



Rif. AS007-19AL.dc

Regione Campania
Settore Ecologia
Ex Ciapi Viale Carlo III n.153
81020 SAN NICOLA LA STRADA(CE)
uod.501707@pec.regione.campania.it

Comune San Marco Evangelista
Settore Ecologia
Via Foresta 25
81025 SAN MARCO EV. (CE)
protocollo@pec.comune.sanmarcoevangelista.ce.it

A.R.P.A.C.
Spett.le Dipartimento provinciale di Caserta
Via Arena – Loc San Benedetto
81100 - Caserta (CE)
arpac.dipartimentocaserta@pec.arpacampania.it

Oggetto: Decreto Dirigenziale di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) n. 381 del 23/06/2016 di approvazione di modifica non sostanziale del D.D. n. 56 del 19/03/2012, integrato dal D.D. n. 39 del 14/02/2013: Comunicazione risultati analitici campionamenti I semestre 2019

In riferimento al **Decreto Dirigenziale (AIA) n. 381 del 23/06/2016 relativo all'approvazione della modifica non sostanziale di Autorizzazione Integrata Ambientale n. 56 del 19/03/2012 integrato dal Decreto Dirigenziale n. 39 del 14/02/2013** e in attuazione di quanto previsto dal Piano di Monitoraggio e controllo si allegano i risultati analitici dei campionamenti semestrali di:

- emissioni convogliate in atmosfera;
- emissioni in fase transitoria
- emissioni diffuse in ambienti di lavoro comprensiva dell'attività di saldatura;
- scarichi idrici;
- acque di prima pioggia;

Per le emissioni in atmosfera si fa presente che i certificati di analisi dei camini di Fonderia comprendono la trimestralità per i parametri CO, NOx e SOx di cui al nuovo Piano di Monitoraggio del D.D.n. 381 del 23/06/2016. Si fa presente che il camino E22 non è stato oggetto di monitoraggio in quanto il sistema di abbattimento è fermo per manutenzione; sarà cura dell'Azienda effettuare i rilievi all'avvio dell'impianto e comunicarli agli Enti.



Di seguito la specifica dei rapporti di prova che si allegano suddivisi per tipologia:

- Emissioni convogliate in atmosfera: Rapporti di prova n. 645/19 – n.747/19– n.729/19 – n. 818/19 – n. 748/19 – n. 749/19 – n. 819/19 – n.19/428 – n.19/369– n. 19/371 – n. 19/372 – n. 19/364 – n. 19/365 – n. 19/370
- Emissione convogliata Camino E18 durante la fase di riavvio forno : Rapporto di prova n. 206/19
- Emissioni diffuse in ambienti di lavoro: Rapporti di prova n. 19/386 – n. 19/387 – n. 19/383 – n.19/382 – n.19/391 – n.19/392 – n.19/393 – n.19/394 – n.19/377 – n. 19/378 – n.19/379 – n.19/380 – n.19/373 – n.19/374 – n.19/375 – n.19/376 - n.19/388 - n.19/389 – n.19/381 – n.19/384 – n.19/385
- Acque di scarico: Rapporti di prova n. 609/19 – n.610/19
- Acque di prima pioggia: Rapporti di prova n. 608/19 – n. 607/19 – 817/19

San Marco Evangelista, 23/05/2019

Laminazione Sottile S.p.A

Spett.le Laminazione sottile SpA
S.S. 87 - Km 21,200
81020 S. Marco Evangelista (CE)

RA P P O R T O D I P R O V A N° 19/386

Campione : emissioni diffuse "ACHENBACH 1"
Accettazione n° : 19/386
Fase di lavorazione : laminazione a freddo
Punto di prelievo : imbocco rotolo
Data di prelievo : 26/03/2018
Durata del prelievo : 60 minuti
Prelevatore : dr Antonio Riccio
Condizioni al prelievo: normale ciclo lavorativo
Motivazione : controllo periodico
Strumentazione utilizzata per i prelievi:
- campionatore d'aria Gilian 5000
- fiala a carbone
La strumentazione è stata verificata e calibrata prima di ogni misurazione.
Metodi di riferimento : NIOSH 2549:2003

Data inizio analisi: 26/03/2019

Data fine analisi: 15/04/2019

Data Rapporto Prova: 15/04/2019

RISULTATI ANALITICI

Inquinante	Unità di misura	Valore Trovato
n-Eptano	mg/m ³	10,5

GIUDIZIO: i valori riscontrati sono inferiori ai limiti di esposizione professionale per gli ambienti di lavoro fissati dalla normativa vigente e a quelli dell'autorizzazione AIA in essere D.D. n°381 del 23/06/2016.

Il Responsabile del Laboratorio
dr. Claudio Del Naja



Analista
dr. Antonio Riccio



Spett.le Laminazione sottile SpA
S.S. 87 - Km 21,200
81020 S. Marco Evangelista (CE)

RA P P O R T O D I P R O V A N° 19/387

Campione : emissioni diffuse "ACHENBACH 2"
Accettazione n° : 19/387
Fase di lavorazione : laminazione a freddo
Punto di prelievo : imbocco rotolo
Data di prelievo : 26/03/2019
Durata del prelievo : 60 minuti
Prelevatore : dr Antonio Riccio
Condizioni al prelievo: normale ciclo lavorativo
Motivazione : controllo periodico
Strumentazione utilizzata per i prelievi:
- campionatore d'aria Gilian 5000
- fiala a carbone
La strumentazione è stata verificata e calibrata prima di ogni misurazione.
Metodi di riferimento : NIOSH 2549:2003

Data inizio analisi: 26/03/2019

Data fine analisi: 15/04/2019

Data Rapporto Prova: 15/04/2019

RISULTATI ANALITICI

Inquinante	Unità di misura	Valore Trovato
n-Eptano	mg/m ³	16,8

GIUDIZIO: i valori riscontrati sono inferiori ai limiti di esposizione professionale per gli ambienti di lavoro fissati dalla normativa vigente e a quelli dell'autorizzazione AIA in essere D.D. n°381 del 23/06/2016.

Il Responsabile del Laboratorio
dr. Claudio Del Naja



Cliente : Laminazione Sottile S.p.A.
Indirizzo : S.S. 87 Km 21,200 – 81020 S. Marco Evangelista (CE)
Ordine : Accettazione nostra offerta
Natura campione : Emissione
Campionamento del : 26/03/2019
Inizio campionamento (h) : 13.10
Fine campionamento (h) : 15.30
Consegna in laboratorio : 27/03/2019
Inizio prova : 27/03/2019
Campionato da : ns. Tecnici qualificati Marchesano D. e Di Forti S.

DESCRIZIONE PUNTO DI EMISSIONE

Emissione (sigla) : E1
Fase o processo produttivo : Fase 2 Fonderia
 Forni Fusori a singola camera FSC1 e FSC2
 Forni di attesa FA1 e FA2

Altezza al suolo (m) : /
Posizione prelievo : A circa 6m dallo sbocco in atmosfera
Sistema di abbattimento : /

Risultati Analitici

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica
CONDIZIONI AMBIENTALI					
Pressione ambientale	hPa	1006,2	+/- 1,6	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura ambientale	°C	23,8	+/- 0,6	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE					
Dimensioni condotto	m	1,260		/	/
Sezione condotto	m ²	1,2463		/	/
Direzione flusso allo sbocco	/	Verticale		/	/
Geometria sezione di prelievo	/	Circolare		/	/
VELOCITA' E PORTATA					
Temperatura media	°C	109,2	+/- 1,6	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Ossigeno	%	20,0	+/- 0,5	/	UNI EN ISO 14789 2017 (*)
Umidità	% v/v	0,2	+/- 0,1	/	UNI EN ISO 14790 2017 (*)
Biossido di Carbonio	%	0,5	+/- 0,1	/	M.I. NDIR banch (*)
Velocità media	m/sec	5,0	+/- 0,5	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media	m ³ /h	22433	+/- 2939	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media umida	Nm ³ /h	15916	+/- 2085	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media secca	Nm ³ /h	15884	+/- 2081	22000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Massa molare media	g/mol	28,802		/	/
Densità dell'effluente	Kg/m ³	0,912		/	/
DATI DI CAMPIONAMENTO					
Volume totale campionato	Nmc	1,840		/	/
Flusso di aspirazione isocinetico	l/min	15,2		/	/
NORMALIZZAZIONE					
Temperatura	°K	273,2		/	/
Pressione	KPa	101,3		/	/
Gas		Secco		/	/
Ossigeno di riferimento	%	Non previsto		/	/

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica	
INQUINANTI						
Polveri	Concentrazione	mg/Nmc	8,0	+/- 1,6	15	UNI EN 13284-1 2017 (*)
	Flusso di massa	g/h	127,1		330	/
Ossidi di azoto**	Concentrazione	NO _x mg/Nmc	577	+/- 88,3	800	UNI EN 10878:2000(*)
	Flusso di massa	g/h	9165		17600	/
Ossidi di zolfo	Concentrazione	SO ₂ mg/Nmc	3	+/- 0,4	15	UNI EN 10393:1995(*)
	Flusso di massa	g/h	46		330	/
Monossido di Carbonio**	Concentrazione	mg/Nmc	49	+/- 6,5	60	UNI EN 15058 2006 (*)
	Flusso di massa	g/h	778		1320	/
Acido Cloridrico	Concentrazione	HCl mg/Nmc	1,1	+/- 0,2	3	D.M. 25/08/2000 (*)
	Flusso di massa	g/h	17		70	/

Polveri:

Misura 1	mg/Nmc	8,1		UNI EN 13284-1 2017 (*)
Misura 2	mg/Nmc	6,4		UNI EN 13284-1 2017 (*)
Misura 3	mg/Nmc	9,5		UNI EN 13284-1 2017 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	1,6		
Coefficiente di variazione	-	0,2		

Ossidi di azoto:

Misura 1	mg/Nmc	594		UNI EN 10878:2000(*)
Misura 2	mg/Nmc	531		UNI EN 10878:2000(*)
Misura 3	mg/Nmc	606		UNI EN 10878:2000(*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	40,3		
Coefficiente di variazione	-	0,1		

Ossidi di Zolfo:

Misura 1	mg/Nmc	3		UNI EN 10393:1995(*)
Misura 2	mg/Nmc	3		UNI EN 10393:1995(*)
Misura 3	mg/Nmc	3		UNI EN 10393:1995(*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	0		
Coefficiente di variazione	-	0		

Monossido di Carbonio:

Misura 1	mg/Nmc	51		UNI EN 15058 2006 (*)
Misura 2	mg/Nmc	48		UNI EN 15058 2006 (*)
Misura 3	mg/Nmc	48		UNI EN 15058 2006 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	1,8		
Coefficiente di variazione	-	0,1		

Acido Cloridrico

Misura 1	mg/Nmc	0,9		D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 2	mg/Nmc	1,3		D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 3	mg/Nmc	1,0		D.M. 25/08/2000 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,3		

** Concentrazioni espresse come valore assoluto e senza la correzione al 3% di Ossigeno

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica	
INQUINANTI						
Ammoniaca	Concentrazione	mg/Nmc	<1	n.a.	3	M.U. 632.84 (*)
	Flusso di massa	g/h	/		70	/
Fluoruri	Concentrazione	mg/Nmc	0,06	+/- 0,01	0,1	D.M. 25/08/2000 (*)
	Flusso di massa	g/h	0,95		2	/

Ammoniaca:

Misura 1	mg/Nmc	<1			M.U. 632.84 (*)
Misura 2	mg/Nmc	<1			M.U. 632.84 (*)
Misura 3	mg/Nmc	<1			M.U. 632.84 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	/			
Coefficiente di variazione	-	/			

Fluoruri:

Misura 1	mg/Nmc	0,08			D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 2	mg/Nmc	0,05			D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 3	mg/Nmc	0,05			D.M. 25/08/2000 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,02			
Coefficiente di variazione	-	0,34			

La riproduzione anche parziale del presente rapporto è consentita solo previa autorizzazione del Laboratorio Ecosistem S.r.l.

I valori di prova con il simbolo "<" indicano valori non misurabili poiché al di sotto della soglia di quantificazione; il numero successivamente riportato indica la soglia di quantificazione. I dati riportati nel seguente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove. Gli eventuali residui dei campioni utilizzati sono smaltiti secondo la normativa vigente. Un contro campione è conservato nel laboratorio; se contrattualmente richiesto e per il tempo concordato, salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione lo permettono. I valori dell'incertezza sono riferiti all'incertezza estesa considerando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di confidenza del 95%. I metodi contrassegnati da (*) non sono accreditati ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

Campionamento ed analisi eseguite in conformità al D. Lgs. 152/06.

I risultati sono conformi a quanto previsto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale: Decreto Dirigenziale Giunta Regionale Campania n°381 del 23/06/2016

Napoli, 16/04/2019

Ecosistem s.r.l.
 Via Provinciale delle Breccie 51 - 80147 Napoli
 Tel. 081.5842659 - Fax 081.5842562
 E-mail: ufficiotecnico@ecosistemsrl.it

Il Chimico
 Dr. Rocco Abruzzese



Spett.le Laminazione Sottile SpA
S.S. 87 - Km 21,200
81020 S. Marco Evangelista (CE)

RAPPORTO DI PROVA N° 19/428

Campione : emissioni in atmosfera
Accettazione n° : 19/428
Punto di emissione : E3 - Laminatoio a freddo - Torre K1.2
Fase di lavorazione : laminazione a freddo
Data di prelievo : 29/03/2019
Durata del prelievo : 60 minuti
Prelevatore : dr. Antonio Riccio
Condizioni al prelievo: normale ciclo lavorativo
Motivazione : autorizzazione alle emissioni (controllo periodico)
Strumentazione utilizzata per prelievi:
- campionatore d'aria Gilian 5000
- elaboratore per grandezze fisiche e per isocinetismo Flowtest Tecora
- fiale a carbone
La strumentazione è stata verificata e calibrata prima di ogni misurazione.

Data inizio analisi: 29/03/2019

Data fine analisi: 12/04/2019

Data Rapporto Prova: 15/04/2019

Analisi e risultati

Parametri fisici e descrittivi dell'emissione						Valori limite D.D. n°381 del 23/06/2016		
Inquinanti	Concentrazione (mg/Nm ³)	Incertezza (mg/Nm ³)	Limite di rilevabilità (mg/Nm ³)	Portata (Nm ³ /h)	Flusso di massa (Kg/h)	Concentrazione (mg/Nm ³)	Portata (Nm ³ /h)	Flusso di massa (Kg/h)
Camino: altezza	28 m							
diametro	2,0 m							
sezione (circolare)	3,14 m ²							
direzione del flusso allo sbocco	verticale							
Fumi: temperatura media	18,2°C							
velocità media	17,4 m/s							
Durata emissione	24 h/g							
Frequenza emissione annuale	46%							
Impianto di abbattimento	separatori a umido							
n-Eptano	42	±1,5	0,1	184.396	4,8	7,7	205.000	15,4

Metodi di prova: Velocità e portata UNI EN ISO 16911-1:2013
n-Eptano UNI EN 13649:2002

GIUDIZIO: il valore del parametro esaminato, scelto in base alle materie prime e alla fase di lavorazione che originano la emissione, risulta conforme ai limiti prescritti dalla normativa vigente (alleg. I alla parte V, tab. D del D.Lgs 152/06 e DGR n° 243/15 e ss.mm.ii.) ed a quelli dell'autorizzazione AIA in essere.

Il Responsabile del Laboratorio
dr. Claudio De Naja



l'analista
dr. Antonio Riccio



Spett.le Laminazione Sottile SpA
 S.S. 87 - Km 21,200
 81020 S. Marco Evangelista (CE)

RAPPORTO DI PROVA N° 19/369

Campione : emissioni in atmosfera
 Accettazione n° : 19/369
 Punto di emissione : **E4 - Laminatoio a freddo - Torre K1.1**
 Fase di lavorazione : laminazione a freddo
 Data di prelievo : 26/03/2019
 Durata del prelievo : 60 minuti
 Prelevatore : dr. Antonio Riccio
 Condizioni al prelievo: normale ciclo lavorativo
 Motivazione : autorizzazione alle emissioni (controllo periodico)
 Strumentazione utilizzata per prelievi:
 - campionatore d'aria Gilian 5000
 - elaboratore per grandezze fisiche e per isocinetismo Flowtest Tecora
 - fiale a carbone
 La strumentazione è stata verificata e calibrata prima di ogni misurazione.

Data inizio analisi: 26/03/2019

Data fine analisi: 05/04/2019

Data Rapporto Prova: 08/04/2019

Analisi e risultati

Parametri fisici e descrittivi dell'emissione						Valori limite D.D. n°381 del 23/06/2016		
Inquinanti	Concentrazione (mg/Nm ³)	Incertezza (mg/Nm ³)	Limite di rilevabilità (mg/Nm ³)	Portata (Nm ³ /h)	Flusso di massa (Kg/h)	Concentrazione (mg/Nm ³)	Portata (Nm ³ /h)	Flusso di massa (Kg/h)
Camino: altezza				28 m				
diametro				2,0 m				
sezione (circolare)				3,14 m ²				
direzione del flusso allo sbocco				verticale				
Fumi: temperatura media				18,1 °C				
velocità media				16,2 m/s				
Durata emissione				24 h/g				
Frequenza emissione annuale				70 %				
Impianto di abbattimento				abbattimento ad umido				
n-Eptano	43	±1,5	0,1	172.867	7,43	75	185.000	13,9

Metodi di prova: Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013
n-Eptano : UNI EN 13649:2002

GIUDIZIO: il valore del parametro esaminato, scelto in base alle materie prime e alla fase di lavorazione che originano la emissione, risulta conforme ai limiti prescritti dalla normativa vigente (alleg. I alla parte V, tab. D del D.Lgs 152/06 e DGR n° 243/15 e ss.mm.ii.) ed a quelli dell'autorizzazione AIA in essere.

Il Responsabile del Laboratorio

dr. Claudio Del Naja



Spett.le Laminazione Sottile SpA
 S.S. 87 – Km 21,200
 81020 S. Marco Evangelista (CE)

RAPPORTO DI PROVA N° 19/371

Campione : emissioni in atmosfera
 Accettazione n° : 19/371
 Punto di emissione : E6 – Forno a spinta
 Fase di lavorazione : laminazione a caldo
 Data di prelievo : 26/03/2019
 Durata del prelievo : 60 minuti
 Prelevatore : Ing. Chimico Fortunata di Palma/ dr. Chimico Antonio Riccio
 Condizioni al prelievo : normale ciclo lavorativo
 Motivazione : controllo periodico delle emissioni
 Strumentazione utilizzata per prelievi:
 - sonda isocinetica Zambelli Stack 4
 - elaboratore per grandezze fisiche e per isocinetismo Zambelli, mod 5005
 - campionatore SKC- 224 PCEX4 Intermediate
 - assorbitori a gorgogliamento

La strumentazione è stata verificata e calibrata prima di ogni misurazione.

Data inizio analisi: 26/03/2019

Data fine analisi: 05/04/2019

Data Rapporto Prova: 08/04/2019

Analisi e risultati

Parametri fisici e descrittivi dell'emissione						Valori limite D.D. n°381 del 23/06/2016		
Inquinanti	Concentrazione (mg/Nm ³)	Incertezza (mg/Nm ³)	Limite di rilevabilità (mg/Nm ³)	Portata (Nm ³ /h)	Flusso di massa (Kg/h)	Concentrazione (mg/Nm ³)	Portata (Nm ³ /h)	Flusso di massa (Kg/h)
Camino: altezza	15 m							
dimensioni	0,7 x 2,0 m							
sezione (rettangolare)	1,4 m ²							
direzione del flusso allo sbocco	verticale							
Fumi: temperatura media	170 °C							
velocità media	7,9 m/s							
Durata emissione	24 h/g							
Frequenza emissione annuale	75 %							
Ossidi di azoto (come NO ₂)	359	±36	5	24.537	8,81	500	45.000	22,5

Metodi di prova: Velocità e portata : UNI EN ISO 16911-1:2013
 Ossidi di azoto : Allegato I, Decreto 25 agosto 2000

GIUDIZIO: il valore del parametro esaminato, scelto in base alle materie prime e alla fase di lavorazione che originano la emissione, risulta conforme ai limiti prescritti dalla normativa vigente (alleg. I alla parte V, tab. D del D.Lgs 152/06 e DGR n° 243/15 e ss.mm.ii.) ed a quelli dell'autorizzazione AIA in essere.

Il Responsabile del Laboratorio
 dr. Claudio Del Naja



Spett.le Laminazione Sottile SpA
 S.S. 87 - Km 21,200
 81020 S. Marco Evangelista (CE)

RAPPORTO DI PROVA N° 19/372

Campione : emissioni in atmosfera
 Accettazione n° : 19/372
 Punto di emissione : E7 - Laminatoio a caldo - Sbozzatore
 Fase di lavorazione : laminazione a caldo
 Data di prelievo : 26/03/2019
 Durata del prelievo : 60 minuti
 Prelevatore : dr. Antonio Riccio
 Condizioni al prelievo: normale ciclo lavorativo
 Motivazione : autorizzazione alle emissioni (controllo periodico)
 Strumentazione utilizzata per prelievi:
 - campionatore d'aria TCR Tecora, mod. Bravo, con programmatore incorporato μ p Controller
 - sonda isocinetica Zambelli Stack 4
 - elaboratore per grandezze fisiche e per isocinetismo Flowtest Tecora
 - gorgogliatore
 La strumentazione è stata verificata e calibrata prima di ogni misurazione.

Data inizio analisi: 26/03/2019

Data fine analisi: 05/04/2019

Data Rapporto Prova: 08/04/2019

Analisi e risultati

Parametri fisici e descrittivi dell'emissione								
Camino: altezza	15 m							
diametro	2,0 m							
sezione (circolare)	3,14 m ²							
direzione del flusso allo sbocco	verticale							
Fumi: temperatura media	59°C							
velocità media	14,7 m/s							
Durata emissione	24 h/g							
Frequenza emissione annuale	46%							
Impianto di abbattimento	separatori a lamelle + filtro ad anelli							
Inquinanti	Concentraz. (mg/Nm ³)	Incertezza (mg/ Nm ³)	Limite di rilevabilità (mg/ Nm ³)	Portata (Nm ³ /h)	Flusso di massa (Kg/h)	Valori limite D.D. n°381 del 23/06/2016		
						Concentraz. (mg/Nm ³)	Portata (Nm ³ /h)	Flusso di massa (Kg/h)
Nebbie oleose	4,0	±0,8	0,2	136.639	0,55	5,0	170.000	0,85
Metodi di prova: Velocità e portata UNI EN ISO 16911-1:2013 Nebbie oleose UNICHIM 759:1987								

GIUDIZIO: il valore del parametro esaminato, scelto in base alle materie prime e alla fase di lavorazione che originano la emissione, risulta conforme ai limiti prescritti dalla normativa vigente (alleg. I alla parte V, tab. D del D.Lgs 152/06 e DGR n° 243/15 e ss.mm.ii.) ed a quelli dell'autorizzazione AIA in essere D.D. n°381 del 23/06/2017.

 Il Responsabile del Laboratorio
 dr. Claudio Del Nobile

 Analista
 dr. Antonio Riccio


Cliente : Laminazione Sottile S.p.A.
Indirizzo : S.S. 87 Km 21,200 – 81020 S. Marco Evangelista (CE)
Ordine : Accettazione nostra offerta
Natura campione : Emissione
Campionamento del : 08/04/2019
Inizio campionamento (h) : 08.45
Fine campionamento (h) : 11.00
Consegna in laboratorio : 09/04/2019
Inizio prova : 09/04/2019
Campionato da : ns. Tecnici qualificati Marchesano D.

DESCRIZIONE PUNTO DI EMISSIONE

Emissione (sigla) : E11
Fase o processo produttivo : Fase 2 Fonderia:
 Forno di attesa FA3
 Forno fusorio a singola camera FSC3
Altezza al suolo (m) : /
Posizione prelievo : A circa 2m dallo sbocco in atmosfera
Sistema di abbattimento : /

Risultati Analitici

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica
CONDIZIONI AMBIENTALI					
Pressione ambientale	hPa	1001,1	+/- 1,6	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura ambientale	°C	19,6	+/- 0,6	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE					
Dimensioni condotto	m	0,900		/	/
Sezione condotto	m ²	0,6359		/	/
Direzione flusso allo sbocco	/	Verticale		/	/
Geometria sezione di prelievo	/	Circolare		/	/
VELOCITA' E PORTATA					
Temperatura media	°C	100,7	+/- 1,5	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Ossigeno	%	13,9	+/- 0,4	/	UNI EN ISO 14789 2017 (*)
Umidità	% v/v	0,2	+/- 0,1	/	UNI EN ISO 14790 2017 (*)
Biossido di Carbonio	%	4,4	+/- 0,4	/	M.I. NDIR banch (*)
Velocità media	m/sec	4,4	+/- 0,4	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media	m ³ /h	10072	+/- 1320	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media umida	Nm ³ /h	7271	+/- 953	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media secca	Nm ³ /h	7257	+/- 951	13000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Massa molare media	g/mol	29,182		/	/
Densità dell'effluente	Kg/m ³	0,940		/	/
DATI DI CAMPIONAMENTO					
Volume totale campionato	Nmc	1,440		/	/
Flusso di aspirazione isocinetico	l/min	12,0		/	/
NORMALIZZAZIONE					
Temperatura	°K	273,2		/	/
Pressione	KPa	101,3		/	/
Gas		Secco		/	/
Ossigeno di riferimento	%	Non previsto		/	/

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica	
INQUINANTI						
Polveri	Concentrazione	mg/Nmc	10,2	+/- 2,0	15	UNI EN 13284-1 2017 (*)
	Flusso di massa	g/h	74,0		200	/
Ossidi di azoto**	Concentrazione	NO _x mg/Nmc	554	+/- 84,9	800	UNI EN 10878:2000(*)
	Flusso di massa	g/h	4023		10400	/
Ossidi di zolfo	Concentrazione	SO ₂ mg/Nmc	2,0	+/- 0,3	15	UNI EN 10393:1995(*)
	Flusso di massa	g/h	15		200	/
Monossido di Carbonio**	Concentrazione	mg/Nmc	40,7	+/- 5,4	60	UNI EN 15058 2006 (*)
	Flusso di massa	g/h	295		780	/
Acido Cloridrico	Concentrazione	HCl mg/Nmc	1,1	+/- 0,2	3	D.M. 25/08/2000 (*)
	Flusso di massa	g/h	8		40	/

Polveri:

Misura 1	mg/Nmc	12,3		UNI EN 13284-1 2017 (*)
Misura 2	mg/Nmc	8,2		UNI EN 13284-1 2017 (*)
Misura 3	mg/Nmc	10,1		UNI EN 13284-1 2017 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	2,1		
Coefficiente di variazione	-	0,3		

Ossidi di azoto:

Misura 1	mg/Nmc	509		UNI EN 10878:2000(*)
Misura 2	mg/Nmc	580		UNI EN 10878:2000(*)
Misura 3	mg/Nmc	574		UNI EN 10878:2000(*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	39,4		
Coefficiente di variazione	-	0,1		

Ossidi di Zolfo:

Misura 1	mg/Nmc	2,0		UNI EN 10393:1995(*)
Misura 2	mg/Nmc	<1		UNI EN 10393:1995(*)
Misura 3	mg/Nmc	2,0		UNI EN 10393:1995(*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,0		
Coefficiente di variazione	-	0,0		

Monossido di Carbonio:

Misura 1	mg/Nmc	47		UNI EN 15058 2006 (*)
Misura 2	mg/Nmc	32		UNI EN 15058 2006 (*)
Misura 3	mg/Nmc	43		UNI EN 15058 2006 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	7,8		
Coefficiente di variazione	-	0,2		

Acido Cloridrico

Misura 1	mg/Nmc	0,8		D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 2	mg/Nmc	0,9		D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 3	mg/Nmc	1,6		D.M. 25/08/2000 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,5		

** Concentrazioni espresse come valore assoluto e senza la correzione al 3% di Ossigeno



Ecosistem s.r.l.
 Via Provinciale delle Brecce 51 - 80147 Napoli
 Tel. 081.5842659 - Fax 081.5842562
 E-mail: ufficiotecnico@ecosistemsrl.it

il Chimico
 Dr. Rocco Abruzzese

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica	
INQUINANTI						
Ammoniaca	Concentrazione	mg/Nmc	<1	n.a.	3	M.U. 632:84 (*)
	Flusso di massa	g/h	/		40	/
Fluoruri	Concentrazione	mg/Nmc	0,07	+/- 0,02	0,1	D.M. 25/08/2000 (*)
	Flusso di massa	g/h	0,51		1	/
Ammoniaca:						
Misura 1	mg/Nmc	<1			M.U. 632:84 (*)	
Misura 2	mg/Nmc	<1			M.U. 632:84 (*)	
Misura 3	mg/Nmc	<1			M.U. 632:84 (*)	
Deviazione Standard	mg/Nmc	/				
Coefficiente di variazione	-	/				
Fluoruri:						
Misura 1	mg/Nmc	<0,05			D.M. 25/08/2000 (*)	
Misura 2	mg/Nmc	0,07			D.M. 25/08/2000 (*)	
Misura 3	mg/Nmc	0,07			D.M. 25/08/2000 (*)	
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,00				
Coefficiente di variazione	-	0,00				

La riproduzione anche parziale del presente rapporto è consentita solo previa autorizzazione del Laboratorio Ecosistem S.r.l. I valori di prova con il simbolo "<" indicano valori non misurabili poiché al di sotto della soglia di quantificazione; il numero successivamente riportato indica la soglia di quantificazione. I dati riportati nel seguente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove. Gli eventuali residui dei campioni utilizzati sono smaltiti secondo la normativa vigente. Un contro campione è conservato nel laboratorio, se contrattualmente richiesto e per il tempo concordato, salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione lo permettono. I valori dell'incertezza sono riferiti all'incertezza estesa considerando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di confidenza del 95%. I metodi contrassegnati da (*) non sono accreditati ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

Campionamento ed analisi eseguite in conformità al D. Lgs. 152/06.

I risultati sono conformi a quanto previsto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale: Decreto Dirigenziale Giunta Regionale Campania n°381 del 23/06/2016

Napoli, 16/04/2019

Ecosistem s.r.l.
 Via Provinciale delle Breccie 51 - 80147 Napoli
 Tel. 081.5842659 - Fax 081.5842562
 E-mail: ufficiotecnico@ecosistem srl

Il Chimico
 Dr. Rocco Abruzzese



Cliente : Laminazione Sottile S.p.A.
Indirizzo : S.S. 87 Km 21,200 – 81020 S. Marco Evangelista (CE)
Ordine : Accettazione nostra offerta
Natura campione : Emissione
Campionamento del : 03/04/2019
Inizio campionamento (h) : 08.50
Fine campionamento (h) : 11.00
Consegna in laboratorio : 04/04/2019
Inizio prova : 04/04/2019
Campionato da : ns. Tecnici qualificati Marchesano D.

DESCRIZIONE PUNTO DI EMISSIONE

Emissione (sigla) : E16
Fase o processo produttivo : Fase 2 Fonderia:
 Deposito schiumature di fonderia
Altezza al suolo (m) : /
Posizione prelievo : A circa 1m dallo sbocco in atmosfera
Sistema di abbattimento : /

Risultati Analitici

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica
CONDIZIONI AMBIENTALI					
Pressione ambientale	hPa	1008,8	+/- 1,6	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura ambientale	°C	19,0	+/- 0,6	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE					
Dimensioni condotto	m	0,650		/	/
Sezione condotto	m ²	0,3317		/	/
Direzione flusso allo sbocco	/	Verticale		/	/
Geometria sezione di prelievo	/	Circolare		/	/
VELOCITA' E PORTATA					
Temperatura media	°C	22,7	+/- 0,4	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Ossigeno	%	20,9	+/- 0,6	/	UNI EN ISO 14789 2017 (*)
Umidità	% w/v	0,0	+/- 0,0	/	UNI EN ISO 14790 2017 (*)
Biossido di Carbonio	%	0,0	+/- 0,0	/	M.I. NDIR banch (*)
Velocità media	m/sec	9,4	+/- 0,8	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media	m ³ /h	11223	+/- 1470	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media umida	Nm ³ /h	10319	+/- 1352	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media secca	Nm ³ /h	10319	+/- 1352	12000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Massa molare media	g/mol	28,836		/	/
Densità dell'effluente	Kg/m ³	1,183		/	/
DATI DI CAMPIONAMENTO					
Volume totale campionato	Nmc	1,920		/	/
Flusso di aspirazione isocinetico	l/min	16,0		/	/
NORMALIZZAZIONE					
Temperatura	°K	273,2		/	/
Pressione	KPa	101,3		/	/
Gas		Secco		/	/
Ossigeno di riferimento	%	Non previsto		/	/

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica	
INQUINANTI						
Polveri	Concentrazione	mg/Nmc	0,3	+/- 0,1	5	UNI EN 13284-1 2017 (*)
	Flusso di massa	g/h	2,2		60	/
Ammoniaca	Concentrazione	mg/Nmc	<1	n.a.	3	M.U. 632:84 (*)
	Flusso di massa	g/h	/		40	/
Polveri:						
Misura 1	mg/Nmc	0,2			UNI EN 13284-1 2017 (*)	
Misura 2	mg/Nmc	0,2			UNI EN 13284-1 2017 (*)	
Misura 3	mg/Nmc	0,5			UNI EN 13284-1 2017 (*)	
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,2				
Coefficiente di variazione	-	0,7				
Ammoniaca:						
Misura 1	mg/Nmc	<1			M.U. 632:84 (*)	
Misura 2	mg/Nmc	<1			M.U. 632:84 (*)	
Misura 3	mg/Nmc	<1			M.U. 632:84 (*)	
Deviazione Standard	mg/Nmc	/				
Coefficiente di variazione	-	/				

La riproduzione anche parziale del presente rapporto è consentita solo previa autorizzazione del Laboratorio Ecosistem S.r.l. I valori di prova con il simbolo "<" indicano valori non misurabili poiché al di sotto della soglia di quantificazione; il numero successivamente riportato indica la soglia di quantificazione. I dati riportati nel seguente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove. Gli eventuali residui dei campioni utilizzati sono smaltiti secondo la normativa vigente. Un contro campione è conservato nel laboratorio, se contrattualmente richiesto e per il tempo concordato, salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione lo permettono. I valori dell'incertezza sono riferiti all'incertezza estesa considerando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di confidenza del 95%. I metodi contrassegnati da (*) non sono accreditati ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

Campionamento ed analisi eseguite in conformità al D. Lgs. 152/06.

I risultati sono conformi a quanto previsto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale: Decreto Dirigenziale Giunta Regionale Campania n°381 del 23/06/2016

Napoli, 16/04/2019

Ecosistem s.r.l.
 Via Provinciale delle Breccie 51 - 80147 Napoli
 Tel. 081.5842659 - Fax 081.5842562
 E-mail: ufficiotecnico@ecosistemsrl.it

Il Chimico
 Dr. Rocco Abruzzese



Cliente : Laminazione Sottile S.p.A.
Indirizzo : S.S. 87 Km 21,200 – 81020 S. Marco Evangelista (CE)
Ordine : Accettazione nostra offerta
Natura campione : Emissione
Campionamento del : 17/04/2019
Inizio campionamento (h) : 13.15
Fine campionamento (h) : 15.30
Consegna in laboratorio : 18/04/2019
Inizio prova : 18/04/2019
Campionato da : ns. Tecnico qualificato Marchesano D.

DESCRIZIONE PUNTO DI EMISSIONE

Emissione (sigla) : E17
Fase o processo produttivo : Fase 2 Fonderia:
 Forno di attesa FA4
 Forno fusorio a singola camera FSC4
Altezza al suolo (m) : 20
Posizione prelievo : A circa 5m dallo sbocco in atmosfera
Sistema di abbattimento : /

Risultati Analitici

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica
CONDIZIONI AMBIENTALI					
Pressione ambientale	hPa	1014,0	+/- 1,6	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura ambientale	°C	29,7	+/- 0,6	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE					
Dimensioni condotto	m	1,000		/	/
Sezione condotto	m ²	0,7850		/	/
Direzione flusso allo sbocco	/	Verticale		/	/
Geometria sezione di prelievo	/	Circolare		/	/
VELOCITA' E PORTATA					
Temperatura media	°C	201,4	+/- 2,9	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Ossigeno	%	14,6	+/- 0,4	/	UNI EN ISO 14789 2017 (*)
Umidità	% w/v	0,2	+/- 0,1	/	UNI EN ISO 14790 2017 (*)
Biossido di Carbonio	%	3,9	+/- 0,3	/	M.I. NDIR banch (*)
Velocità media	m/sec	9,2	+/- 0,8	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media	m ³ /h	25999	+/- 3406	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media umida	Nm ³ /h	14976	+/- 1962	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media secca	Nm ³ /h	14946	+/- 1958	17000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Massa molare media	g/mol	29,130		/	/
Densità dell'effluente	Kg/m ³	0,749		/	/
DATI DI CAMPIONAMENTO					
Volume totale campionato	Nmc	1,860		/	/
Flusso di aspirazione isocinetico	l/min	15,5		/	/
NORMALIZZAZIONE					
Temperatura	°K	273,2		/	/
Pressione	KPa	101,3		/	/
Gas		Secco		/	/
Ossigeno di riferimento	%	Non previsto		/	/

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica	
INQUINANTI						
Polveri	Concentrazione	mg/Nmc	9,8	+/- 1,9	15	UNI EN 13284-1 2017 (*)
	Flusso di massa	g/h	146,5		260	/
Ossidi di azoto**	Concentrazione	NO _x mg/Nmc	537	+/- 82,2	800	UNI EN 10878:2000(*)
	Flusso di massa	g/h	8026		13600	/
Ossidi di zolfo	Concentrazione	SO ₂ mg/Nmc	2,7	+/- 0,4	15	UNI EN 10393:1995(*)
	Flusso di massa	g/h	40		260	/
Monossido di Carbonio**	Concentrazione	mg/Nmc	49,7	+/- 6,6	60	UNI EN 15058 2006 (*)
	Flusso di massa	g/h	743		1020	/
Acido Cloridrico	Concentrazione	HCl mg/Nmc	2,5	+/- 0,4	3	D.M. 25/08/2000 (*)
	Flusso di massa	g/h	37		50	/

Polveri:

Misura 1	mg/Nmc	11,5		UNI EN 13284-1 2017 (*)
Misura 2	mg/Nmc	9,9		UNI EN 13284-1 2017 (*)
Misura 3	mg/Nmc	8,0		UNI EN 13284-1 2017 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	1,8		
Coefficiente di variazione	-	0,2		

Ossidi di azoto:

Misura 1	mg/Nmc	573		UNI EN 10878:2000(*)
Misura 2	mg/Nmc	436		UNI EN 10878:2000(*)
Misura 3	mg/Nmc	602		UNI EN 10878:2000(*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	88,7		
Coefficiente di variazione	-	0,2		

Ossidi di Zolfo:

Misura 1	mg/Nmc	2,0		UNI EN 10393:1995(*)
Misura 2	mg/Nmc	3,0		UNI EN 10393:1995(*)
Misura 3	mg/Nmc	3,0		UNI EN 10393:1995(*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,6		
Coefficiente di variazione	-	0,3		

Monossido di Carbonio:

Misura 1	mg/Nmc	56		UNI EN 15058 2006 (*)
Misura 2	mg/Nmc	49		UNI EN 15058 2006 (*)
Misura 3	mg/Nmc	44		UNI EN 15058 2006 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	6,1		
Coefficiente di variazione	-	0,2		

Acido Cloridrico

Misura 1	mg/Nmc	2,2		D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 2	mg/Nmc	2,6		D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 3	mg/Nmc	2,6		D.M. 25/08/2000 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,3		

** Concentrazioni espresse come valore assoluto e senza la correzione al 3% di Ossigeno

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica	
INQUINANTI						
Ammoniaca	Concentrazione	mg/Nmc	<1	n.a.	3	M.U. 632/84 (*)
	Flusso di massa	g/h	/		50	/
Fluoruri	Concentrazione	mg/Nmc	0,08	+/- 0,02	0,1	D.M. 25/08/2000 (*)
	Flusso di massa	g/h	1,20		2	/

Ammoniaca:

Misura 1	mg/Nmc	<1			M.U. 632/84 (*)
Misura 2	mg/Nmc	<1			M.U. 632/84 (*)
Misura 3	mg/Nmc	<1			M.U. 632/84 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	/			
Coefficiente di variazione	-	/			

Fluoruri:

Misura 1	mg/Nmc	0,08			D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 2	mg/Nmc	0,06			D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 3	mg/Nmc	0,08			D.M. 25/08/2000 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,02			
Coefficiente di variazione	-	0,30			

La riproduzione anche parziale del presente rapporto è consentita solo previa autorizzazione del Laboratorio Ecosistem S.r.l.

I valori di prova con il simbolo "<" indicano valori non misurabili poiché al di sotto della soglia di quantificazione; il numero successivamente riportato indica la soglia di quantificazione. I dati riportati nel seguente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove. Gli eventuali residui dei campioni utilizzati sono smaltiti secondo la normativa vigente. Un contro campione è conservato nel laboratorio, se contrattualmente richiesto e per il tempo concordato, salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione lo permettono. I valori dell'incertezza sono riferiti all'incertezza estesa considerando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di confidenza del 95%. I metodi contrassegnati da (*) non sono accreditati ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

Campionamento ed analisi eseguite in conformità al D. Lgs. 152/06.

I risultati sono conformi a quanto previsto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale: Decreto Dirigenziale Giunta Regionale Campania n°381 del 23/06/2016

Napoli, 30/04/2019

Ecosistem s.r.l.
 Via Provinciale delle Breccie 51 - 80147 Napoli
 Tel. 081.5842659 - Fax 081.5842562
 E-mail: ufficiotecnico@ecosistemsr.it

Il Chimico
 Dr. Rocco Abiuzzese



Cliente : Laminazione Sottile S.p.A.
Indirizzo : S.S. 87 Km 21,200 – 81020 S. Marco Evangelista (CE)
Ordine : Accettazione nostra offerta
Natura campione : Emissione
Campionamento del : 08/04/2019
Inizio campionamento (h) : 15.20
Fine campionamento (h) : 17.20
Consegna in laboratorio : 09/04/2019
Inizio prova : 09/04/2019
Campionato da : ns. Tecnici qualificati Marchesano D.

DESCRIZIONE PUNTO DI EMISSIONE

Emissione (sigla) : E18
Fase o processo produttivo : Fase 2 Fonderia
 Forno Fusorio a doppia camera FDC2
Altezza al suolo (m) : /
Posizione prelievo : A circa 4m dallo sbocco in atmosfera
Sistema di abbattimento : /

Risultati Analitici

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica
CONDIZIONI AMBIENTALI					
Pressione ambientale	hPa	1001,2	+/- 1,6	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura ambientale	°C	22,1	+/- 0,6	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE					
Dimensioni condotto	m	1,200		/	/
Sezione condotto	m ²	1,1304		/	/
Direzione flusso allo sbocco	/	Verticale		/	/
Geometria sezione di prelievo	/	Circolare		/	/
VELOCITA' E PORTATA					
Temperatura media	°C	22,1	+/- 0,4	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Ossigeno	%	20,2	+/- 0,5	/	UNI EN ISO 14789 2017 (*)
Umidità	% v/v	0	+/- 0,0	/	UNI EN ISO 14790 2017 (*)
Biossido di Carbonio	%	0,5	+/- 0,1	/	M.I. NDIR banch (*)
Velocità media	m/sec	7,0	+/- 0,6	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media	m ³ /h	28486	+/- 3732	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media umida	Nm ³ /h	26046	+/- 3412	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media secca	Nm ³ /h	26046	+/- 3412	30000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Massa molare media	g/mol	28,888		/	/
Densità dell'effluente	Kg/m ³	1,179		/	/
DATI DI CAMPIONAMENTO					
Volume totale campionato	Nmc	1,968		/	/
Flusso di aspirazione isocinetico	l/min	16,4		/	/
NORMALIZZAZIONE					
Temperatura	°K	273,2		/	/
Pressione	KPa	101,3		/	/
Gas		Secco		/	/
Ossigeno di riferimento	%	Non previsto		/	/

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica	
INQUINANTI						
Polveri	Concentrazione	mg/Nmc	7,4	+/- 1,5	15	UNI EN 13284-1 2017 (*)
	Flusso di massa	g/h	192,7		450	/
Ossidi di azoto**	Concentrazione	NO _x mg/Nmc	219	+/- 33,6	300	UNI EN 10878:2000(*)
	Flusso di massa	g/h	5704		9000	/
Ossidi di zolfo	Concentrazione	SO ₂ mg/Nmc	1,5	+/- 0,2	15	UNI EN 10393:1995(*)
	Flusso di massa	g/h	39		450	/
Monossido di Carbonio**	Concentrazione	mg/Nmc	46	+/- 6,1	60	UNI EN 15058 2006 (*)
	Flusso di massa	g/h	1209		1800	/
Acido Cloridrico	Concentrazione	HCl mg/Nmc	0,3	+/- 0,1	3	D.M. 25/08/2000 (*)
	Flusso di massa	g/h	8		90	/

Polveri:

Misura 1	mg/Nmc	6,1		UNI EN 13284-1 2017 (*)
Misura 2	mg/Nmc	9,9		UNI EN 13284-1 2017 (*)
Misura 3	mg/Nmc	6,2		UNI EN 13284-1 2017 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	2,2		
Coefficiente di variazione	-	0,3		

Ossidi di azoto:

Misura 1	mg/Nmc	206		UNI EN 10878:2000(*)
Misura 2	mg/Nmc	218		UNI EN 10878:2000(*)
Misura 3	mg/Nmc	233		UNI EN 10878:2000(*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	13,6		
Coefficiente di variazione	-	0,1		

Ossidi di Zolfo:

Misura 1	mg/Nmc	1,0		UNI EN 10393:1995(*)
Misura 2	mg/Nmc	<1		UNI EN 10393:1995(*)
Misura 3	mg/Nmc	2,0		UNI EN 10393:1995(*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,8		
Coefficiente di variazione	-	0,6		

Monossido di Carbonio:

Misura 1	mg/Nmc	40		UNI EN 15058 2006 (*)
Misura 2	mg/Nmc	49		UNI EN 15058 2006 (*)
Misura 3	mg/Nmc	50		UNI EN 15058 2006 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	5,6		
Coefficiente di variazione	-	0,2		

Acido Cloridrico

Misura 1	mg/Nmc	0,1		D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 2	mg/Nmc	0,2		D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 3	mg/Nmc	0,6		D.M. 25/08/2000 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,3		

** Concentrazioni espresse come valore assoluto e senza la correzione al 3% di Ossigeno

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica	
INQUINANTI						
Ammoniaca	Concentrazione	mg/Nmc	<1	n.a.	3	M.U. 632:84 (*)
	Flusso di massa	g/h	/		90	/
Fluoruri	Concentrazione	mg/Nmc	<0,05	n.a.	0,1	D.M. 25/08/2000 (*)
	Flusso di massa	g/h	/		3	/

Ammoniaca:

Misura 1	mg/Nmc	<1			M.U. 632:84 (*)
Misura 2	mg/Nmc	<1			M.U. 632:84 (*)
Misura 3	mg/Nmc	<1			M.U. 632:84 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	/			
Coefficiente di variazione	-	/			

Fluoruri:

Misura 1	mg/Nmc	<0,05			D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 2	mg/Nmc	<0,05			D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 3	mg/Nmc	<0,05			D.M. 25/08/2000 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	/			
Coefficiente di variazione	-	/			

La riproduzione anche parziale del presente rapporto è consentita solo previa autorizzazione del Laboratorio Ecosistem S.r.l.

I valori di prova con il simbolo "<" indicano valori non misurabili poiché al di sotto della soglia di quantificazione; il numero successivamente riportato indica la soglia di quantificazione. I dati riportati nel seguente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove. Gli eventuali residui dei campioni utilizzati sono smaltiti secondo la normativa vigente. Un contro campione è conservato nel laboratorio, se contrattualmente richiesto e per il tempo concordato, salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione lo permettono. I valori dell'incertezza sono riferiti all'incertezza estesa considerando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di confidenza del 95%. I metodi contrassegnati da (*) non sono accreditati ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

Campionamento ed analisi eseguite in conformità al D. Lgs. 152/06.

I risultati sono conformi a quanto previsto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale: Decreto Dirigenziale Giunta Regionale Campania n°381 del 23/06/2016

Napoli, 16/04/2019

Ecosistem s.r.l.
 Via Provinciale delle Breccie 51 - 80147 Napoli
 Tel. 081.5842659 - Fax 081.5842562
 E-mail: ufficiotecnico@ecosistemsrl.it

Il Chimico
 Dr. Rocco Abruzzese



Spett.le Laminazione Sotile SpA
 S.S. 87 - Km 21,200
 81020 S. Marco Evangelista (CE)

RAPPORTO DI PROVA N° 19/364

Campione : emissioni in atmosfera
 Accettazione n° : 19/364
 Punto di emissione : E20 - Vasca trattamento acido e basico
 Fase di lavorazione : Linee Depiereux- Selema 1 - Selema 2 - Selema 3
 Data di prelievo : 26/03/2019
 Durata del prelievo : 60 minuti
 Prelevatore : dr. chim. Antonio Riccio
 Condizioni al prelievo: normale ciclo lavorativo
 Motivazione : controllo periodico delle emissioni
 Strumentazione utilizzata per prelievi:
 - campionatore d'aria TCR Tecora, mod. Bravo, con programmatore incorporato µp Controller
 - sonda isocinetica Zambelli Stack 4
 - elaboratore per grandezze fisiche e per isocinetismo Zambelli, mod 5005
 - campionatore SKC- 224 PCEX4 Intermediate
 - assorbitori a gorgogliamento
 La strumentazione è stata verificata e calibrata prima di ogni misurazione.

Data inizio analisi: 26/03/2019

Data fine analisi: 05/04/2019

Data Rapporto Prova: 08/04/2019

Analisi e risultati

Parametri fisici e descrittivi dell'emissione								
Camino: altezza	12 m							
dimensioni	(0,8 x 0,7) m							
sezione (rettangolare)	0,56 m ²							
direzione del flusso allo sbocco	verticale							
Fumi: temperatura media	39 °C							
velocità media	7,4 m/s							
durata emissione	24 h/g							
Frequenza emissione annuale	50 %							
Impianto di abbattimento	scrubber a piatti + demister							
Inquinanti	Concentrazione (mg/Nm ³)	Incertezza (mg/Nm ³)	Limite di rilevabilità (mg/Nm ³)	Portata (Nm ³ /h)	Flusso di massa (Kg/h)	Valori limite D.D. n°381 del 23/06/2016		
						Concentrazione (mg/Nm ³)	Portata (Nm ³ /h)	Flusso di massa (Kg/h)
Vapori acidi (come SO ₂)	0,69	0,07	0,1	13.054	0,009	16.000	0,80	0,013
Vapori acidi (come HF)	0,25	0,03	0,1		0,003		0,40	0,0064
Acido cromico (come Cr VI)	<0,01		0,01		<0,0001		0,03	0,0005
Metodi di prova: Velocità e portata : UNI EN ISO 16911-1:2013 Acido solforico : Estensione Allegato 2, Decreto 25 agosto 2000 Acido fluoridrico : Allegato 2, Decreto 25 agosto 2000 Acido cromico : Estensione Allegato 2, Decreto 25 agosto 2000								

GIUDIZIO: il valore del parametro esaminato, scelto in base alle materie prime e alla fase di lavorazione che originano la emissione, risulta conforme ai limiti prescritti dalla normativa vigente (alleg. I alla parte V, tab. D del D.Lgs 152/06 e DGR n° 243/15) e a quelli dell'autorizzazione AIA in essere.

 Il Responsabile del Laboratorio
 dr. Claudio Del Naja


Spett.le Laminazione Sottile SpA
 S.S. 87 - Km 21,200
 81020 S. Marco Evangelista (CE)

RAPPORTO DI PROVA N° 19/365

Campione : emissioni in atmosfera
 Accettazione n° : 19/365
 Punto di emissione : E21 - Essiccazione
 Fase di lavorazione : Linee Depiereux - Selema 1 - Selema 2 - Selema 3
 Data di prelievo : 26/03/2019
 Durata del prelievo : 60 minuti
 Prelevatore : dr. chim. Antonio Riccio
 Condizioni al prelievo: normale ciclo lavorativo
 Motivazione : controllo periodico delle emissioni
 Strumentazione utilizzata per prelievi:
 - campionatore d'aria TCR Tecora, mod. Bravo, con programmatore incorporato µp Controller
 - sonda isocinetica Zambelli Stack 4
 - elaboratore per grandezze fisiche e per isocinetismo Zambelli, mod 5005
 - campionatore SKC- 224 PCEX4 Intermediate
 - assorbitori a gorgogliamento
 La strumentazione è stata verificata e calibrata prima di ogni misurazione.

Data inizio analisi: 26/03/2019

Data fine analisi: 05/04/2019

Data Rapporto Prova: 08/04/2019

Analisi e risultati

Parametri fisici e descrittivi dell'emissione								
Camino: altezza		12 m						
dimensioni		(0,5 x 0,5) m						
sezione (quadrata)		0,25 m ²						
direzione del flusso allo sbocco		verticale						
Fumi: temperatura media		49°C						
velocità media		11,9 m/s						
durata emissione		24 h/g						
Frequenza emissione annuale		50 %						
Inquinanti	Concentrazione (mg/Nm ³)	Incertezza (mg/Nm ³)	Limite di rilevabilità (mg/Nm ³)	Portata (Nm ³ /h)	Flusso di massa (Kg/h)	Valori limite D.D. n°381 del 23/06/2016		
						Concentrazione (mg/Nm ³)	Portata (Nm ³ /h)	Flusso di massa (Kg/h)
Vapori acidi (come SO ₂)	0,84	0,05	0,1	9.080	0,008	1	13.000	0,0120
Vapori acidi (come HF)	<0,1	----	0,1		<0,0002	0,5		0,0060
Acido cromico (come Cr VI)	<0,01	----	0,01		<0,00005	0,01		0,0001
Metodi di prova: Velocità e portata : UNI EN ISO 16911-1:2013 Acido solforico : Estensione Allegato 2, Decreto 25 agosto 2000 Acido fluoridrico : Allegato 2, Decreto 25 agosto 2000 Acido cromico : Estensione Allegato 2, Decreto 25 agosto 2000								

GIUDIZIO: il valore del parametro esaminato, scelto in base alle materie prime e alla fase di lavorazione che originano la emissione, risulta conforme ai limiti prescritti dalla normativa vigente (allig. 1 alla parte V, tab. D del D.Lgs 152/06 e DGR n° 243/15 e ss.mm.ii.) ed a quelli dell'autorizzazione AIA in essere.

 Il Responsabile del Laboratorio
 dr. Claudio Del Naja

 L'analista
 dr. Antonio Riccio


Cliente : Laminazione Sottile S.p.A.
Indirizzo : S.S. 87 Km 21,200 – 81020 S. Marco Evangelista (CE)
Ordine : Accettazione nostra offerta
Natura campione : Emissione
Campionamento del : 08/04/2019
Inizio campionamento (h) : 13.00
Fine campionamento (h) : 15.20
Consegna in laboratorio : 09/04/2019
Inizio prova : 09/04/2019
Campionato da : ns. Tecnici qualificati Marchesano D.

DESCRIZIONE PUNTO DI EMISSIONE

Emissione (sigla) : E24
Fase o processo produttivo : Fase 2 Fonderia
 Forno Fusorio a doppia camera FDC3
Altezza al suolo (m) : /
Posizione prelievo : A circa 1m dallo sbocco in atmosfera
Sistema di abbattimento : /

Risultati Analitici

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica
CONDIZIONI AMBIENTALI					
Pressione ambientale	hPa	1001,8	+/- 1,6	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura ambientale	°C	19,6	+/- 0,6	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE					
Dimensioni condotto	m	1,100		/	/
Sezione condotto	m ²	0,9499		/	/
Direzione flusso allo sbocco	/	Verticale		/	/
Geometria sezione di prelievo	/	Circolare		/	/
VELOCITA' E PORTATA					
Temperatura media	°C	31,4	+/- 0,5	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Ossigeno	%	20,6	+/- 0,5	/	UNI EN ISO 14789 2017 (*)
Umidità	% v/v	0	+/- 0,0	/	UNI EN ISO 14790 2017 (*)
Biossido di Carbonio	%	0,2	+/- 0,1	/	M.I. NDIR banch (*)
Velocità media	m/sec	5,4	+/- 0,5	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media	m ³ /h	18465	+/- 2419	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media umida	Nm ³ /h	16377	+/- 2146	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media secca	Nm ³ /h	16377	+/- 2146	30000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Massa molare media	g/mol	28,856		/	/
Densità dell'effluente	Kg/m ³	1,142		/	/
DATI DI CAMPIONAMENTO					
Volume totale campionato	Nmc	1,500		/	/
Flusso di aspirazione isocinetico	l/min	12,5		/	/
NORMALIZZAZIONE					
Temperatura	°K	273,2		/	/
Pressione	KPa	101,3		/	/
Gas		Secco		/	/
Ossigeno di riferimento	%	Non previsto		/	/

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica	
INQUINANTI						
Polveri	Concentrazione	mg/Nmc	6,5	+/- 1,3	15	UNI EN 13284-1 2017 (*)
	Flusso di massa	g/h	106,5		450	/
Ossidi di azoto**	Concentrazione	NO _x mg/Nmc	214	+/- 32,7	300	UNI EN 10878:2000(*)
	Flusso di massa	g/h	3500		9000	/
Ossidi di zolfo	Concentrazione	SO ₂ mg/Nmc	3,0	+/- 0,4	15	UNI EN 10393:1995(*)
	Flusso di massa	g/h	49		450	/
Monossido di Carbonio**	Concentrazione	mg/Nmc	41	+/- 5,4	60	UNI EN 15058 2006 (*)
	Flusso di massa	g/h	667		1800	/
Acido Cloridrico	Concentrazione	HCl mg/Nmc	0,2	+/- 0,1	3	D.M. 25/08/2000 (*)
	Flusso di massa	g/h	3		90	/

Polveri:

Misura 1	mg/Nmc	7,1		UNI EN 13284-1 2017 (*)
Misura 2	mg/Nmc	6,5		UNI EN 13284-1 2017 (*)
Misura 3	mg/Nmc	5,7		UNI EN 13284-1 2017 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,8		
Coefficiente di variazione	-	0,2		

Ossidi di azoto:

Misura 1	mg/Nmc	237		UNI EN 10878:2000(*)
Misura 2	mg/Nmc	206		UNI EN 10878:2000(*)
Misura 3	mg/Nmc	198		UNI EN 10878:2000(*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	20,6		
Coefficiente di variazione	-	0,1		

Ossidi di Zolfo:

Misura 1	mg/Nmc	3,0		UNI EN 10393:1995(*)
Misura 2	mg/Nmc	<1		UNI EN 10393:1995(*)
Misura 3	mg/Nmc	3,0		UNI EN 10393:1995(*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,0		
Coefficiente di variazione	-	0,0		

Monossido di Carbonio:

Misura 1	mg/Nmc	48		UNI EN 15058 2006 (*)
Misura 2	mg/Nmc	41		UNI EN 15058 2006 (*)
Misura 3	mg/Nmc	33		UNI EN 15058 2006 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	7,6		
Coefficiente di variazione	-	0,2		

Acido Cloridrico

Misura 1	mg/Nmc	0,2		D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 2	mg/Nmc	0,2		D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 3	mg/Nmc	0,2		D.M. 25/08/2000 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,1		

** Concentrazioni espresse come valore assoluto e senza la correzione al 3% di Ossigeno

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica	
INQUINANTI						
Ammoniaca	Concentrazione	mg/Nmc	<1	n.a.	3	M.U. 632:84 (*)
	Flusso di massa	g/h	/		90	/
Fluoruri	Concentrazione	mg/Nmc	<0,05	n.a.	0,1	D.M. 25/08/2000 (*)
	Flusso di massa	g/h	/		3	/
Ammoniaca:						
Misura 1	mg/Nmc	<1			M.U. 632:84 (*)	
Misura 2	mg/Nmc	<1			M.U. 632:84 (*)	
Misura 3	mg/Nmc	<1			M.U. 632:84 (*)	
Deviazione Standard	mg/Nmc	/				
Coefficiente di variazione	-	/				
Fluoruri:						
Misura 1	mg/Nmc	<0,05			D.M. 25/08/2000 (*)	
Misura 2	mg/Nmc	<0,05			D.M. 25/08/2000 (*)	
Misura 3	mg/Nmc	<0,05			D.M. 25/08/2000 (*)	
Deviazione Standard	mg/Nmc	/				
Coefficiente di variazione	-	/				

La riproduzione anche parziale del presente rapporto è consentita solo previa autorizzazione del Laboratorio Ecosistem S.r.l. I valori di prova con il simbolo "<" indicano valori non misurabili poiché al di sotto della soglia di quantificazione; il numero successivamente riportato indica la soglia di quantificazione. I dati riportati nel seguente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove. Gli eventuali residui dei campioni utilizzati sono smaltiti secondo la normativa vigente. Un contro campione è conservato nel laboratorio, se contrattualmente richiesto e per il tempo concordato, salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione lo permettono. I valori dell'incertezza sono riferiti all'incertezza estesa considerando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di confidenza del 95%. I metodi contrassegnati da (*) non sono accreditati ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

Campionamento ed analisi eseguite in conformità al D. Lgs. 152/06.

I risultati sono conformi a quanto previsto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale: Decreto Dirigenziale Giunta Regionale Campania n°381 del 23/06/2016

Napoli, 16/04/2019

Ecosistem s.r.l.
 Via Provinciale delle Breccie 51 - 80147 Napoli
 Tel. 081.5842659 - Fax 081.5842562
 E-mail: ufficiotecnico@ecosistemsrl.it

Il Chimico
 Dr. Rocco Abruzzese



Spett.le Laminazione Sottile SpA
 S.S. 87 – Km 21,200
 81020 S. Marco Evangelista (CE)

RAPPORTO DI PROVA N° 19/370

Campione : emissioni in atmosfera
 Accettazione n° : 19/370
 Punto di emissione : E25 – Forno a pozzo per placche
 Fase di lavorazione : laminazione a caldo
 Data di prelievo : 26/03/2019
 Durata del prelievo : 60 minuti
 Prelevatore : dr. chimico Antonio Riccio/Ing. Chimico Fortunata di Palma
 Condizioni al prelievo : normale ciclo lavorativo
 Motivazione : controllo periodico delle emissioni

Strumentazione utilizzata per prelievi:

- sonda isocinetica Zambelli Stack 4
- elaboratore per grandezze fisiche e per isocinetismo Zambelli, mod 5005
- campionatore SKC- 224 PCEX4 Intermediate
- assorbitori a gorgogliamento

La strumentazione è stata verificata e calibrata prima di ogni misurazione.

Data inizio analisi: 26/03/2019

Data fine analisi: 05/04/2019

Data Rapporto Prova: 08/04/2019

Analisi e risultati

Parametri fisici e descrittivi dell'emissione						Valori limite D.D. n°381 del 23/06/2016		
Inquinanti	Concentrazione (mg/Nm ³)	Incertezza (mg/Nm ³)	Limite di rilevabilità (mg/Nm ³)	Portata (Nm ³ /h)	Flusso di massa (Kg/h)	Concentrazione (mg/Nm ³)	Portata (Nm ³ /h)	Flusso di massa (Kg/h)
Camino: altezza	13,1 m							
dimensioni	(0,66 x 0,56) m							
sezione (rettangolare)	0,37 m ²							
direzione del flusso allo sbocco	verticale							
Fumi: temperatura media	66,9°C							
velocità media	10,5 m/s							
Durata emissione	24 h/g							
Frequenza emissione annuale	75 %							
Ossidi di azoto (come NO ₂)	219	±22	5	11.233	2,46	500	31.500	16,0

Metodi di prova: Velocità e portata : UNI EN ISO 16911-1:2013
 Ossidi di azoto : Allegato I, Decreto 25 agosto 2000

GIUDIZIO: il valore del parametro esaminato, scelto in base alle materie prime e alla fase di lavorazione che originano la emissione, risulta conforme ai limiti prescritti dalla normativa vigente (alleg. I alla parte V, tab. D del D.Lgs 152/06 e DGR n° 243/15 e ss.mm.ii.) ed a quelli dell'autorizzazione AIA in essere.

Il Responsabile del Laboratorio
 dr. Claudio Del Naja



Cliente : Laminazione Sottile S.p.A.
Indirizzo : S.S. 87 Km 21,200 – 81020 S. Marco Evangelista (CE)
Ordine : Accettazione nostra offerta
Natura campione : Emissione
Campionamento del : 17/04/2019
Inizio campionamento (h) : 10.00
Fine campionamento (h) : 12.30
Consegna in laboratorio : 18/04/2019
Inizio prova : 18/04/2019
Campionato da : ns. Tecnico qualificato Marchesano D.

DESCRIZIONE PUNTO DI EMISSIONE

Emissione (sigla) : E26
Fase o processo produttivo : Fase 2 Fonderia:
 Forno fusorio a doppia camera FDC4
Altezza al suolo (m) : 16
Posizione prelievo : A circa 5m dallo sbocco in atmosfera
Sistema di abbattimento : /

Risultati Analitici

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica
CONDIZIONI AMBIENTALI					
Pressione ambientale	hPa	1014,3	+/- 1,6	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura ambientale	°C	29,4	+/- 0,6	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE					
Dimensioni condotto	m	1,200		/	/
Sezione condotto	m ²	1,1304		/	/
Direzione flusso allo sbocco	/	Verticale		/	/
Geometria sezione di prelievo	/	Circolare		/	/
VELOCITA' E PORTATA					
Temperatura media	°C	69,9	+/- 1,0	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Ossigeno	%	20,9	+/- 0,6	/	UNI EN ISO 14789 2017 (*)
Umidità	% v/v	0,1	+/- 0,1	/	UNI EN ISO 14790 2017 (*)
Biossido di Carbonio	%	0,1	+/- 0,1	/	M.I. NDIR banch (*)
Velocità media	m/sec	6,3	+/- 0,6	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media	m ³ /h	25637	+/- 3359	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media umida	Nm ³ /h	20437	+/- 2677	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media secca	Nm ³ /h	20417	+/- 2675	42000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Massa molare media	g/mol	28,813		/	/
Densità dell'effluente	Kg/m ³	1,025		/	/
DATI DI CAMPIONAMENTO					
Volume totale campionato	Nmc	2,244		/	/
Flusso di aspirazione isocinetico	l/min	18,7		/	/
NORMALIZZAZIONE					
Temperatura	°K	273,2		/	/
Pressione	KPa	101,3		/	/
Gas		Secco		/	/
Ossigeno di riferimento	%	Non previsto		/	/

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica	
INQUINANTI						
Polveri	Concentrazione	mg/Nmc	7,7	+/- 1,5	15	UNI EN 13284-1 2017 (*)
	Flusso di massa	g/h	157,2		630	/
Ossidi di azoto**	Concentrazione	NO _x mg/Nmc	210	+/- 32,2	300	UNI EN 10878:2000(*)
	Flusso di massa	g/h	4296		12600	/
Ossidi di zolfo	Concentrazione	SO ₂ mg/Nmc	1,0	+/- 0,2	15	UNI EN 10393:1995(*)
	Flusso di massa	g/h	20		630	/
Monossido di Carbonio**	Concentrazione	mg/Nmc	37,0	+/- 4,9	60	UNI EN 15058 2006 (*)
	Flusso di massa	g/h	755		2520	/
Acido Cloridrico	Concentrazione	HCl mg/Nmc	0,7	+/- 0,1	3	D.M. 25/08/2000 (*)
	Flusso di massa	g/h	14		130	/

Polveri:

Misura 1	mg/Nmc	8,3		UNI EN 13284-1 2017 (*)
Misura 2	mg/Nmc	7,2		UNI EN 13284-1 2017 (*)
Misura 3	mg/Nmc	7,6		UNI EN 13284-1 2017 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,6		
Coefficiente di variazione	-	0,1		

Ossidi di azoto:

Misura 1	mg/Nmc	219		UNI EN 10878:2000(*)
Misura 2	mg/Nmc	192		UNI EN 10878:2000(*)
Misura 3	mg/Nmc	220		UNI EN 10878:2000(*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	15,9		
Coefficiente di variazione	-	0,1		

Ossidi di Zolfo:

Misura 1	mg/Nmc	1,0		UNI EN 10393:1995(*)
Misura 2	mg/Nmc	1,0		UNI EN 10393:1995(*)
Misura 3	mg/Nmc	1,0		UNI EN 10393:1995(*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,0		
Coefficiente di variazione	-	0,0		

Monossido di Carbonio:

Misura 1	mg/Nmc	33		UNI EN 15058 2006 (*)
Misura 2	mg/Nmc	32		UNI EN 15058 2006 (*)
Misura 3	mg/Nmc	46		UNI EN 15058 2006 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	7,9		
Coefficiente di variazione	-	0,3		

Acido Cloridrico

Misura 1	mg/Nmc	0,8		D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 2	mg/Nmc	0,4		D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 3	mg/Nmc	0,9		D.M. 25/08/2000 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,3		

** Concentrazioni espresse come valore assoluto e senza la correzione al 3% di Ossigeno

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica	
INQUINANTI						
Ammoniaca	Concentrazione	mg/Nmc	<1	n.a.	3	M.U. 632:84 (*)
	Flusso di massa	g/h	/		130	/
Fluoruri	Concentrazione	mg/Nmc	0,06	+/- 0,01	0,1	D.M. 25/08/2000 (*)
	Flusso di massa	g/h	1,23		4	/

Ammoniaca:

Misura 1	mg/Nmc	<1			M.U. 632:84 (*)
Misura 2	mg/Nmc	<1			M.U. 632:84 (*)
Misura 3	mg/Nmc	<1			M.U. 632:84 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	/			
Coefficiente di variazione	-	/			

Fluoruri:

Misura 1	mg/Nmc	0,05			D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 2	mg/Nmc	0,06			D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 3	mg/Nmc	0,06			D.M. 25/08/2000 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,01			
Coefficiente di variazione	-	0,20			

La riproduzione anche parziale del presente rapporto è consentita solo previa autorizzazione del Laboratorio Ecosistem S.r.l.

I valori di prova con il simbolo "<" indicano valori non misurabili poiché al di sotto della soglia di quantificazione; il numero successivamente riportato indica la soglia di quantificazione. I dati riportati nel seguente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove. Gli eventuali residui dei campioni utilizzati sono smaltiti secondo la normativa vigente. Un contro campione è conservato nel laboratorio, se contrattualmente richiesto e per il tempo concordato, salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione lo permettono. I valori dell'incertezza sono riferiti all'incertezza estesa considerando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di confidenza del 95%. I metodi contrassegnati da (*) non sono accreditati ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

Campionamento ed analisi eseguite in conformità al D. Lgs. 152/06.

I risultati sono conformi a quanto previsto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale: Decreto Dirigenziale Giunta Regionale Campania n°381 del 23/06/2016

Napoli, 30/04/2019

Ecosistem s.r.l.
Via Provinciale delle Breccie 51 - 80147 Napoli
Tel. 081.5842659 - Fax 081.5842562
E-mail: ufficiotecnico@ecosistem srl

Il Chimico
Dr. Rocco Abruzzese



Spett.le Laminazione sottile SpA
S.S. 87 - Km 21,200
81020 S. Marco Evangelista (CE)

RA P P O R T O D I P R O V A N ° 19/383

Campione : emissioni diffuse "Depiereux"
Accettazione n° : 19/383
Fase di lavorazione : **trattamento superficiale lamine**
Punto di prelievo : pulpito postazione operatore
Data di prelievo : 26/03/2019
Durata del prelievo : 60 minuti
Prelevatore : Dr. Antonio Riccio
Condizioni al prelievo: normale ciclo lavorativo
Motivazione : autorizzazione alle emissioni (controllo periodico)
Strumentazione utilizzata per i prelievi:
- campionatore d'aria SKC Intermediate 224-PCEX4
- gorgogliatore
- filtro a membrana
La strumentazione è stata verificata e calibrata prima di ogni misurazione.
Metodo di riferimento: NIOSH 7903-1994

Data inizio analisi: 26/03/2019

Data fine analisi: 10/04/2019

Data Rapporto Prova: 12/04/2019

RISULTATI ANALITICI

Inquinante	Unità di misura	Valore Trovato
Acido solforico	mg/m ³	0,77
Fluoruri	mg/m ³	<0,03
Cromo VI	mg/m ³	<0,02

GIUDIZIO: i valori riscontrati sono inferiori ai limiti di esposizione professionale per gli ambienti di lavoro fissati dalla normativa vigente e a quelli dell'autorizzazione AIA in essere D.D. n°381 del 23/06/2016.

Il Responsabile del Laboratorio
dr. Claudio Del Naja



Analista
dr. Antonio Riccio



Cliente : Laminazione Sottile S.p.A.
Indirizzo : S.S. 87 Km 21,200 – 81020 S. Marco Evangelista (CE)
Ordine : Accettazione nostra offerta
Natura campione : Emissione
Campionamento del : 18/02/2019
Inizio campionamento (h) : 08.45
Fine campionamento (h) : 10.15
Consegna in laboratorio : 19/02/2019
Inizio prova : 19/02/2019
Campionato da : ns. Tecnico qualificato

DESCRIZIONE PUNTO DI EMISSIONE

Emissione (sigla) : E18
Fase o processo produttivo : Fonderia – Forno fusorio a doppia camera durante la fase transitoria con forno a circa 200°C
Altezza al suolo (m) : 12.5
Posizione prelievo : A circa 2m dallo sbocco in atmosfera
Sistema di abbattimento : Filtri a maniche

Risultati Analitici

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica
CONDIZIONI AMBIENTALI					
Pressione ambientale	hPa	1021,5	+/- 1,6	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura ambientale	°C	16,8	+/- 0,6	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE					
Dimensioni condotto	m	1,200		/	/
Sezione condotto	m ²	1,1304		/	/
Direzione flusso allo sbocco	/	Verticale		/	/
Geometria sezione di prelievo	/	Circolare		/	/
VELOCITA' E PORTATA					
Temperatura media	°C	23,5	+/- 0,4	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Ossigeno	%	20,8	+/- 0,5	/	UNI EN ISO 14789 2017 (*)
Umidità	% v/v	0,0	+/- 0,0	/	UNI EN ISO 14790 2017 (*)
Biossido di Carbonio	%	0,2	+/- 0	/	M.I. NDIR banch (*)
Velocità media	m/sec	7,0	+/- 0,6	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media	m ³ /h	28486	+/- 3732	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media umida	Nm ³ /h	26448	+/- 3465	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media secca	Nm ³ /h	26448	+/- 3465	/	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Massa molare media	g/mol	28,856		/	/
Densità dell'effluente	Kg/m ³	11,956		/	/
DATI DI CAMPIONAMENTO					
Volume totale campionato	Nmc	1,476		/	/
Flusso di aspirazione isocinetico	l/min	16,4		/	/
NORMALIZZAZIONE					
Temperatura	°K	273,2		/	/
Pressione	KPa	101,3		/	/
Gas		Secco		/	/
Ossigeno di riferimento	%	3		/	/

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica	
INQUINANTI						
Polveri	Concentrazione	mg/Nmc	<0,1	n.a.	/	UNI EN 13284-1 2017 (*)
	Flusso di massa	g/h	/	/	/	/
Ossidi di azoto**	Concentrazione	NO _x mg/Nmc	36,4	+/- 5,6	/	UNI EN 10878:2000 (*)
	Flusso di massa	g/h	963	/	/	/
Ossidi di zolfo	Concentrazione	SO ₂ mg/Nmc	1,8	+/- 0,3	/	UNI EN 10393:1995 (*)
	Flusso di massa	g/h	48	/	/	/
Monossido di Carbonio**	Concentrazione	mg/Nmc	34,0	+/- 4,5	/	UNI EN 15058 2006 (*)
	Flusso di massa	g/h	899	/	/	/
Acido Cloridrico	Concentrazione	HCl mg/Nmc	0,7	+/- 0,1	/	D.M. 25/08/2000 (*)
	Flusso di massa	g/h	19	/	/	/

Polveri:

Misura 1	mg/Nmc	<0,1			UNI EN 13284-1 2017 (*)
Misura 2	mg/Nmc	<0,1			UNI EN 13284-1 2017 (*)
Misura 3	mg/Nmc	<0,1			UNI EN 13284-1 2017 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	/			
Coefficiente di variazione	-	/			

Ossidi di azoto:

Misura 1	mg/Nmc	44			UNI EN 10878:2000 (*)
Misura 2	mg/Nmc	32			UNI EN 10878:2000 (*)
Misura 3	mg/Nmc	33			UNI EN 10878:2000 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	6,7			
Coefficiente di variazione	-	0,2			

Ossidi di Zolfo:

Misura 1	mg/Nmc	2,0			UNI EN 10393:1995 (*)
Misura 2	mg/Nmc	1,5			UNI EN 10393:1995 (*)
Misura 3	mg/Nmc	<1			UNI EN 10393:1995 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,4			
Coefficiente di variazione	-	0,3			

Monossido di Carbonio:

Misura 1	mg/Nmc	41			UNI EN 15058 2006 (*)
Misura 2	mg/Nmc	32			UNI EN 15058 2006 (*)
Misura 3	mg/Nmc	29			UNI EN 15058 2006 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	6,3			
Coefficiente di variazione	-	0,2			

Acido Cloridrico

Misura 1	mg/Nmc	0,7			D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 2	mg/Nmc	0,7			D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 3	mg/Nmc	0,7			D.M. 25/08/2000 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,1			

** Concentrazioni espresse come valore assoluto e senza la correzione al 3% di Ossigeno

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Valore limite	Metodica	
INQUINANTI						
Ammoniaca	Concentrazione	mg/Nmc	<1	n.a.	/	M.U. 632:84 (*)
	Flusso di massa	g/h	/	/	/	/
Fluoruri	Concentrazione	mg/Nmc	0,07	+/- 0,02	/	D.M. 25/08/2000 (*)
	Flusso di massa	g/h	2	/	/	/
Ammoniaca:						
Misura 1	mg/Nmc	<1				M.U. 632:84 (*)
Misura 2	mg/Nmc	<1				M.U. 632:84 (*)
Misura 3	mg/Nmc	<1				M.U. 632:84 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	/				
Coefficiente di variazione	-	/				
Fluoruri:						
Misura 1	mg/Nmc	0,08				D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 2	mg/Nmc	<0,05				D.M. 25/08/2000 (*)
Misura 3	mg/Nmc	0,06				D.M. 25/08/2000 (*)
Deviazione Standard	mg/Nmc	0,02				
Coefficiente di variazione	-	0,29				

La riproduzione anche parziale del presente rapporto è consentita solo previa autorizzazione del Laboratorio Ecosistem S.r.l. I valori di prova con il simbolo "<" indicano valori non misurabili poiché al di sotto della soglia di quantificazione; il numero successivamente riportato indica la soglia di quantificazione. I dati riportati nel seguente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove. Gli eventuali residui dei campioni utilizzati sono smaltiti secondo la normativa vigente. Un contro campione è conservato nel laboratorio, se contrattualmente richiesto e per il tempo concordato, salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione lo permettono. I valori dell'incertezza sono riferiti all'incertezza estesa considerando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di confidenza del 95%. I metodi contrassegnati da (*) non sono accreditati ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

Campionamento ed analisi eseguite in conformità al D. Lgs. 152/06.

Napoli, 25/02/2019

Ecosistem s.r.l.
Via Provinciale delle Breccie 51 - 80147 Napoli
Tel. 081.5842659 - Fax 081.5842562
E-mail: ufficiotecnico@ecosistemsr.it

Il Chimico
Dr. Rocco Abruzzese



Spett.le Laminazione sottile SpA
S.S. 87 - Km 21,200
81020 S. Marco Evangelista (CE)

R A P P O R T O D I P R O V A N° 19/382

Campione : emissioni diffuse "Foil Mino"
Accettazione n° : 19/382
Fase di lavorazione : **laminazione a freddo**
Punto di prelievo : imbocco rotolo
Data di prelievo : 26/03/2019
Durata del prelievo : 60 minuti
Prelevatore : dr Antonio Riccio
Condizioni al prelievo: normale ciclo lavorativo
Motivazione : autorizzazione alle emissioni (controllo periodico)
Strumentazione utilizzata per i prelievi:
- campionatore d'aria Gilian 5000
- fiala a carbone
La strumentazione è stata verificata e calibrata prima di ogni misurazione.
Metodi di riferimento : NIOSH 2549:2003

Data inizio analisi: 26/03/2019

Data fine analisi: 15/04/2019

Data Rapporto Prova: 15/04/2019

RISULTATI ANALITICI

Inquinante	Unità di misura	Valore Trovato
n-Eptano	mg/m ³	3,76

GIUDIZIO: i valori riscontrati sono inferiori ai limiti di esposizione professionale per gli ambienti di lavoro fissati dalla normativa vigente e a quelli dell'autorizzazione AIA in essere D.D. n°381 del 23/06/2016.

Il Responsabile del Laboratorio
dr. Claudio De Naja



l'analista
dr. Antonio Riccio

