

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente di Basilicata

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DI BASILICATA

DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI POTENZA
Ufficio Aria

Class.ne: 27-02-01

Prot. N.:

Data:

RAPPORTO DI PROVA N° 166 / 2012

Ditta:	FERRIERE NORD SPA (SIDER POTENZA) - Stabilimento di Potenza
Indirizzo:	Via della Siderurgica - Potenza
Autorizzazione:	Autorizzazione Integrata Ambientale n. 176 del 22 Febbraio 2012
Tipo di impianto:	Acciaieria
Processo produttivo:	Acciaieria - Forno EAF ed LF
Stato di esercizio dell'impianto:	normale funzionamento al 100%
Verbale di campionamento N°:	165 del 04/10/2012
Campionamento effettuato da:	Tecnici ARPAB: TDP Marino Rocco, TDP Taddonio Giuseppe, Ass. Tec. Barbarito Giuseppe
Data di campionamento:	04/10/2012
Punto di emissione:	emissione da camino denominato E2
CARATTERISTICHE DEL CAMINO	
Forma del condotto: circolare	Diametro (cm): 360 Altezza (m): 30 Area sezione di prelievo (m ²): 10,178
Direzione flusso allo sbocco: verticale	Numero di bocchelli: 3
COORDINATE EMISSIONI	
Latitudine: NORD 40° 38' 22 "	Longitudine: EST 15° 49' 52 "
DATI AMBIENTALI	
Pressione atmosferica (mbar): 974	Temperatura ambiente (°C): 21

DATI DI CAMPIONAMENTO PER POLVERI TOTALI E METALLI (ad esclusione del mercurio)			
Campionamento: isocinetico	Linea di campionamento: pompa isocinetica con sonda riscaldata e tubo di Darcy	Ugello: 6	
Sistema di assorbimento: gorgogliamento in corrente principale	Tipo di assorbitori: impinger	Numero di campionamenti: 3	
Soluzione di assorbimento per metalli: soluzione acquosa di HNO ₃ (3,3% m/m) e H ₂ O ₂ (1,5% m/m)	Filtro: filtro in fibra di quarzo		
Contributi considerati per metalli:	Filtro + assorbitori + soluzioni di lavaggio		

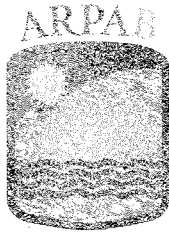
MISURE EFFETTUATE SECONDO METODO UNI 10169:2001				
	1° campionamento	2° campionamento	3° campionamento	
Portata effettiva (m³/h):	505314	541591	535362	
Portata normalizzata secca (Nm³/h):	381848	412286	418999	
Delta P (mm H₂O):	13,2	15,3	15,3	
Temperatura media dei fumi (°C):	74	71	61	
Velocità media dei fumi (m/s):	13,79	14,78	14,61	
Volume campionato (Nm³):	0,490	0,498	1,022	

RISULTATI ANALITICI						
PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	VALORI RISCONTRATI	VALORI LIMITE (prescritti in autorizzazione)	ORARIO di inizio campionamento	DURATA del campionamento (min)	METODI DI PROVA (Campionamento + Analisi)
POLVERI TOTALI	mg/Nm ³	1°campionamento: 2,0	10	13.04	30	UNI EN 13284-1:2003
		2°campionamento: 1,7		14.18	30	
		3°campionamento: 0,8		15.13	60	
		Valore medio: 1,5		-	-	

N.D. : Parametro non determinato

N.R. : Valore inferiore al limite di rilevazione

Condizioni di normalizzazione: Temperatura = 273 K; Pressione = 1013 mbar



Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente di Basilicata

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE
DELL'AMBIENTE DI BASILICATA

DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI POTENZA
Ufficio Aria

RAPPORTO DI PROVA N° 166 / 2012

Ditta:	FERRIERE NORD SPA (SIDER POTENZA) - Stabilimento di Potenza		
Verbale di campionamento N°:	165 del 04/10/2012		
Data di campionamento:	04/10/2012		
Punto di emissione:	emissione da camino denominato E2		
DATI DI CAMPIONAMENTO PER IL MERCURIO			
Campionamento: isocinetico	Linea di campionamento: pompa isocinetica con sonda riscaldata e tubo di Darcy Ugello: 6		
Sistema di assorbimento: gorgogliamento in corrente principale	Tipo di assorbitori: impinger Numero di campionamenti: 3		
Soluzione di assorbimento per metalli: soluzione acquosa $KMnO_4$ (2% m/m) e H_2SO_4 (10% m/m)	Filtro: filtro in fibra di quarzo		
Contributi considerati per metalli:	Filtro + assorbitori + soluzioni di lavaggio		
MISURE EFFETTUATE SECONDO METODO UNI 10169:2001			
	1° campionamento	2° campionamento	3° campionamento
Portata effettiva (m^3/h):	540125	576769	555149
Portata normalizzata secca (Nm^3/h):	430883	449504	434897
Delta P ($mm H_2O$):	15,8	17,7	16,3
Temperatura media dei fumi ($^{\circ}C$):	55	63	61
Velocità media dei fumi (m/s):	14,74	15,74	15,15
Volume campionato (Nm^3):	0,534	0,556	0,536

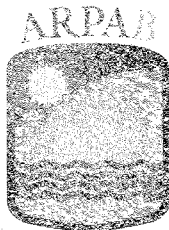
RISULTATI ANALITICI

PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	VALORI RISCONTRATI	VALORI LIMITE (prescritti in autorizzazione)	ORARIO di inizio campionamento	DURATA del campionamento (min)	METODI DI PROVA (Campionamento + Analisi)	LIMITI DI RILEVAZIONE	Valori riscontrati nell'ultimo assorbitore	
								%	$\mu g/Nm^3$
CADMIO (Cd)	mg/ Nm^3	1° campionamento: 0,002	-	13.04	30	UNI EN 14385:2004 + EPA 200.8 1994	0,001	79	1
		2° campionamento: 0,001		14.18	30			N.R.	N.R.
		3° campionamento: 0,001		15.13	60			N.R.	N.R.
		Valore medio: 0,001		-	-			-	-
TALLIO (Tl)	mg/ Nm^3	1° campionamento: N.R.	-	13.04	30	UNI EN 14385:2004 + EPA 200.8 1994	0,001	N.R.	N.R.
		2° campionamento: N.R.		14.18	30			N.R.	N.R.
		3° campionamento: N.R.		15.13	60			N.R.	N.R.
		Valore medio: N.R.		-	-			-	-
ZINCO (Zn)	mg/ Nm^3	1° campionamento: 0,161	5	13.04	30	UNI EN 14385:2004 + EPA 200.8 1994	0,001	35	12
		2° campionamento: 0,169		14.18	30			43	17
		3° campionamento: 0,121		15.13	60			31	4
		Valore medio: 0,150		-	-			-	-
ANTIMONIO (Sb)	mg/ Nm^3	1° campionamento: 0,002	-	13.04	30	UNI EN 14385:2004 + EPA 200.8 1994	0,001	N.R.	N.R.
		2° campionamento: 0,019		14.18	30			N.R.	N.R.
		3° campionamento: 0,002		15.13	60			N.R.	N.R.
		Valore medio: 0,008		-	-			-	-
ARSENICO (As)	mg/ Nm^3	1° campionamento: 0,001	-	13.04	30	UNI EN 14385:2004 + EPA 200.8 1994	0,001	N.R.	N.R.
		2° campionamento: 0,001		14.18	30			N.R.	N.R.
		3° campionamento: 0,035		15.13	60			N.R.	N.R.
		Valore medio: 0,012		-	-			-	-

N.D. : Parametro non determinato

N.R. : Valore inferiore al limite di rilevazione

Condizioni di normalizzazione: Temperatura = 273 K; Pressione = 1013 mbar



Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente di Basilicata

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE
DELL'AMBIENTE DI BASILICATA

DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI POTENZA
Ufficio Aria

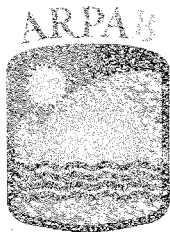
RAPPORTO DI PROVA N° 166 / 2012

Ditta:		FERRIERE NORD SPA (SIDER POTENZA) - Stabilimento di Potenza							
Verbale di campionamento N°:		165 del 04/10/2012							
Data di campionamento:		04/10/2012							
Punto di emissione:		emissione da camino denominato E2							
PARAMETRI	UNITA DI MISURA	VALORI RISCONTRATI	VALORI LIMITE (prescritti in autorizzazione)	ORARIO di inizio campionamento	DURATA del campionamento (min)	METODI DI PROVA (Campionamento + Analisi)	LIMITI DI RILEVAZIONE	Valori riscontrati nell'ultimo assorbitore	
								%	µg/Nm ³
PIOMBO (Pb)	mg/Nm ³	1° campionamento: 0,055	-	13.04	30	UNI EN 14385:2004 + EPA 200.8 1994	0,001	56	10
		2° campionamento: 0,056		14.18	30			50	5
		3° campionamento: 0,029		15.13	60			28	1
		Valore medio: 0,047		-	-			-	-
CROMO (Cr)	mg/Nm ³	1° campionamento: 0,008	-	13.04	30	UNI EN 14385:2004 + EPA 200.8 1994	0,001	N.R.	N.R.
		2° campionamento: 0,007		14.18	30			N.R.	N.R.
		3° campionamento: 0,009		15.13	60			N.R.	N.R.
		Valore medio: 0,008		-	-			-	-
COBALTO (Co)	mg/Nm ³	1° campionamento: 0,001	-	13.04	30	UNI EN 14385:2004 + EPA 200.8 1994	0,001	N.R.	N.R.
		2° campionamento: 0,001		14.18	30			N.R.	N.R.
		3° campionamento: 0,001		15.13	60			N.R.	N.R.
		Valore medio: 0,001		-	-			-	-
RAME (Cu)	mg/Nm ³	1° campionamento: 0,003	-	13.04	30	UNI EN 14385:2004 + EPA 200.8 1994	0,001	N.R.	N.R.
		2° campionamento: 0,020		14.18	30			N.R.	N.R.
		3° campionamento: 0,001		15.13	60			N.R.	N.R.
		Valore medio: 0,008		-	-			-	-
MANGANESE (Mn)	mg/Nm ³	1° campionamento: 0,009	-	13.04	30	UNI EN 14385:2004 + EPA 200.8 1994	0,001	41	1
		2° campionamento: 0,007		14.18	30			N.R.	N.R.
		3° campionamento: 0,007		15.13	60			N.R.	N.R.
		Valore medio: 0,008		-	-			-	-
NICHEL (Ni)	mg/Nm ³	1° campionamento: 0,055	-	13.04	30	UNI EN 14385:2004 + EPA 200.8 1994	0,001	N.R.	N.R.
		2° campionamento: 0,059		14.18	30			N.R.	N.R.
		3° campionamento: 0,055		15.13	60			N.R.	N.R.
		Valore medio: 0,056		-	-			-	-
VANADIO (V)	mg/Nm ³	1° campionamento: 0,001	-	13.04	30	UNI EN 14385:2004 + EPA 200.8 1994	0,001	N.R.	N.R.
		2° campionamento: 0,001		14.18	30			N.R.	N.R.
		3° campionamento: N.R.		15.13	60			N.R.	N.R.
		Valore medio: N.R.		-	-			-	-
STAGNO (Sn)	mg/Nm ³	1° campionamento: 0,006	-	13.04	30	UNI EN 14385:2004 + EPA 200.8 1994	0,001	N.R.	N.R.
		2° campionamento: 0,006		14.18	30			N.R.	N.R.
		3° campionamento: N.R.		15.13	60			N.R.	N.R.
		Valore medio: 0,004		-	-			-	-
MERCURIO (Hg)	mg/Nm ³	1° campionamento: 0,005	-	17.20	30	UNI EN 13211:2003 + UNI EN 1483:2008	0,001	N.R.	N.R.
		2° campionamento: 0,004		18.15	30			N.R.	N.R.
		3° campionamento: 0,003		19.08	30			N.R.	N.R.
		Valore medio: 0,004		-	-			-	-

N.D. : Parametro non determinato

N.R. : Valore inferiore al limite di rilevazione

Condizioni di normalizzazione: Temperatura = 273 K; Pressione = 1013 mbar



Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente di Basilicata

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE
DELL'AMBIENTE DI BASILICATA

DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI POTENZA
Ufficio Aria

RAPPORTO DI PROVA N° 166 / 2012

Ditta:		FERRIERE NORD SPA (SIDER POTENZA) - Stabilimento di Potenza			
Verbale di campionamento N°:		165 del 04/10/2012			
Data di campionamento:		04/10/2012			
Punto di emissione:		emissione da camino denominato E2			
PARAMETRI	UNITA DI MISURA	VALORI RISCONTRATI	VALORI LIMITE (prescritti in autorizzazione)	METODI DI PROVA (Campionamento + Analisi)	LIMITI DI RILEVAZIONE
Cr + Ni	mg/Nm ³	1° campionamento: 0,063	1	CALCOLO	0,001
		2° campionamento: 0,066			
		3° campionamento: 0,064			
		Valore medio: 0,064			
Hg + Cd	mg/Nm ³	1° campionamento: 0,007	0,2	CALCOLO	0,001
		2° campionamento: 0,005			
		3° campionamento: 0,004			
		Valore medio: 0,005			
Pb + Cr + V + Mn + Cu + Sn	mg/Nm ³	1° campionamento: 0,082	5	CALCOLO	0,001
		2° campionamento: 0,097			
		3° campionamento: 0,046			
		Valore medio: 0,075			

DATI DI CAMPIONAMENTO

Numero di campionamenti : 1
Sistema di assorbimento: gorgogliamento **Tipo di assorbitori:** gorgogliatori
Soluzione di assorbimento: soluzione acquosa di idrossido di sodio 0,1 N
Contributi considerati: assorbitori + soluzioni di lavaggio

RISULTATI ANALITICI

PARAMETRI	UNITA DI MISURA	VALORI RISCONTRATI	VALORI LIMITE (prescritti in autorizzazione)	ORARIO di inizio campionamento	DURATA del campionamento (min)	VOLUME CAMPIONATO (Nm ³)	METODI DI PROVA (Campionamento + Analisi)
ACIDO CLORIDRICO (HCl)	mg/Nm ³	1° campionamento: 0,7	10	13.00	60	0,036	Rapporti ISTISAN 98/2
		2° campionamento: N.D.		-	-	-	
		3° campionamento: N.D.		-	-	-	
		Valore medio: 0,7		-	-	-	

N.D. : Parametro non determinato

N.R. : Valore inferiore al limite di rilevazione

Condizioni di normalizzazione: Temperatura = 273 K; Pressione = 1013 mbar



Agencia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente di Basilicata

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE
DELL'AMBIENTE DI BASILICATA

DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI POTENZA
Ufficio Aria

RAPPORTO DI PROVA N° 166 / 2012

Ditta:	FERRIERE NORD SPA (SIDER POTENZA) - Stabilimento di Potenza					
Verbale di campionamento N°:	165 del 04/10/2012					
Data di campionamento:	04/10/2012					
Punto di emissione:	emissione da camino denominato E2					
DATI DI CAMPIONAMENTO						
Numero di campionamenti effettuati :	3 (ad eccezione del parametro "Carbonio organico totale - COT" per cui è stato effettuato 1 campionamento in data 09/10/12 come da verbale n169)					
RISULTATI ANALITICI						
PARAMETRI	UNITA DI MISURA	VALORI RICONTRATI	VALORI LIMITE (prescritti in autorizzazione)	ORARIO di inizio campionamento	DURATA del campionamento (min)	METODI DI PROVA (Campionamento + Analisi)
OSSIDI DI AZOTO (come NOX)	mg/Nm ³	1° campionamento: 15	50	12.10	60	UNI EN 14792:2006
		2° campionamento: 15		13.10	60	
		3° campionamento: 13		14.10	60	
		Valore medio: 14		-	-	
OSSIDI DI ZOLFO (come SO ₂)	mg/Nm ³	1° campionamento: 10	50	12.10	60	UNI EN 14791:2006
		2° campionamento: 9		13.10	60	
		3° campionamento: 9		14.10	60	
		Valore medio: 9		-	-	
MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)	mg/Nm ³	1° campionamento: 189	100	12.10	60	UNI EN 15058:2006
		2° campionamento: 131		13.10	60	
		3° campionamento: 126		14.10	60	
		Valore medio: 149		-	-	
ANIDRIDE CARBONICA (CO ₂)	% v/v	1° campionamento: 0,4		12.10	60	UNI EN 15058:2006
		2° campionamento: 0,5		13.10	60	
		3° campionamento: 0,4		14.10	60	
		Valore medio: 0,4		-	-	
CARBONIO ORGANICO TOTALE (COT)	mg/Nm ³	1° campionamento: 7,5	50	13.12	60	UNI EN 12619:2002
		2° campionamento: N.D.		-	-	
		3° campionamento: N.D.		-	-	
		Valore medio: 7,5		-	-	
OSSIGENO (O ₂)	% v/v	1° campionamento: 20,3		12.10	60	UNI EN 14789:2006
		2° campionamento: 20,3		13.10	60	
		3° campionamento: 20,3		14.10	60	
		Valore medio: 20,3		-	-	

N.D. : Parametro non determinato N.R. : Valore inferiore al limite di rilevazione
Condizioni di normalizzazione: Temperatura = 273 K; Pressione = 1013 mbar

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.
Il Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta dell'Ufficio Aria del Dipartimento Provinciale di Potenza.

I Tecnici
(TDP Rocco Marino, TDP Giuseppe Taddonio)

Rocco Marino *Giuseppe Taddonio*

Il Dirigente
(Dott. Aldo Crispino)

Aldo Crispino

Potenza, 05/12/2012