

RAPPORTO DI PROVA N° 17/03/0013

Data emissione 21/03/2017

**Esempio Rapporto di Prova Emissioni Standard
Ottenibile da ver. 6D-013**Spett.le
GEOGOMME SPA
Via Torino, 33
50100 FIRENZE (FI)Tipo campione Emissioni in atmosfera
Data ricevimento campione 21/03/2017

Data prelievo 21/03/2017

CARATTERISTICHE DELL'AERIFORME UNI EN ISO 16911-1:2013

Denominazione emissione *Aspirazione forni fusori*
 Punto di emissione *E1*
 Altezza di emissione *17 metri*
 Atto normativo di riferimento *Atto dirigenziale della provincia di XXX n° 333 del 01/01/2012*
 Condizioni di marcia *Impianto a regime*
 Condizioni metereologiche *Nuvoloso*
 Forma condotto *circolare*
 Diametro condotto (mm) *1700*
 Sezione condotto (m²) *2,270*
 Pressione atmosferica (Kpa) *100,12*

Sezione CARATTERISTICHE DELL'AERIFORME
 Definibile in Anagrafica Analisi indicando nel campo Gruppo
 @CA (Campionamento)

Sezione DATI DEI SINGOLI CAMPIONAMENTI
 I dati raccolti sono definibili in Anagrafica Analisi indicando nel campo Gruppo
 @CAS (Campionamento Singolo)
 La prova che include i dati relativi al campionamento potrà essere inserita come
 prima prova del campione

Dati singoli campionamenti

Primo campionamento - E1 Secondo campionamento - E1 Terzo campionamento - E1

	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00
Ora inizio - fine misura	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00
Temperatura effluente (°C)	86	88	91
Densità effluente (Kg/Nm³)	0,958	0,955	0,945
Pressione differenziale (Pa)	34	33	34
Velocità effluente (m/s)	7,22	7,09	7,26
Portata effettiva (m³/h)	59004	57949	59328
Portata normalizzata (Nm³/h)	42956	42008	42632

Protocollo Campione 17/03/21/0013/2 del 21/03/17

Etichetta/Lotto Primo campionamento - E1

Indagine eseguita	Class.	Metodo	Valore di emissione				Soglia di rilevanza			
			U.M	Concentrazione	LQ	Inc.	U.M	Flusso di massa	LQ	Inc.
ACIDO CLORIDRICO	Tab C classe III	DM 25/08/2000 SO GU n° 223 23/09/2000 All 2	mg/Nm³	<0,10	0,10	g/h	<4,3	4,3	± 0,01	

Inizio Sezione prove eseguite sui singoli campioni
 I dati raccolti sono definibili in Anagrafica Analisi indicando nel campo Gruppo @CFM(Concentrazione/Flusso di Massa)
 I dati relativi al flusso di massa potranno essere ottenuti con una formula di calcolo
 (esempio) $[(\text{concentrazione}) * [\text{Portata Normalizzata}]] / 1000$



SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 17/03/0013

Data emissione 21/03/2017

Indagine eseguita	Class.	Metodo	Valore di emissione				Soglia di rilevanza			
			U.M	Concentrazione	LQ	Inc.	U.M	Flusso di massa	LQ	Inc.
RAME E SUOI COMPOSTI (come Cu)	Tab B classe III	M.U. 723:86	mg/Nm ³	0,2	0,1	g/h	8,6			
CROMO III	Tab B classe III	M.U. 723:86	mg/Nm ³	<0,1	0,1	g/h	<4,25	4,25		
SILICE	Tab B classe III	M.U. 633:84	mg/Nm ³	0,7	0,1	g/h	30,07			
MANGANESE	Tab B classe III	M.U. 723:86	mg/Nm ³	<0,1	0,1	g/h	<4,3	4,3		
NICHEL	Tab B classe II	M.U. 723:86	mg/Nm ³	<0,1	0,1	g/h	<4,3	4,3		
VANADIO	Tab B classe III	M.U. 723:86	mg/Nm ³	0,5	0,1	g/h	21,48			
OSSIDI DI AZOTO (NO ₂)	Tab C classe V	DM 25/08/2000 SO GU n° 223 23/09/2000 All 1	mg/Nm ³	80	0,1	g/h	3436			
OSSIDI DI ZOLFO (SO ₃)	Tab C classe V	M.U. 507 Man. 122	mg/Nm ³	20	0,1	g/h	859			
ACIDO CIANIDRICO	Tab B classe II	NIOSH 7904 1994	mg/Nm ³	8	0,1	g/h	343			
POLVERI		UNI 13284-1:2003	mg/Nm ³	10	0,20 ± 1,7	g/h	22,25		± 3,8	
<i>Benzo(a)pirene</i>				0,5	mg/Nm ³					
<i>Dibenzo(a,h)antracene</i>				<0,01	mg/Nm ³					
<i>Benzo(a)antracene</i>				<0,01	mg/Nm ³					
<i>Benzo(b)fluorantene</i>				<0,01	mg/Nm ³					
<i>Benzo(j)fluorantene</i>				<0,01	mg/Nm ³					
<i>Benzo(k)fluorantene</i>				0,65	mg/Nm ³					
<i>Indeno (1,2,3-cd) pirene</i>				<0,01	mg/Nm ³					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	Tab A1 classe I	ISO 12884:2000	mg/Nm ³	1,17	0,01	g/h	50,26			
CADMIO E SUOI COMPOSTI (Cd)	Tab B classe I	UNI EN 14385:2004	mg/Nm ³	2,1		g/h	90,2			
MERCURIO E SUOI COMPOSTI (Hg)	Tab B classe I	UNI EN 13211:2003	mg/Nm ³	5,8		g/h	249			

Protocollo Campione 17/03/21/0013/3 del 21/03/17

Etichetta/Lotto Secondo campionamento - E1

Indagine eseguita	Class.	Metodo	Valore di emissione				Soglia di rilevanza			
			U.M	Concentrazione	LQ	Inc.	U.M	Flusso di massa	LQ	Inc.
ACIDO CLORIDRICO	Tab C classe III	DM 25/08/2000 SO GU n° 223 23/09/2000 All 2	mg/Nm ³	<0,10	0,10 ± 0,25	g/h	<4,2	4,2		
RAME E SUOI COMPOSTI (come Cu)	Tab B classe III	M.U. 723:86	mg/Nm ³	<0,1	0,1	g/h	<4,2	4,2		



SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 17/03/0013

Data emissione 21/03/2017

Indagine eseguita	Class.	Metodo	Valore di emissione				Soglia di rilevanza			
			U.M	Concentrazione	LQ	Inc.	U.M	Flusso di massa	LQ	Inc.
CROMO III	Tab B classe III	M.U. 723:86	mg/Nm ³	<0,1	0,1	g/h	<4,2	4,2		
SILICE	Tab B classe III	M.U. 633:84	mg/Nm ³	<0,1	0,1	g/h	<4,2	4,2		
MANGANESE	Tab B classe III	M.U. 723:86	mg/Nm ³	<0,1	0,1	g/h	<4,2	4,2		
NICHEL	Tab B classe II	M.U. 723:86	mg/Nm ³	<0,1	0,1	g/h	<4,2	4,2		
VANADIO	Tab B classe III	M.U. 723:86	mg/Nm ³	<0,1	0,1	g/h	<4,2	4,2		
OSSIDI DI AZOTO (NO ₂)	Tab C classe V	DM 25/08/2000 SO GU n° 223 23/09/2000 All 1	mg/Nm ³	<0,1	0,1	g/h	<4,2	4,2		
OSSIDI DI ZOLFO (SO ₃)	Tab C classe V	M.U. 507 Man. 122	mg/Nm ³	<0,1	0,1	g/h	<4,2	4,2		
ACIDO CIANIDRICO	Tab B classe II	NIOSH 7904 1994	mg/Nm ³	<0,1	0,1	g/h	<4,2	4,2		
POLVERI		UNI 13284-1:2003	mg/Nm ³	<0,20	0,20	g/h	<8,4	8,4		-
<i>Benzo(a)pirene</i>				<0,01	mg/Nm ³					
<i>Dibenzo(a,h)antracene</i>				<0,01	mg/Nm ³					
<i>Benzo(a)antracene</i>				<0,01	mg/Nm ³					
<i>Benzo(b)fluorantene</i>				<0,01	mg/Nm ³					
<i>Benzo(j)fluorantene</i>				<0,01	mg/Nm ³					
<i>Benzo(k)fluorantene</i>				<0,01	mg/Nm ³					
<i>Indeno (1,2,3-cd) pirene</i>				0,5	mg/Nm ³					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	Tab A1 classe I	ISO 12884:2000	mg/Nm ³	0,53	0,01	g/h	22,26			
CADMIO E SUOI COMPOSTI (Cd)	Tab B classe I	UNI EN 14385:2004	mg/Nm ³	<0,1	0,1	g/h	<4,2	4,2		
MERCURIO E SUOI COMPOSTI (Hg)	Tab B classe I	UNI EN 13211:2003	mg/Nm ³	<0,5	0,5	g/h	<21	21		

Protocollo Campione 17/03/21/0013/4 del 21/03/17

Etichetta/Lotto Terzo campionamento - E1

Indagine eseguita	Class.	Metodo	Valore di emissione				Soglia di rilevanza			
			U.M	Concentrazione	LQ	Inc.	U.M	Flusso di massa	LQ	Inc.
ACIDO CLORIDRICO	Tab C classe III	DM 25/08/2000 SO GU n° 223 23/09/2000 All 2	mg/Nm ³	0,9	0,10	± 0,045	g/h	38,37	4,26	
RAME E SUOI COMPOSTI (come Cu)	Tab B classe III	M.U. 723:86	mg/Nm ³	0,5	0,1		g/h	21,3		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 17/03/0013

Data emissione 21/03/2017

Indagine eseguita	Class.	Metodo	Valore di emissione				Soglia di rilevanza			
			U.M	Concentrazione	LQ	Inc.	U.M	Flusso di massa	LQ	Inc.
CROMO III	Tab B classe III	M.U. 723:86	mg/Nm ³	0,2	0,1		g/h	8,5		
SILICE	Tab B classe III	M.U. 633:84	mg/Nm ³	0,9	0,1		g/h	38,37		
MANGANESE	Tab B classe III	M.U. 723:86	mg/Nm ³	0,5	0,1		g/h	21,32		
NICHEL	Tab B classe II	M.U. 723:86	mg/Nm ³	0,2	0,1		g/h	8,5		
VANADIO	Tab B classe III	M.U. 723:86	mg/Nm ³	0,5	0,1		g/h	21,32		
OSSIDI DI AZOTO (NO ₂)	Tab C classe V	DM 25/08/2000 SO GU n° 223 23/09/2000 All 1	mg/Nm ³	50	0,1		g/h	2132		
OSSIDI DI ZOLFO (SO ₃)	Tab C classe V	M.U. 507 Man. 122	mg/Nm ³	12	0,1		g/h	512		
ACIDO CIANIDRICO	Tab B classe II	NIOSH 7904 1994	mg/Nm ³	0,8	0,1		g/h	34,11		
POLVERI		UNI 13284-1:2003	mg/Nm ³	8	0,20	± 1,4	g/h	341,06		± 58
<i>Benzo(a)pirene</i>				0,5	mg/Nm ³					
<i>Dibenzo(a,h)antracene</i>				0,2	mg/Nm ³					
<i>Benzo(a)antracene</i>				<LQ	mg/Nm ³					
<i>Benzo(b)fluorantene</i>				0,3	mg/Nm ³					
<i>Benzo(j)fluorantene</i>				<LQ	mg/Nm ³					
<i>Benzo(k)fluorantene</i>				<LQ	mg/Nm ³					
<i>Indeno (1,2,3-cd) pirene</i>				<LQ	mg/Nm ³					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	Tab A1 classe I	ISO 12884:2000	mg/Nm ³	1,02	0,01		g/h	43,48		
CADMIO E SUOI COMPOSTI (Cd)	Tab B classe I	UNI EN 14385:2004	mg/Nm ³	0,8			g/h	34,11		
MERCURIO E SUOI COMPOSTI (Hg)	Tab B classe I	UNI EN 13211:2003	mg/Nm ³	2,5			g/h	107		

Inizio Sezione VALORI MEDI RILEVAZIONI

Questa sezione viene calcolata in automatico sul Rapporto di Prova e include per ogni parametro analizzato:
 - il valore medio della concentrazione calcolato con il criterio di stima MEDIUM-BOUND, UM, LQ e incertezza;
 - il valore medio del flusso di massa, anch'esso calcolato con il criterio di stima MEDIUM-BOUND, UM e LQ (medio) e incertezza;
 - la classificazione del parametro, ove presente, ai sensi del D.Lgs 152 del 3 aprile 2006 (il confronto dei valori (eventualmente sommati dove la normativa lo preveda) con il limite di riferimento legislativo. Anche per quanto riguarda la sommatoria è stato adottato il criterio di stima MEDIUM-BOUND.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 17/03/0013

Data emissione 21/03/2017

Riferimenti legislativi Indagine eseguita	Valori medi rilevazioni									
	Valore di emissione					Soglia di rilevanza				
	U.M	Concentrazione	Limiti	LQ	Inc.	U.M	Flusso di massa	Limiti	LQ	Inc.
POLVERI	mg/Nm ³	6	≤ 50	0	± 2	g/h	123	≤ 0,5	8	± 31

Tabella A1 - Sostanze ritenute cancerogene e/o tossiche per la riproduzione e/o mutagene

Tab A1 classe I

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	mg/Nm ³	0,91		0,01		g/h	38,67			
totale codice Tab A1 classe I	mg/Nm³	0,91	0,1			g/h	38,67	0,5		

Tabella B - Sostanze inorganiche che si presentano prevalentemente sotto forma di polvere

Tab B classe I

CADMIO E SUOI COMPOSTI (Cd)	mg/Nm ³	0,98				g/h	42,1		4,2	
MERCURIO E SUOI COMPOSTI (Hg)	mg/Nm ³	2,85				g/h	122,2		21,0	
totale codice Tab B classe I	mg/Nm³	3,83	0,2			g/h	164,3	1		

Tab B classe II

NICHEL	mg/Nm ³	< 0,1		0,1		g/h	< 4,3		4,3	
ACIDO CIANIDRICO	mg/Nm ³	3,0		0,1		g/h	126,4		4,2	
totale codice Tab B classe II		3,1					128,6			
progressivo classe Tab B classe II	mg/Nm³	6,9	1		± 2,0	g/h	292,9	5		± 31,0

Tab B classe III

RAME E SUOI COMPOSTI (come Cu)	mg/Nm ³	0,3		0,1		g/h	11		4	
CROMO III	mg/Nm ³	< 0,1		0,1		g/h	4		4	
SILICE	mg/Nm ³	0,6		0,1		g/h	24		4	
MANGANESE	mg/Nm ³	0,2		0,1		g/h	9		4	
VANADIO	mg/Nm ³	0,4		0,1		g/h	15		4	
totale codice Tab B classe III		1,6					63			
progressivo classe Tab B classe III	mg/Nm³	8,4	5		± 2,0	g/h	356	25		± 31

Tabella C - Sostanze inorganiche che si presentano prevalentemente sotto forma di gas o vapore

Tab C classe III

ACIDO CLORIDRICO	mg/Nm ³	0,3	30	0,1	± 0,1	g/h	10	300	0	± 0
------------------	--------------------	-----	----	-----	-------	-----	----	-----	---	-----

Tab C classe V

OSSIDI DI AZOTO (NO2)	mg/Nm ³	40	500	0		g/h	1.900	5000	0	
OSSIDI DI ZOLFO (SO3)	mg/Nm ³	10	500	0		g/h	500	5000	0	

Note Riferimenti legislativi = D.LGS 152 3 aprile 2006 (e s.m.i.) "Norme in materia ambientale" - Allegati alla parte V

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

Il responsabile tecnico
Dott. Giacomo Sandroni

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Ssa Cristina Narcetti

			Calcolo Valore medio con criterio di stima MEDIUM-BOUND								
Prova	UM	LQ	RISULTATI			VALORI UTILIZZATI PER CALCOLO DELLA MEDIA			RISULTATO MEDIO	RISULTATO TABELLA	NOTE
			Primo Camp.	Secondo Camp.	Terzo Camp.	Primo Camp.	Secondo Camp.	Terzo Camp.			
Acido cloridrico - Concentrazione	mg/Nm³	0,10	<0,10	<0,10	0,90	0,05	0,05	0,9	0,333	0,3	Arrotondato a 0 decimali in anagrafica prova
Acido cloridrico - Flusso di massa	g/h		<4,3	<4,2	38,37	2,15	2,1	38,37	14,207	10	Arrotondato a -1 decimale in anagrafica prova
Rame e suoi composti (come cu) - Concentrazione (Cu)	mg/Nm³	0,10	0,2	<0,1	0,50	0,2	0,05	0,5	0,250	0,3	Arrotondato a 1 decimale in anagrafica prova
Rame e suoi composti (come cu) - Flusso di massa (Cu)	g/h		8,6	<4,2	21,30	8,6	2,1	21,3	10,667	11	Arrotondato a 0 decimali in anagrafica prova
Cromo iii - Concentrazione	mg/Nm³	0,10	<0,1	<0,1	0,15	0,05	0,05	0,15	0,083	< 0,1	Il risultato medio è inferiore a LQ
Cromo iii - Flusso di massa	g/h		<4,25	<4,2	8,50	2,125	2,1	8,5	4,242	4	Arrotondato a 0 decimali in anagrafica prova
Silice - Concentrazione	mg/Nm³	0,10	0,7	<0,1	0,90	0,7	0,05	0,9	0,550	0,6	Arrotondato a 1 decimale in anagrafica prova
Silice - Flusso di massa	g/h		30,07	<4,2	38,37	30,07	2,1	38,37	23,513	24	Arrotondato a 0 decimali in anagrafica prova
Manganese - Concentrazione	mg/Nm³	0,10	<0,1	<0,1	0,50	0,05	0,05	0,5	0,200	0,2	Arrotondato a 1 decimale in anagrafica prova
Manganese - Flusso di massa	g/h		<4,3	<4,2	21,32	2,15	2,1	21,32	8,523	9	Arrotondato a 0 decimali in anagrafica prova
Nichel - Concentrazione	mg/Nm³	0,10	<0,1	<0,1	0,20	0,05	0,05	0,2	0,100	< 0,1	Il risultato medio è inferiore a LQ
Nichel - Flusso di massa	g/h		<4,3	<4,2	8,50	2,15	2,1	8,5	4,250	< 4,3	Il risultato medio è inferiore a LQ
Vanadio - Concentrazione	mg/Nm³	0,10	0,5	<0,1	0,50	0,5	0,05	0,5	0,350	0,4	Arrotondato a 1 decimale in anagrafica prova
Vanadio - Flusso di massa	g/h		21,48	<4,2	21,32	21,48	2,1	21,32	14,967	15	Arrotondato a 0 decimali in anagrafica prova
Ossidi di azoto (no2) - Concentrazione	mg/Nm³	0,10	80	<0,1	50,00	80	0,05	50	43,350	40	Arrotondato a -1 decimale in anagrafica prova
Ossidi di azoto (no2) - Flusso di massa	g/h		3436	<4,2	2.132,00	3436	2,1	2132	1.856,700	1900	Arrotondato a -2 decimale in anagrafica prova
Ossidi di zolfo (so3) - Concentrazione	mg/Nm³	0,10	20	<0,1	12,00	20	0,05	12	10,683	10	Arrotondato a -1 decimale in anagrafica prova
Ossidi di zolfo (so3) - Flusso di massa	g/h		859	<4,2	512,00	859	2,1	512	457,700	500	Arrotondato a -2 decimale in anagrafica prova
Acido cianidrico - Concentrazione	mg/Nm³	0,10	8	<0,1	0,80	8	0,05	0,8	2,950	3,0	Arrotondato a 1 decimale in anagrafica prova
Acido cianidrico - Flusso di massa	g/h		343	<4,2	34,11	343	2,1	34,11	126,403	126,4	Arrotondato a 1 decimale in anagrafica prova
Polveri - Concentrazione	mg/Nm³	0,20	10	<0,20	8,00	10	0,1	8	6,033	6	Arrotondato a 1 decimale in anagrafica prova
Polveri - Flusso di massa	g/h		22,25	<8,4	341,06	22,25	4,2	341,06	122,503	123	Arrotondato a 1 decimale in anagrafica prova
Idrocarburi policiclici aromatici - IPA TOTALI - Concentrazione	mg/Nm³	0,01	1,17	0,53	1,02	1,17	0,53	1,02	0,907	0,91	Arrotondato a 2 decimali in anagrafica prova
Idrocarburi policiclici aromatici - IPA TOTALI - Flusso di massa	g/h		50,26	22,26	43,48	50,26	22,26	43,48	38,667	38,67	Arrotondato a 2 decimali in anagrafica prova
Cadmio e suoi composti (cd) - Concentrazione	mg/Nm³	0,10	2,1	<0,1	0,80	2,1	0,05	0,8	0,983	0,98	Arrotondato a 2 decimali in anagrafica prova
Cadmio e suoi composti (cd) - Flusso di massa	g/h		90,2	<4,2	34,11	90,2	2,1	34,11	42,137	42,1	Arrotondato a 1 decimale in anagrafica prova
Mercurio e suoi composti (hg) - Concentrazione	mg/Nm³	0,50	5,8	<0,5	2,50	5,8	0,25	2,5	2,850	2,85	Arrotondato a 2 decimali in anagrafica prova
Mercurio e suoi composti (hg) - Flusso di massa	g/h		249	<21	107,00	249	10,5	107	122,167	122,2	Arrotondato a 1 decimale in anagrafica prova