59	10:29			Flusso di massa autorizzato:0,0045 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	10	10	10							
Flusso campionamento [l/min]	18,36	18,36	18,36							
Volume campionato [N litri]	502,60	484,50	485,90							
Metodica analitica						UNI EN 13284-1 2003				
Marca e matricola analizzatori impiegati						MEGASYSTEM LIFETEK 33XP-R 8716; MEGASYSTEM ISOCHECK SRB 0373				
Acido fluoridrico (HF)	<0,09	<0,09	<0,10			<0,10	1	-	<0,10	-
Ora Inizio	09:00	09:30	10:00			Flusso di massa:<0,00006 kg/h				
Ora Fine	09:29	09:59	10:29			Flusso di massa autorizzato:0,0009 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	1,00	1,00	1,00							
Volume campionato [N litri]	28,20	27,90	27,70							
Metodica analitica						DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 SO 158 All 2				
Marca e matricola analizzatori impiegati						MEGA SYSTEM LIFE XP 699				
Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	8,6	6,3	8,8			7,90	10	1,39	9,29	0,17585
Ora Inizio	09:10	09:40	10:10			Flusso di massa:0,00469 kg/h				
Ora Fine	09:39	10:09	10:39			Flusso di massa autorizzato:0,009 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	-	-	-							
Volume campionato [N litri]	-	-	-							
Metodica analitica						UNI EN 12619:2013				
Marca e matricola analizzatori impiegati						PCF ELETTRONICA TOC 2001/C 6453/13 - Miscela di Taratura: Vedi Allegato				

7.5 Misura dei livelli di emissione E42 del giorno 11/11/2017

Tipo di inquinante	Risultati mg/Nm ³					Conc. media (Em) mg/Nm ³	Limite Autorizzativo mg/Nm ³	Deviaz. Standard (S)	Em + S mg/Nm ³	S/Em
	1	2	3	4	5					
Polveri totali ¹	<0,20	<0,21	<0,21			<0,21	5	-	<0,21	-
Ora Inizio	09:00	09:30	10:00			Flusso di massa:<0,00011 kg/h				
Ora Fine	09:29	09:59	10:29			Flusso di massa autorizzato:0,0045 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	10	10	10							
Flusso campionamento [l/min]	17,05	17,05	17,05							
Volume campionato [N litri]	490,40	469,20	466,50							
Metodica analitica						UNI EN 13284-1 2003				
Marca e matricola analizzatori impiegati						MEGA SYSTEM LIFETEK 33XP-R 6092; MEGASYSTEM ISOCHECK SRB 0373				
Acido fluoridrico (HF)	0,4	0,6	0,5			0,500	1	0,100	0,600	0,20000
Ora Inizio	09:00	09:30	10:00			Flusso di massa:0,00027 kg/h				
Ora Fine	09:29	09:59	10:29			Flusso di massa autorizzato:0,0009 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	1,00	1,00	1,00							
Volume campionato [N litri]	28,30	29,10	29,10							
Metodica analitica						DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 SO 158 All 2				
Marca e matricola analizzatori impiegati						MEGA SYSTEM LIFE XP ATEX 2403				
Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	7,8	6,1	4,6			6,17	10	1,60	7,77	0,25963
Ora Inizio	09:05	09:35	10:05			Flusso di massa:0,00334 kg/h				
Ora Fine	09:34	10:04	10:34			Flusso di massa autorizzato:0,009 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	-	-	-							
Volume campionato [N litri]	-	-	-							
Metodica analitica						UNI EN 12619:2013				
Marca e matricola analizzatori impiegati						PCF ELETTRONICA TOC 2001/C 6453/13 - Miscela di Taratura: Vedi Allegato				

8 Dati punto di emissione n°E43

8.1 Estremi Autorizzativi

- Autorizzazione n° A.U.A. N° 6/2017 del 20/06/2017
- Denominazione del camino oggetto della verifica: **E43**
- Denominazione fasi/macchinari con aspirazioni attive collegate al punto di emissione: -
- Provenienza: **ASCIUGATURA - LINEA 1
NOCOLOK**

8.2 Campagna di rilievi alle emissioni

- Data dell'autocontrollo: **09/11/2017 e 11/11/2017**
- Numero di giornate effettuate per il campionamento: **Num. 2 Giorni non consecutivi**
- Ora di inizio e fine delle operazioni: **10:45 - 12:14**
- Tipo di autocontrollo: **ARTICOLO N°269 COMMA 5
(prelievi in due giorni non consecutivi
nei primi dieci giorni di marcia
controllata dell'impianto)**
- Scadenza prossimo autocontrollo: **maggio 2018**

8.3 Campionamento, analisi ed espressione dei risultati

8.3.1 Criteri di Campionamento

- LIVELLO DI EMISSIONE: **Costante**
ANDAMENTO DI EMISSIONE: **Continuo**
CONDUZIONE IMPIANTO: **Costante**
MARCIA IMPIANTO: **Continuo**
CLASSE DI EMISSIONE: **I**
- Numero di Campionamenti: **3 per ogni inquinante**
 - Durata di Campionamento: **30 minuti per ogni inquinante**
 - Tipo di Campionamento: **casuale**
 - Periodo di Osservazione: **diurno**

8.3.2 *Caratteristiche del camino e parametri fisici dell'emissione 09/11/2017*

Punto di emissione

- Altezza dal piano di campagna: **12 m**
- Altezza dal punto di prelievo: **10 m**
- Direzione allo sbocco: **Verticale**
- Diametro o lati sezione al campionamento: **0,40 m**
- Pressione barometrica: **98,4 KPa**
- Tipo di flangia: **A**
- Tipo di abbattimento: **Nessuno**

Parametri fisici dell'emissione

- Temperatura media al prelievo: **18,1 °C**
- Umidità al punto di prelievo: **4,4 %**
- Ossigeno al punto di prelievo: **Ambientale**
- Velocità lineare: **22,1 m/sec**
- Portata misurata: **9998 m3/h**
- Portata normalizzata: **9108 Nm3/h**
- Portata aeriforme secca: **8707 Nm3/h**
- Portata autorizzata: **9000 Nm3/h**

8.3.3 *Caratteristiche del camino e parametri fisici dell'emissione 11/11/2017*

Punto di emissione

- Altezza dal piano di campagna: **12 m**
- Altezza dal punto di prelievo: **10 m**
- Direzione allo sbocco: **Verticale**
- Diametro o lati sezione al campionamento: **0,40 m**
- Pressione barometrica: **97,8 KPa**
- Tipo di flangia: **A**
- Tipo di abbattimento: **Nessuno**

Parametri fisici dell'emissione

- Temperatura media al prelievo: **246,4 °C**
- Umidità al punto di prelievo: **4,3 %**
- Ossigeno al punto di prelievo: **Ambientale**
- Velocità lineare: **15,8 m/sec**
- Portata misurata: **7148 m3/h**
- Portata normalizzata: **3627 Nm3/h**
- Portata aeriforme secca: **3471 Nm3/h**
- Portata autorizzata: **9000 Nm3/h**

8.4 Misura dei livelli di emissione E43 del giorno 09/11/2017

Tipo di inquinante	Risultati mg/Nm ³					Conc. media (Em) mg/Nm ³	Limite Autorizzativo mg/Nm ³	Deviaz. Standard (S)	Em + S mg/Nm ³	S/Em
	1	2	3	4	5					
Polveri totali ¹	<0,17	<0,17	<0,17			<0,17	5	-	<0,17	-
Ora Inizio	11:00	11:30	12:00			Flusso di massa:<0,00148 kg/h				
Ora Fine	11:29	11:59	12:29			Flusso di massa autorizzato:0,045 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	7	7	7							
Flusso campionamento [l/min]	22,75	22,75	22,75							
Volume campionato [N litri]	584,20	582,00	582,00							
Metodica analitica						UNI EN 13284-1 2003				
Marca e matricola analizzatori impiegati						MEGASYSTEM ISOCHECK SRB 0373; MEGASYSTEM LIFETEK 55 X-POMPA MEMB. 55159				
Acido fluoridrico (HF)	<0,10	0,10	0,41			0,203	1	0,179	0,382	0,88022
Ora Inizio	11:00	11:30	12:00			Flusso di massa:0,00177 kg/h				
Ora Fine	11:29	11:59	12:29			Flusso di massa autorizzato:0,009 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	1,00	1,00	1,00							
Volume campionato [N litri]	27,30	27,40	27,00							
Metodica analitica						DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 SO 158 All 2				
Marca e matricola analizzatori impiegati						MEGASYSTEM LIFE XP 2749				
Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	6,0	7,8	6,2			6,67	10	0,99	7,65	0,14799
Ora Inizio	11:00	11:30	12:00			Flusso di massa:0,05805 kg/h				
Ora Fine	11:29	11:59	12:29			Flusso di massa autorizzato:0,090 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	-	-	-							
Volume campionato [N litri]	-	-	-							
Metodica analitica						UNI EN 12619:2013				
Marca e matricola analizzatori impiegati						PCF ELETTRONICA TOC 2001/C 6453/13 - Miscela di Taratura: Vedi Allegato				

8.5 Misura dei livelli di emissione E43 del giorno 11/11/2017

Tipo di inquinante	Risultati mg/Nm ³					Conc. media (Em) mg/Nm ³	Limite Autorizzativo mg/Nm ³	Deviaz. Standard (S)	Em + S mg/Nm ³	S/Em
	1	2	3	4	5					
Polveri totali ¹	<0,18	<0,18	<0,18			<0,18	5	-	<0,18	-
Ora Inizio	10:45	11:15	11:45			Flusso di massa:<0,00062 kg/h				
Ora Fine	11:14	11:44	12:14			Flusso di massa autorizzato:0,045 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	7	7	7							
Flusso campionamento [l/min]	20,91	20,91	20,91							
Volume campionato [N litri]	553,20	557,30	549,40							
Metodica analitica						UNI EN 13284-1 2003				
Marca e matricola analizzatori impiegati						MEGASYSTEM ISOCHECK SRB 0373; MEGASYSTEM LIFE ONE 51200				
Acido fluoridrico (HF)	0,6	0,5	0,7			0,600	1	0,100	0,700	0,16667
Ora Inizio	10:45	11:15	11:45			Flusso di massa:0,00208 kg/h				
Ora Fine	11:14	11:44	12:14			Flusso di massa autorizzato:0,009 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	1,00	1,00	1,00							
Volume campionato [N litri]	27,70	27,50	27,50							
Metodica analitica						DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 SO 158 All 2				
Marca e matricola analizzatori impiegati						MEGA SYSTEM LIFE XP 0954				
Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	8,6	7,9	6,8			7,77	10	0,91	8,67	0,11683
Ora Inizio	10:45	11:15	11:45			Flusso di massa:0,02696 kg/h				
Ora Fine	11:14	11:44	12:14			Flusso di massa autorizzato:0,090 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	-	-	-							
Volume campionato [N litri]	-	-	-							
Metodica analitica						UNI EN 12619:2013				
Marca e matricola analizzatori impiegati						PCF ELETTRONICA TOC 2001/C 6453/13 - Miscela di Taratura: Vedi Allegato				

9 Dati punto di emissione n°E44

9.1 Estremi Autorizzativi

- Autorizzazione n° A.U.A. N° 6/2017 del 20/06/2017
- Denominazione del camino oggetto della verifica: **E44**
- Denominazione fasi/macchinari con aspirazioni attive collegate al punto di emissione: -
- Provenienza: **PRERISCALDO - LINEA 1
NOCOLOK**

9.2 Campagna di rilievi alle emissioni

- Data dell'autocontrollo: **09/11/2017 e 11/11/2017**
- Numero di giornate effettuate per il campionamento: **Num. 2 Giorni non consecutivi**
- Ora di inizio e fine delle operazioni: **12:30 - 13:59**
- Tipo di autocontrollo: **ARTICOLO N°269 COMMA 5
(prelievi in due giorni non consecutivi
nei primi dieci giorni di marcia
controllata dell'impianto)**
- Scadenza prossimo autocontrollo: **maggio 2018**

9.3 Campionamento, analisi ed espressione dei risultati

9.3.1 Criteri di Campionamento

- LIVELLO DI EMISSIONE: **Costante**
- ANDAMENTO DI EMISSIONE: **Continuo**
- CONDUZIONE IMPIANTO: **Costante**
- MARCIA IMPIANTO: **Continuo**
- CLASSE DI EMISSIONE: **I**
- Numero di Campionamenti: **3 per ogni inquinante**
 - Durata di Campionamento: **30 minuti per ogni inquinante**
 - Tipo di Campionamento: **casuale**
 - Periodo di Osservazione: **diurno**

9.3.2 Caratteristiche del camino e parametri fisici dell'emissione 09/11/2017

Punto di emissione

- Altezza dal piano di campagna: **12 m**
- Altezza dal punto di prelievo: **10 m**
- Direzione allo sbocco: **Verticale**
- Diametro o lati sezione al campionamento: **0,50 m**
- Pressione barometrica: **98,4 KPa**
- Tipo di flangia: **A**
- Tipo di abbattimento: **Nessuno**

Parametri fisici dell'emissione

- Temperatura media al prelievo: **147,2 °C**
- Umidità al punto di prelievo: **<4,0 %**
- Ossigeno al punto di prelievo: **Ambientale**
- Velocità lineare: **7,4 m/sec**
- Portata misurata: **5231 m³/h**
- Portata normalizzata: **3301 Nm³/h**
- Portata aeriforme secca: **3169 Nm³/h**
- Portata autorizzata: **6000 Nm³/h**

9.3.3 Caratteristiche del camino e parametri fisici dell'emissione 11/11/2017

Punto di emissione

- Altezza dal piano di campagna: **12 m**
- Altezza dal punto di prelievo: **10 m**
- Direzione allo sbocco: **Verticale**
- Diametro o lati sezione al campionamento: **0,50 m**
- Pressione barometrica: **97,8 KPa**
- Tipo di flangia: **A**
- Tipo di abbattimento: **Nessuno**

Parametri fisici dell'emissione

- Temperatura media al prelievo: **154,9 °C**
- Umidità al punto di prelievo: **<4,0 %**
- Ossigeno al punto di prelievo: **Ambientale**
- Velocità lineare: **8,0 m/sec**
- Portata misurata: **5655 m3/h**
- Portata normalizzata: **3483 Nm3/h**
- Portata aeriforme secca: **3344 Nm3/h**
- Portata autorizzata: **6000 Nm3/h**

9.4 Misura dei livelli di emissione E44 del giorno 09/11/2017

Tipo di inquinante	Risultati mg/Nm ³					Conc. media (Em) mg/Nm ³	Limite Autorizzativo mg/Nm ³	Deviaz. Standard (S)	Em + S mg/Nm ³	S/Em
	1	2	3	4	5					
Polveri totali ¹	<0,40	<0,40	<0,41			<0,41	5	-	<0,41	-
Ora Inizio	12:45	13:15	13:45			Flusso di massa:<0,00130 kg/h				
Ora Fine	13:14	13:44	14:14			Flusso di massa autorizzato:0,030 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	6	6	6							
Flusso campionamento [l/min]	8,91	8,91	8,91							
Volume campionato [N litri]	248,20	250,30	245,70							
Metodica analitica						UNI EN 13284-1 2003				
Marca e matricola analizzatori impiegati						MEGASYSTEM LIFETEK 33XP-R 51148; MEGASYSTEM ISOCHECK SRB 0373				
Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	7,9	5,6	6,5			6,67	10	1,16	7,83	0,17385
Ora Inizio	12:45	13:15	13:45			Flusso di massa:0,02113 kg/h				
Ora Fine	13:14	13:44	14:14			Flusso di massa autorizzato:0,060 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	-	-	-							
Volume campionato [N litri]	-	-	-							
Metodica analitica						UNI EN 12619:2013				
Marca e matricola analizzatori impiegati						PCF ELETTRONICA TOC 2001/C 6453/13 - Miscela di Taratura: Vedi Allegato				

9.5 Misura dei livelli di emissione E44 del giorno 11/11/2017

Tipo di inquinante	Risultati mg/Nm ³					Conc. media (Em) mg/Nm ³	Limite Autorizzativo mg/Nm ³	Deviaz. Standard (S)	Em + S mg/Nm ³	S/Em
	1	2	3	4	5					
Polveri totali ¹	<0,16	<0,17	<0,17			<0,17	5	-	<0,17	-
Ora Inizio	12:30	13:00	13:30			Flusso di massa:<0,00057 kg/h				
Ora Fine	12:59	13:29	13:59			Flusso di massa autorizzato:0,030 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	9	9	9							
Flusso campionamento [l/min]	21,16	21,16	21,16							
Volume campionato [N litri]	607,50	579,70	583,70							
Metodica analitica						UNI EN 13284-1 2003				
Marca e matricola analizzatori impiegati						MEGASYSTEM ISOCHECK SRB 0373; MEGASYSTEM LIFE ONE 51198				
Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	6,7	7,6	7,6			7,30	10	0,52	7,82	0,07118
Ora Inizio	12:30	13:00	13:30			Flusso di massa:0,02441 kg/h				
Ora Fine	12:59	13:29	13:59			Flusso di massa autorizzato:0,060 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	-	-	-							
Volume campionato [N litri]	-	-	-							
Metodica analitica						UNI EN 12619:2013				
Marca e matricola analizzatori impiegati						PCF ELETTRONICA TOC 2001/C 6453/13 - Miscela di Taratura: Vedi Allegato				

10 Dati punto di emissione n°E45

10.1 *Estremi Autorizzativi*

- Autorizzazione n° A.U.A. N° 6/2017 del 20/06/2017
- Denominazione del camino oggetto della verifica: **E45**
- Denominazione fasi/macchinari con aspirazioni attive collegate al punto di emissione: -
- Provenienza: **BRASATURA - LINEA 1 NOCOLOK**

10.2 *Campagna di rilievi alle emissioni*

- Data dell'autocontrollo: **09/11/2017 e 15/11/2017**
- Numero di giornate effettuate per il campionamento: **Num. 2 Giorni non consecutivi**
- Ora di inizio e fine delle operazioni: **08:30 - 10:14**
- Tipo di autocontrollo: **ARTICOLO N°269 COMMA 5 (prelievi in due giorni non consecutivi nei primi dieci giorni di marcia controllata dell'impianto)**
- Scadenza prossimo autocontrollo: **maggio 2018**

10.3 *Campionamento, analisi ed espressione dei risultati*

10.3.1 *Criteri di Campionamento*

- | | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| LIVELLO DI EMISSIONE: | Costante |
| ANDAMENTO DI EMISSIONE: | Continuo |
| CONDUZIONE IMPIANTO: | Costante |
| MARCIA IMPIANTO: | Continuo |
| CLASSE DI EMISSIONE: | I |
| • Numero di Campionamenti: | 3 per ogni inquinante |
| • Durata di Campionamento: | 30 minuti per ogni inquinante |
| • Tipo di Campionamento: | casuale |
| • Periodo di Osservazione: | diurno |

10.3.2 Caratteristiche del camino e parametri fisici dell'emissione 09/11/2017

Punto di emissione

- Altezza dal piano di campagna: **12 m**
- Altezza dal punto di prelievo: **10 m**
- Direzione allo sbocco: **Verticale**
- Diametro o lati sezione al campionamento: **0,2 m**
- Pressione barometrica: **98,0 KPa**
- Tipo di flangia: **A**
- Tipo di abbattimento: **Scrubber in allumina a due stadi**

Parametri fisici dell'emissione

- Temperatura media al prelievo: **71,8 °C**
- Umidità al punto di prelievo: **<4,0 %**
- Ossigeno al punto di prelievo: **Ambientale**
- Velocità lineare: **8,3 m/sec**
- Portata misurata: **939 m3/h**
- Portata normalizzata: **719 Nm3/h**
- Portata aeriforme secca: **690 Nm3/h**
- Portata autorizzata: **750 Nm3/h**

10.3.3 Caratteristiche del camino e parametri fisici dell'emissione 15/11/2017

Punto di emissione

- Altezza dal piano di campagna: **12 m**
- Altezza dal punto di prelievo: **10 m**
- Direzione allo sbocco: **Verticale**
- Diametro o lati sezione al campionamento: **0,2 m**
- Pressione barometrica: **97,8 KPa**
- Tipo di flangia: **A**
- Tipo di abbattimento: **Scrubber in allumina a due stadi**

Parametri fisici dell'emissione

- Temperatura media al prelievo: **54,0 °C**
- Umidità al punto di prelievo: **<4,0 %**
- Ossigeno al punto di prelievo: **Ambientale**
- Velocità lineare: **7,8 m/sec**
- Portata misurata: **882 m3/h**
- Portata normalizzata: **711 Nm3/h**
- Portata aeriforme secca: **683 Nm3/h**
- Portata autorizzata: **750 Nm3/h**

10.4 Misura dei livelli di emissione E45 del giorno 09/11/2017

Tipo di inquinante	Risultati mg/Nm ³					Conc. media (Em) mg/Nm ³	Limite Autorizzativo mg/Nm ³	Deviaz. Standard (S)	Em + S mg/Nm ³	S/Em
	1	2	3	4	5					
Polveri totali ¹	4,75	7,33	6,23			6,103	10	1,295	7,398	0,21212
Ora Inizio	16:00	16:30	17:00			Flusso di massa:0,00421 kg/h				
Ora Fine	16:29	16:59	17:29			Flusso di massa autorizzato:0,0075 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	6	6	6							
Flusso campionamento [l/min]	13,56	13,56	13,56							
Volume campionato [N litri]	381,00	375,10	373,90							
Metodica analitica						UNI EN 13284-1 2003				
Marca e matricola analizzatori impiegati						MEGASYSTEM ISOCHECK SRB 0373; MEGASYSTEM LIFETEK 55 XP-R POMPA MEMB. 55157				
Acido fluoridrico (HF)	0,7	0,5	0,9			0,700	1	0,200	0,900	0,28571
Ora Inizio	16:00	16:30	17:00			Flusso di massa:0,00048 kg/h				
Ora Fine	16:29	16:59	17:29			Flusso di massa autorizzato:0,00075 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	1,00	1,00	1,00							
Volume campionato [N litri]	27,00	27,00	27,00							
Metodica analitica						DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 SO 158 All 2				
Marca e matricola analizzatori impiegati						MEGA SYSTEM LIFE XP 0954				
Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	5,9	7,4	6,9			6,73	10	0,76	7,50	0,1134
Ora Inizio	16:00	16:30	17:00			Flusso di massa:0,00465 kg/h				
Ora Fine	16:29	16:59	17:29			Flusso di massa autorizzato:0,0075 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	-	-	-							
Volume campionato [N litri]	-	-	-							
Metodica analitica						UNI EN 12619:2013				
Marca e matricola analizzatori impiegati						PCF ELETTRONICA TOC 2001/C 6453/13 - Miscela di Taratura: Vedi Allegato				

10.5 Misura dei livelli di emissione E45 del giorno 15/11/2017

Tipo di inquinante	Risultati mg/Nm3					Conc. media (Em) mg/Nm3	Limite Autorizzativo mg/Nm3	Deviaz. Standard (S)	Em + S mg/Nm3	S/Em
	1	2	3	4	5					
Polveri totali ¹	9,71	7,41	5,69			7,603	10	2,017	9,620	0,26527
Ora Inizio	08:30	09:00	09:30			Flusso di massa:0,00519 kg/h				
Ora Fine	08:59	09:29	09:59			Flusso di massa autorizzato:0,0075 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	6	6	6							
Flusso campionamento [l/min]	15,15	15,15	15,15							
Volume campionato [N litri]	422,90	429,60	427,00							
Metodica analitica						UNI EN 13284-1 2003				
Marca e matricola analizzatori impiegati						MEGASYSTEM LIFETEK 33XP-R 8716; MEGASYSTEM ISOCHECK SRB 0373				
Acido fluoridrico (HF)	0,9	0,4	0,5			0,600	1	0,265	0,865	0,44096
Ora Inizio	08:30	09:00	09:30			Flusso di massa:0,00041 kg/h				
Ora Fine	08:59	09:29	09:59			Flusso di massa autorizzato:0,00075 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	1,00	1,00	1,00							
Volume campionato [N litri]	27,80	27,80	27,70							
Metodica analitica						DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 SO 158 All 2				
Marca e matricola analizzatori impiegati						MEGASYSTEM LIFE XP 2749				
Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	9,2	9,4	9,0			9,20	10	0,20	9,40	0,02174
Ora Inizio	08:45	09:15	09:45			Flusso di massa:0,00628 kg/h				
Ora Fine	09:14	09:44	10:14			Flusso di massa autorizzato:0,0075 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	-	-	-							
Volume campionato [N litri]	-	-	-							
Metodica analitica						UNI EN 12619:2013				
Marca e matricola analizzatori impiegati						PCF ELETTRONICA TOC 2001/C 6453/13 - Miscela di Taratura: Vedi Allegato				

11 Dati punto di emissione n°E46

11.1 *Estremi Autorizzativi*

- Autorizzazione n° A.U.A. N° 6/2017 del 20/06/2017
- Denominazione del camino oggetto della verifica: **E46**
- Denominazione fasi/macchinari con aspirazioni attive collegate al punto di emissione: -
- Provenienza: **RAFFREDDAMENTO - LINEA 1 NOCOLOK**

11.2 *Campagna di rilievi alle emissioni*

- Data dell'autocontrollo: **09/11/2017 e 15/11/2017**
- Numero di giornate effettuate per il campionamento: **Num. 2 Giorni non consecutivi**
- Ora di inizio e fine delle operazioni: **10:20 - 11:49**
- Tipo di autocontrollo: **ARTICOLO N°269 COMMA 5 (prelievi in due giorni non consecutivi nei primi dieci giorni di marcia controllata dell'impianto)**
- Scadenza prossimo autocontrollo: **maggio 2018**

11.3 *Campionamento, analisi ed espressione dei risultati*

11.3.1 *Criteri di Campionamento*

- LIVELLO DI EMISSIONE: **Costante**
ANDAMENTO DI EMISSIONE: **Continuo**
CONDUZIONE IMPIANTO: **Costante**
MARCIA IMPIANTO: **Continuo**
CLASSE DI EMISSIONE: **I**
- Numero di Campionamenti: **3 per ogni inquinante**
 - Durata di Campionamento: **30 minuti per ogni inquinante**
 - Tipo di Campionamento: **casuale**
 - Periodo di Osservazione: **diurno**

11.3.2 Caratteristiche del camino e parametri fisici dell'emissione 09/11/2017

Punto di emissione

- Altezza dal piano di campagna: **12 m**
- Altezza dal punto di prelievo: **10 m**
- Direzione allo sbocco: **Verticale**
- Diametro o lati sezione al campionamento: **0,60 m**
- Pressione barometrica: **98,3 KPa**
- Tipo di flangia: **A**
- Tipo di abbattimento: **Nessuno**

Parametri fisici dell'emissione

- Temperatura media al prelievo: **45,7 °C**
- Umidità al punto di prelievo: **<4,0 %**
- Ossigeno al punto di prelievo: **Ambientale**
- Velocità lineare: **16,3 m/sec**
- Portata misurata: **16591 m³/h**
- Portata normalizzata: **13791 Nm³/h**
- Portata aeriforme secca: **13239 Nm³/h**
- Portata autorizzata: **20000 Nm³/h**

11.3.3 Caratteristiche del camino e parametri fisici dell'emissione 15/11/2017

Punto di emissione

- Altezza dal piano di campagna: **12 m**
- Altezza dal punto di prelievo: **10 m**
- Direzione allo sbocco: **Verticale**
- Diametro o lati sezione al campionamento: **0,60 m**
- Pressione barometrica: **97,8 KPa**
- Tipo di flangia: **A**
- Tipo di abbattimento: **Nessuno**

Parametri fisici dell'emissione

- Temperatura media al prelievo: **43,3 °C**
- Umidità al punto di prelievo: **<4,0 %**
- Ossigeno al punto di prelievo: **Ambientale**
- Velocità lineare: **15,0 m/sec**
- Portata misurata: **15268 m³/h**
- Portata normalizzata: **12723 Nm³/h**
- Portata aeriforme secca: **12214 Nm³/h**
- Portata autorizzata: **20000 Nm³/h**

11.4 Misura dei livelli di emissione E46 del giorno 09/11/2017

Tipo di inquinante	Risultati mg/Nm ³					Conc. media (Em) mg/Nm ³	Limite Autorizzativo mg/Nm ³	Deviaz. Standard (S)	Em + S mg/Nm ³	S/Em
	1	2	3	4	5					
Polveri totali ¹	<0,14	3,72	<0,15			1,337	5	2,064	3,401	1,5442
Ora Inizio	14:30	15:00	15:30			Flusso di massa:0,01770 kg/h				
Ora Fine	14:59	15:29	15:59			Flusso di massa autorizzato:0,100 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	6	6	6							
Flusso campionamento [l/min]	25,91	25,91	25,91							
Volume campionato [N litri]	702,40	682,70	681,50							
Metodica analitica						UNI EN 13284-1 2003				
Marca e matricola analizzatori impiegati						MEGASYSTEM LIFETEK 33XP-R 51147; MEGASYSTEM ISOCHECK SRB 0373				
Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	2,9	3,0	3,0			2,97	10	0,06	3,02	0,0195
Ora Inizio	14:25	14:55	15:25			Flusso di massa:0,03928 kg/h				
Ora Fine	14:54	15:24	15:54			Flusso di massa autorizzato:0,200 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	-	-	-							
Volume campionato [N litri]	-	-	-							
Metodica analitica						UNI EN 12619:2013				
Marca e matricola analizzatori impiegati						PCF ELETTRONICA TOC 2001/C 6453/13 - Miscela di Taratura: Vedi Allegato				

11.5 Misura dei livelli di emissione E46 del giorno 15/11/2017

Tipo di inquinante	Risultati mg/Nm ³					Conc. media (Em) mg/Nm ³	Limite Autorizzativo mg/Nm ³	Deviaz. Standard (S)	Em + S mg/Nm ³	S/Em
	1	2	3	4	5					
Polveri totali ¹	0,83	0,20	0,29			0,440	5	0,341	0,781	0,7744
Ora Inizio	10:20	10:50	11:20			Flusso di massa:0,00537 kg/h				
Ora Fine	10:49	11:19	11:49			Flusso di massa autorizzato:0,100 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	6	6	6							
Flusso campionamento [l/min]	23,98	23,98	23,98							
Volume campionato [N litri]	671,20	658,50	658,10							
Metodica analitica						UNI EN 13284-1 2003				
Marca e matricola analizzatori impiegati						MEGASYSTEM LIFETEK 55 XP-R POMPA MEMB. 55158; MEGASYSTEM ISOCHECK SRB 0373				
Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	5,33	4,2	3,7			4,41	10	0,84	5,25	0,1894
Ora Inizio	10:20	10:50	11:20			Flusso di massa:0,05386 kg/h				
Ora Fine	10:49	11:19	11:49			Flusso di massa autorizzato:0,200 kg/h				
Ø ugello utilizzato [mm]	-	-	-							
Flusso campionamento [l/min]	-	-	-							
Volume campionato [N litri]	-	-	-							
Metodica analitica						UNI EN 12619:2013				
Marca e matricola analizzatori impiegati						PCF ELETTRONICA TOC 2001/C 6453/13 - Miscela di Taratura: Vedi Allegato				

12 Riepilogo dei risultati

La tabella seguente elenca i risultati ottenuti per i vari camini campionati del 08/11/2017 - 1° giorno

Emissione n°	Tipo di inquinante	Risultati (Concentrazione media + Deviazione Standard)	Limite Autorizzativo	Flusso di massa	Flusso di massa autorizzato
E40	Polveri totali ¹	<0,19 mg/Nm ³	10 mg/Nm³	<0,00088 kg/h	0,090 kg/h
E40	Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	33,60 mg/Nm ³	50 mg/Nm³	0,14918 kg/h	0,450 kg/h
E40	Monossido di carbonio (CO)	14,40 mg/Nm ³	200 mg/Nm³	0,03949 kg/h	1,800 kg/h
E41	Polveri totali ¹	1,306 mg/Nm ³	5 mg/Nm³	0,00046 kg/h	0,045 kg/h
E41	Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	9,02 mg/Nm ³	10 mg/Nm³	0,00529 kg/h	0,090 kg/h

La tabella seguente elenca i risultati ottenuti per i vari camini campionati del 09/11/2017 - 2° giorno

Emissione n°	Tipo di inquinante	Risultati (Concentrazione media + Deviazione Standard)	Limite Autorizzativo	Flusso di massa	Flusso di massa autorizzato
E42	Polveri totali ¹	<0,21 mg/Nm ³	5 mg/Nm³	<0,00012 kg/h	0,0045 kg/h
E42	Acido fluoridrico (HF)	<0,10 mg/Nm ³	1 mg/Nm³	<0,00006 kg/h	0,0009 kg/h
E42	Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	9,29 mg/Nm ³	10 mg/Nm³	0,00469 kg/h	0,009 kg/h
E43	Polveri totali ¹	<0,17 mg/Nm ³	5 mg/Nm³	<0,00148 kg/h	0,045 kg/h
E43	Acido fluoridrico (HF)	0,382 mg/Nm ³	1 mg/Nm³	0,00177 kg/h	0,009 kg/h
E43	Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	7,65 mg/Nm ³	10 mg/Nm³	0,05805 kg/h	0,090 kg/h
E44	Polveri totali ¹	<0,41 mg/Nm ³	5 mg/Nm³	<0,00130 kg/h	0,030 kg/h
E44	Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	7,83 mg/Nm ³	10 mg/Nm³	0,02113 kg/h	0,060 kg/h
E45	Polveri totali ¹	7,398 mg/Nm ³	10 mg/Nm³	0,00421 kg/h	0,0075 kg/h
E45	Acido fluoridrico (HF)	0,900 mg/Nm ³	1 mg/Nm³	0,00048 kg/h	0,00075 kg/h
E45	Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	7,50 mg/Nm ³	10 mg/Nm³	0,00465 kg/h	0,0075 kg/h
E46	Polveri totali ¹	3,401 mg/Nm ³	5 mg/Nm³	0,01770 kg/h	0,100 kg/h
E46	Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	3,02 mg/Nm ³	10 mg/Nm³	0,03928 kg/h	0,200 kg/h

La tabella seguente elenca i risultati ottenuti per i vari camini campionati del 10/11/2017 - 3° giorno

Emissione n°	Tipo di inquinante	Risultati (Concentrazione media + Deviazione Standard)	Limite Autorizzativo	Flusso di massa	Flusso di massa autorizzato
E40	Polveri totali ¹	7,339 mg/Nm ³	10 mg/Nm³	0,01225 kg/h	0,090 kg/h
E40	Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	33,37 mg/Nm ³	50 mg/Nm³	0,14190 kg/h	0,450 kg/h
E40	Monossido di carbonio (CO)	18,97 mg/Nm ³	200 mg/Nm³	0,06185 kg/h	1,800 kg/h
E41	Polveri totali ¹	<0,36 mg/Nm ³	5 mg/Nm³	<0,00024 kg/h	0,045 kg/h
E41	Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	9,16 mg/Nm ³	10 mg/Nm³	0,00536 kg/h	0,090 kg/h

La tabella seguente elenca i risultati ottenuti per i vari camini campionati del 11/11/2017 - 4° giorno

Emissione n°	Tipo di inquinante	Risultati (Concentrazione media + Deviazione Standard)	Limite Autorizzativo	Flusso di massa	Flusso di massa autorizzato
E42	Polveri totali ¹	<0,21 mg/Nm ³	5 mg/Nm³	<0,00011 kg/h	0,0045 kg/h
E42	Acido fluoridrico (HF)	0,600 mg/Nm ³	1 mg/Nm³	0,00027 kg/h	0,0009 kg/h
E42	Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	7,77 mg/Nm ³	10 mg/Nm³	0,00334 kg/h	0,009 kg/h
E43	Polveri totali ¹	<0,18 mg/Nm ³	5 mg/Nm³	<0,00062 kg/h	0,045 kg/h
E43	Acido fluoridrico (HF)	0,700 mg/Nm ³	1 mg/Nm³	0,00208 kg/h	0,009 kg/h
E43	Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	8,67 mg/Nm ³	10 mg/Nm³	0,02696 kg/h	0,090 kg/h
E44	Polveri totali ¹	<0,17 mg/Nm ³	5 mg/Nm³	<0,00057 kg/h	0,030 kg/h
E44	Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	7,82 mg/Nm ³	10 mg/Nm³	0,02441 kg/h	0,060 kg/h

La tabella seguente elenca i risultati ottenuti per i vari camini campionati del 15/11/2017 - 5° giorno

Emissione n°	Tipo di inquinante	Risultati (Concentrazione media + Deviazione Standard)	Limite Autorizzativo	Flusso di massa	Flusso di massa autorizzato
E45	Polveri totali ¹	9,620 mg/Nm ³	10 mg/Nm³	0,00519 kg/h	0,0075 kg/h
E45	Acido fluoridrico (HF)	0,865 mg/Nm ³	1 mg/Nm³	0,00041 kg/h	0,00075 kg/h
E45	Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	9,40 mg/Nm ³	10 mg/Nm³	0,00628 kg/h	0,0075 kg/h
E46	Polveri totali ¹	0,781 mg/Nm ³	5 mg/Nm³	0,00537 kg/h	0,100 kg/h
E46	Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC) ²	5,25 mg/Nm ³	10 mg/Nm³	0,05386 kg/h	0,200 kg/h

13 Riferimenti alle metodiche ufficiali

- | | | |
|--|--|--|
| • Criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento | UNI EN ISO 16911-1:2013 | |
| • Determinazione Acido Fluoridrico | D.M. 25/08/2000 GU n°223
23/09/2000 SO 158 All. 2 | Determinazione mediante cromatografia ionica (IC) previo adsorbimento in acqua ultrapura. |
| • Determinazione della concentrazione in massa del carbonio organico totale in forma gassosa (TVOC) | UNI EN 12619:2013 | Misurazione in continuo mediante rilevatore ad ionizzazione di fiamma (FID) |
| • Determinazione della velocità e della portata | UNI EN ISO 16911-1:2013 | Misurazione della pressione differenziale esistente fra la presa di pressione totale e quella statica per mezzo di un tubo di Pitot. |
| • Determinazione Monossido di Carbonio | UNI EN 15058:2006 | Misurazione in continuo mediante rilevatore ad infrarosso non dispersivo (NDIR) |
| • Determinazione polveri totali | UNI EN 13284-1/2003 | Gravimetria previa captazione su supporti filtranti in fibra di vetro e/o fibra di quarzo. |
| • Determinazione umidità di flussi gassosi convogliati | UNI EN 14790:2006 | Gravimetria previa captazione mediante trappola a condensazione e/o ad adsorbimento. |
| • Strategia di campionamento e criteri di valutazione | Manuale UNICHIM 158:1988 | Modalità ed elaborazione dei dati analitici |

14 Note

1 = Il valore è da intendersi comprensivo delle nebbie oleose

2 = Con il termine C.O.T.(Carbonio Organico Totale), T.O.C. (Total Organic Carbon), C.O.V. (Carbonio Organico Volatile) si intende Carbonio Organico Totale espresso come Carbonio equivalente.

15 Conclusioni

In base a quanto emerso dai risultati dei campionamenti effettuati si possono trarre le seguenti considerazioni:

- ✓ I risultati ottenuti risultano essere inferiori ai rispettivi limiti autorizzativi, sia in concentrazione che in flusso di massa.

Il Direttore Tecnico

Dott. Gianni Matacchione

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato




