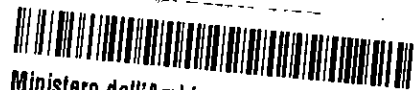


Viani Biagina



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA-2011-0013017 del 30/05/2011

Da: a.guglielmini@lucchini.com
Inviato: venerdì 27 maggio 2011 18.49
A: A: DVA
Oggetto: punti di emissione in aria gestione delle torce di stabilimento - risposta VS prot DVA-2011-0009754

Priorità: Alta

Allegati: ECO_2011_140_I_AIA chiarimenti per torce nota tecnica.pdf; ECO_2011_140_I_AIA chiarimenti per torce lettera trasmissione.pdf



ECO_2011_140_I_AIA chiarimenti... ECO_2011_140_I_AIA chiarimenti...

Si anticipa, in allegato, la risposta alla Vostra prot. DVA-2011-0009754- del 21/04/2011 inviata per posta.

(See attached file: ECO_2011_140_I_AIA chiarimenti per torce nota tecnica.pdf) (See attached file: ECO_2011_140_I_AIA chiarimenti per torce lettera trasmissione.pdf)

ATTENZIONE: Il contenuto di questo messaggio è rivolto unicamente alle persone cui è indirizzato e può contenere informazioni la cui riservatezza è tutelata legalmente. Ne sono vietati la riproduzione, la diffusione e l'uso in mancanza di autorizzazione del destinatario. Se l'avete ricevuto per errore vogliate eliminare il messaggio in modo permanente e darcene cortesemente notizia. I messaggi e gli allegati sono analizzati automaticamente per ricercare tutti i virus conosciuti. Se questo messaggio contiene allegati protetti da password, i files NON saranno analizzati per ricercare i virus dal dominio di posta. Analizzate sempre gli allegati prima di aprirli.

ATTENTION: This message and any files transmitted with it is intended for the addressee only and may contain information that is confidential or privileged. Unauthorised use is strictly prohibited and may be unlawful. If you are not the addressee, you should not read, copy, disclose or otherwise use this message, except for the purpose of delivery to the addressee. In case of accidental receipt, please inform us. Messages and attachments are scanned for all viruses known. If this message contains password-protected attachments, the files have NOT been scanned for viruses by the mail domain. Always scan attachments before opening them.

Rispetta l'ambiente, non stampare questa e-mail se non è necessario

Lucchini S.p.A.
Andrea Guglielmini
Resp. Area Ecologia e SGA
Tel +39 0565 64894
Fax +39 0565 64608
Mobile +39 348 0703013



LUCCHINI

Piombino, 26/05/2011

Prot. ECO 140/2011

Spett.le
MATTM
Direzione Generale per le
Valutazioni Ambientali
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 ROMA
c.a. Dott. Mariano GRILLO

c.p.c. ISPRA
Via Vitaliano Brancati 47
00144 Roma

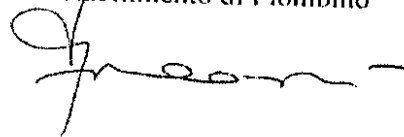
c.p.c. Pres. Commissione AIA-IPPC
c/o ISPRA
Via Curtatone 3
00186 Roma

Oggetto: Punti di emissione in aria e gestione torce di stabilimento - Soc. Lucchini S.p.A. - Stabilimento di Piombino. Integrazioni alla Domanda di AIA

In riferimento alla Vs. richiesta Prot. DVA-2011-0009754, si trasmette in allegato la nota tecnica con le informazioni richieste.

Distinti saluti

LUCCHINI SPA
Stabilimento di Piombino



Lucchini S.p.A.
C.S. Euro 925.199.999,00 del
C.S. Euro 594.109.999,00 - IV
C.F. e P. IVA 01730660152
R.E.A. di Milano n. 077316
Via M. Barozzi 2
20122 Milano - Italia

Uffici:
Via Quaranta 7/a
25128 Brescia - Italia
Tel. +39-030-39521
Fax +39-030-3702597

B.U. Piombino:
Stab. Piombino e Sede Amministrativa
Largo Claudio sul Livello 21
54928 Piombino (LI)
Tel. +39-0766/4111
Fax +39-0566-56514

B. L. Vertek
Via Torino 19
10055 Cortina (TV)
Tel. +39-011-9526111
Fax +39-011-9523209

B. L. Trieste
Via di Servola, 1
34145 Trieste
Tel. +39-040-80591
Fax +39-040-8589401

Stab. Lecco
Via Antonio 22
23900 Lecco
Tel. +39-0341-278511
Fax +39-0341-284742

NOTA TECNICA

Punti di emissione in aria e gestione torce di stabilimento _ Rif. Lettera MATTM Prot. DVA-2011-0009754.

Premessa – Lo stabilimento Lucchini spa di Piombino è uno stabilimento siderurgico per la produzione di acciaio da ciclo integrale continuo. Le fasi di lavorazione principali con produzione di gas di processo, possono riassumersi in:

- **Produzione di coke metallurgico** da miscele di carboni fossili nell'impianto denominato "cokeria" mediante distillazione dei suddetti carboni in una batteria di 45 forni a coke. Il processo prevede la distillazione in assenza di ossigeno con la produzione di coke necessario per la carica in altoforno e la formazione di gas di processo denominato GAS COK che, dopo opportuni trattamenti di depurazione nell'impianto sottoprodotti ed ecologico, viene immesso nella rete di stabilimento per l'utilizzo quale combustibile in impianti interni (batteria 45 forni stessa e cowpers di altoforno) ed esterni (centrali elettriche Edison). La pressione di rete è regolata mediante un gasometro installato in area cokeria. La cokeria è dotata di una torcia quale dispositivo di sicurezza per la gestione della rete di distribuzione gas. La composizione e il potere calorifico sono riportate in Tabella 1

- **Produzione di ghisa** a partire dalle materie prime ferrifere (minerali e pellets), fondenti e coke metallurgico in altoforno. Il processo prevede la riduzione degli ossidi di ferro in carica per azione del monossido di carbonio (CO) (riduzione indiretta) e per azione del coke (riduzione diretta). Il CO viene veicolato in controcorrente alla carica dal gas che si produce all'interno a partire dal livello più basso del forno (vento caldo dalle tubiere); tale gas (GAS AFO) esce dalla sommità dell'altoforno e dopo essere stato depolverato e raffreddato, viene immesso nella rete di distribuzione.

Anche in questo caso è presente un gasometro quale regolatore di pressione della rete e una torcia di sicurezza. Il gas AFO viene riutilizzato come combustibile in impianti interni (cowper di altoforno, mulino di macinazione fossile per altoforno e cokeria) ed impianti esterni (centrali elettriche Edison e Elettra Produzione).

La composizione e il potere calorifico sono riportate in Tabella 1

- **Produzione di acciaio** per affinazione in convertitore ad ossigeno (Linz-Donavitz) della ghisa liquida prodotta dall'altoforno. La ghisa liquida viene trasportata mediante carri ferroviari refrattariati dal reparto altoforno al reparto acciaieria che è costituita da tre convertitori e quattro colate continue; i convertitori hanno una capacità indicativa di ca 120 t di acciaio liquido. Il processo prevede la sequenza delle seguenti fasi: la prima consiste nella carica del convertitore con il rottame di acciaio (carica fredda); la seconda consiste nella carica della ghisa liquida mediante apposite siviere; la terza consiste nel soffiaggio dell'ossigeno nel bagno con la conseguente ossidazione dei vari elementi compreso il carbonio contenuto nella ghisa che passa allo stato gassoso come CO. Tale GAS ACC (LDG) dopo un primo raffreddamento in evaporation cooler, successiva depolverazione mediante elettrofiltro e ulteriore raffreddamento e lavaggio ad acqua, viene immesso in un gasometro e quindi nella rete di trasferimento alla centrale elettrica Elettra Produzione.

La composizione e il potere calorifico sono riportate in Tabella 1.

In questo caso le torce sono tre (una per ciascun convertitore) e sono installate a valle della depurazione gas; la loro funzione, oltre a quella di sicurezza, è anche di processo per garantire la qualità del gas idonea per la centrale. Per esplicitare meglio il concetto, si fa presente che ogni singola colata ha un tempo di soffiaggio di ca 18 minuti; le frazioni di gas di "testa" (primo minuto e mezzo del soffiaggio) e di "coda" (ultimo minuto e mezzo del soffiaggio) di una colata non sono qualitativamente ed energeticamente idonee per l'utilizzo

LUCCHINI

Area Ecologia

nella centrale di produzione elettrica e vengono inviate alla torcia. Il sistema è dotato di strumenti di commutazione automatica che appunto commutano l'adduzione del gas in rete non appena si raggiungono i livelli qualitativi necessari.

Si puntualizza che le reti di distribuzione gas sono tre distinte e separate per tipologia di gas e tutte asservite da un gasometro e da una torcia (nel caso del GAS ACC una torcia per ciascun convertitore). Per quanto esposto, non ci sono vincoli all'invio contemporaneo in torcia dei diversi streams.

Dati medi anno 2010	Gas AFO	Gas COK	Gas ACC (LDG)
Potere calorifico (kcal/Nm ³)	700	4600	1300
Composizione	(%)	(%)	(%)
CO	20	4.6	47
CO ₂	21.5	1.5	18
H ₂	2.5	61.2	1.8
CH ₄		23	
C ₂ H ₄		1.8	
C ₂ H ₆		0.8	
O ₂		0.1	
C ₃ H ₈		0.2	
C ₆ H ₆		0.6	
H ₂ O		1.6	
N ₂	51	3.1	

Tabella 1

Casi di sfioro in torcia - Lo sfioro in torcia può avvenire in alcune casistiche di seguito elencate per tipologia di impianto:

Torcia rete GAS AFO e Torcia rete GAS COK

- Si può sfiorare gas in torcia in caso di indisponibilità del gasometro (fuori servizio gasometro) installato in parallelo sulla rete di distribuzione gas e quindi lo sfioro gas in torcia è funzionale alla la regolazione della pressione di rete. Tale evento è molto raro e mai accaduto nel 2010.
- Si può sfiorare gas in torcia con il gasometro disponibile in parallelo sulla rete di distribuzione gas se si ha segnale di Alto Livello del gasometro perché una utenza risulta indisponibile o non è resa disponibile in tempi utili o ci sono anomalie di distribuzione a tale utenza.
- Per quanto riguarda il gas AFO, inoltre, si può sfiorare gas in torcia nelle fasi di partenza e fermata AFO quando la qualità del gas non è idonea per il trasferimento alle centrali.

Torcia rete GAS ACC (LDG)

Oltre ai casi di sfioro funzionali all'utilizzo del gas ACC nelle centrali,

- Si può sfiorare in torcia il gas se non ci sono tutte le condizioni per fare la commutazione alla rete (per es per guasti allo strumento di misura o altro). Tale situazione risulta assai rara e non è mai accaduta nell'anno 2010.
- Si può sfiorare in torcia per indisponibilità della centrale Elettra o del gasometro.

Definizioni – Al fine di rendere più leggibile la tabella sotto riportata con l'indicazione degli eventi di sfioro gas in torcia dell'anno 2010, si definiscono le seguenti condizioni:

- **Sicurezza:** la torcia è un dispositivo di sicurezza senza il quale non è possibile esercire la rete di distribuzione gas. Ogni utilizzo della torcia ha quindi essenzialmente un'implicazione di sicurezza.
- **Anomalia:** è un evento occasionale legato ad un assetto di distribuzione gas diverso da quello standard programmato; può dipendere da cause interne (per esempio, la pulizia o la manutenzione programmata su tratti di tubazione) o esterne (per esempio, l'indisponibilità delle centrali al ritiro del gas programmato).
- **Guasto:** è una rottura che compromette il normale funzionamento di un sistema o di una macchina.
- **Emergenza:** sono le condizioni a seguito di eventi occasionali imprevisi: per esempio l'esercizio della rete in assenza di gasometro

Domanda 1: Fiamma pilota – combustibile e quantità

Le fiamme pilota di tutte le torce di stabilimento sono alimentate a metano e sono così composte:

- Torcia gas AFO: 4 fiamme pilota con consumo di 5 Stm³/h di metano ciascuna. In totale 20 Stm³/h di metano.
- Torcia gas COK: 3 fiamme pilota con consumo di 5 Stm³/h di metano ciascuna. In totale 15 Stm³/h di metano.
- Torcia gas ACC (LDG): 3 fiamme pilota con consumo di 3 Stm³/h di metano ciascuna. In totale 27 Stm³/h di metano.

Domanda 2: Stream non riconducibili a stati di emergenza, sicurezza, anomalie e guasti
L'unico stream non riconducibile a tali stati è quello delle fiamme pilota.

Domanda 3: Stream riconducibile a pre emergenza e sicurezza
L'unico stream riconducibile a questo caso è quello delle fiamme pilota

Domanda 4: Stream derivante da emergenza e sicurezza e Domanda 5: Stream derivanti da anomalie e guasti

Di seguito, in Tabella 2, i volumi dei gas siderurgici sfiorati (e la percentuale sul totale gas prodotto) nell'anno 2010 in base alle cause (il motivo di sicurezza si deve associare a tutti gli eventi).

LUCCHINI
Area Ecologia

	Gas AFO kNm ³ a 700 kcal/Nm ³		Gas COK kNm ³ a 4200 kcal/Nm ³		Gas ACC kNm ³ a 1600 kcal/Nm ³	
Produzione (kNm ³)	2,498,543		195,635		146,491	
Anomalia (kNm ³ - %)	46,486.00	1.861%	8,401	4.294%	11,267	0.008%
Guasto (kNm ³ - %)			1,604	0.820%	5,481	0.004%
Emergenza (kNm ³ - %)			1,485	0.759%		
Totale sfiorato = Sicurezza (%)	46,486.00	1.861%	11,490	5.873%	16,748	0.011%

Tabella 2

Per il gas AFO non ci sono stati eventi riconducibili a guasti o a marcia senza gasometro, ma solo ad anomalie.

Per il gas COK lo sfioro del gas in torcia è dovuto sia ad indisponibilità al ritiro massimo da parte delle centrali Edison sia al fatto che sono state eseguite ripetute manutenzioni della tubazione per AFO/CET2 (centrale elettrica Edison).

Per il gas LDG ci sono stati guasti nel mese di novembre (booster, valvola ingresso gasometro) e periodi di indisponibilità delle centrali.

Nello specifico, sono stati estratti dal sistema di acquisizione gli eventi del secondo semestre 2010 (non è possibile estrarre dati antecedenti il secondo semestre 2010 in quanto il sistema di acquisizione ha una memoria limitata e sovrascrive i dati); nella Tabella 3 allegata sono riportati la data dell'evento, la durata complessiva degli eventi del giorno, il numero di eventi nel giorno, il volume di gas sfiorato e la causa (da intendersi A=Anomalia, G=guasto, E=Emergenza) per ogni tipologia di gas sfiorata.

Per il primo semestre 2010 sono eventualmente disponibili i dati del volume totale di gas sfiorato nel giorno, ma non il numero di eventi e la durata.

GAS COK				
	durata ore	n. eventi	quantità Nm ³	causa
01/07/2010	19.5	1	188,722	A
02/07/2010	7.25	4	40,616	A
03/07/2010	2	4	1,556	A
04/07/2010	1.5	3	306	A
05/07/2010	2.75	6	1,079	A
06/07/2010	1.5	3	1,120	A
07/07/2010	1.25	3	243	A
08/07/2010	1.75	5	1,425	A
09/07/2010	5.25	6	30,287	A
10/07/2010	3.25	5	8,739	A
11/07/2010	2.75	6	1,878	A
12/07/2010	1.75	3	170	A
13/07/2010	0	0	0	
14/07/2010	1.25	4	253	A
15/07/2010	1.25	1	108	A
16/07/2010	1.25	2	345	A
17/07/2010	2	3	526	A
18/07/2010	2.25	7	2,641	A
19/07/2010	1	1	313	A
20/07/2010	2.5	4	725	A
21/07/2010	1.25	2	379	A
22/07/2010	14.25	2	116,623	A
23/07/2010	2.75	6	4,545	A
24/07/2010	8.5	11	16,486	A
25/07/2010	5.75	3	32,349	A
26/07/2010	1.75	3	4,447	A
27/07/2010	7	4	13,195	A
28/07/2010	1.5	1	2,719	A
29/07/2010	11.5	7	36,955	A
30/07/2010	11.75	3	84,172	A
31/07/2010	1.5	3	2,038	A
01/08/2010	7.25	4	12,623	A
02/08/2010	6	8	24,332	A
03/08/2010	2.25	3	2,081	A
04/08/2010	0.5	1	117	A
05/08/2010	0.5	2	226	A
06/08/2010	1.25	4	2,211	A
07/08/2010	2.5	3	1,264	A
08/08/2010	1.25	1	620	A
09/08/2010	0.75	2	303	A
10/08/2010	18	3	72,477	A
11/08/2010	11.75	2	89,448	A
12/08/2010	24	1	99,341	A
13/08/2010	24	1	76,943	A
14/08/2010	24	1	29,161	A
15/08/2010	24	1	37,235	A
16/08/2010	24	1	48,287	A
17/08/2010	24	1	251,904	A
18/08/2010	24	1	259,754	A
19/08/2010	24	1	266,626	A
20/08/2010	24	1	263,896	A
21/08/2010	24	1	188,718	A
22/08/2010	24	1	57,130	A

GAS COK				
	durata ore	n. eventi	quantità Nm ³	causa
23/08/2010	24	1	57,723	A
24/08/2010	24	2	47,462	A
25/08/2010	24	2	48,120	A
26/08/2010	17.75	8	30,430	A
27/08/2010	22.75	4	89,756	A
28/08/2010	22.75	5	122,543	A
29/08/2010	20.25	11	74,340	A
30/08/2010	14	13	48,520	A
31/08/2010	7.5	4	28,394	A
01/09/2010	0	0	0	
02/09/2010	0	0	0	
03/09/2010	2.75	6	858	A
04/09/2010	2	4	374	A
05/09/2010	2.5	3	1,203	A
06/09/2010	1.25	5	1,016	A
07/09/2010	2.25	5	2,554	A
08/09/2010	8	5	31,068	A
09/09/2010	17	3	120,618	A
10/09/2010	3.25	7	330	A
11/09/2010	3.5	5	1,173	A
12/09/2010	4.75	5	2,144	A
13/09/2010	1	2	2,042	A
14/09/2010	20	1	203,448	A
15/09/2010	6.5	7	4,042	A
16/09/2010	2.25	5	549	A
17/09/2010	0	0	0	
18/09/2010	0	0	0	
19/09/2010	0	0	0	
20/09/2010	1.75	3	532	A
21/09/2010	0.25	1	25	A
22/09/2010	2.5	3	1,461	A
23/09/2010	3.75	5	2,158	A
24/09/2010	0	0	0	
25/09/2010	1.75	4	1,332	A
26/09/2010	7.5	3	36,734	A
27/09/2010	1	3	154	A
28/09/2010	1.5	3	1,036	A
29/09/2010	1.75	2	2,841	A
30/09/2010	2.5	3	5,167	A
01/10/2010	0	0	0	
02/10/2010	2.25	2	2,520	E
03/10/2010	24	1	39,288	E
04/10/2010	24	1	38,856	E
05/10/2010	24	1	47,304	E
06/10/2010	23.5	3	61,128	E
07/10/2010	23.25	3	33,504	E
08/10/2010	23.5	3	118,632	E
09/10/2010	24	1	53,448	E
10/10/2010	23.75	2	40,176	E
11/10/2010	22.75	5	29,616	E
12/10/2010	23	5	31,992	E
13/10/2010	21.25	10	26,520	E
14/10/2010	21.75	8	29,280	E

GAS COK				
	durata ore	n. eventi	quantità Nm ³	causa
15/10/2010	23.25	3	38,592	E
16/10/2010	24	1	41,472	E
17/10/2010	24	1	41,976	E
18/10/2010	24	1	38,400	E
19/10/2010	24	1	38,592	E
20/10/2010	24	1	44,184	E
21/10/2010	24	1	47,232	E
22/10/2010	24	1	43,992	E
23/10/2010	24	1	151,704	E
24/10/2010	24	1	42,984	E
25/10/2010	24	1	43,392	E
26/10/2010	24	1	46,344	E
27/10/2010	24	1	36,240	E
28/10/2010	24	1	56,016	E
29/10/2010	21.75	1	24,827	E
30/10/2010	0	0	0	
31/10/2010	0	0	0	
01/11/2010	0	0	0	
02/11/2010	0.25	1	96	A
03/11/2010	0	0	0	
04/11/2010	0	0	0	
05/11/2010	0	0	0	
06/11/2010	0	0	0	
07/11/2010	0	0	0	
08/11/2010	0	0	0	
09/11/2010	0	0	0	
10/11/2010	0	0	0	
11/11/2010	0	0	0	
12/11/2010	3.75	2	15,538	A
13/11/2010	23	5	82,061	A
14/11/2010	23.25	4	77,214	A
15/11/2010	2.5	2	6,609	A
16/11/2010	0	0	0	
17/11/2010	0	0	0	
18/11/2010	0	0	0	
19/11/2010	0	0	0	
20/11/2010	0	0	0	
21/11/2010	0	0	0	
22/11/2010	0	0	0	
23/11/2010	0	0	0	
24/11/2010	1.75	2	11,168	A
25/11/2010	0	0	0	
26/11/2010	0	0	0	
27/11/2010	0	0	0	
28/11/2010	0	0	0	
29/11/2010	0	0	0	
30/11/2010	0	0	0	
01/12/2010	6	2	11,124	A
02/12/2010	0	0	0	
03/12/2010	0	0	0	
04/12/2010	10	1	48,307	A
05/12/2010	24	1	113,424	A
06/12/2010	3	1	5,986	A

GAS COK				
	durata ore	n. eventi	quantità Nm ³	causa
07/12/2010	0	0	0	
08/12/2010	10.75	3	19,489	A
09/12/2010	20	2	36,600	A
10/12/2010	0	0	0	
11/12/2010	3.75	4	5,662	A
12/12/2010	0.75	2	179	A
13/12/2010	0	0	0	
14/12/2010	0	0	0	
15/12/2010	5.25	2	5,975	A
16/12/2010	4	4	2,071	A
17/12/2010	0	0	0	
18/12/2010	0	0	0	
19/12/2010	0	0	0	
20/12/2010	0	0	0	
21/12/2010	0	0	0	
22/12/2010	0	0	0	
23/12/2010	0	0	0	
24/12/2010	0	0	0	
25/12/2010	0	0	0	
26/12/2010	0	0	0	
27/12/2010	0	0	0	
28/12/2010	0.25	1	0	A
29/12/2010	0.5	1	442	A
30/12/2010	11.25	3	43,593	A
31/12/2010	24	1	173,841	A

GAS AFO				
	durata ore	n. eventi	quantità Nm ³	causa
01/07/2010	5.75	4	118,069	A
02/07/2010	6.50	10	249,243	A
03/07/2010	6.75	12	63,917	A
04/07/2010	7.00	13	55,058	A
05/07/2010	9.75	14	108,368	A
06/07/2010	10.25	14	178,813	A
07/07/2010	2.50	5	11,045	A
08/07/2010	5.50	9	28,069	A
09/07/2010	3.25	4	159,231	A
10/07/2010	1.75	6	163,269	A
11/07/2010	1.50	4	3,462	A
12/07/2010	0.25	1	2,934	A
13/07/2010	0.25	1	1,437	A
14/07/2010	0.25	1	680	A
15/07/2010	2.00	5	4,065	A
16/07/2010	1.25	5	4,523	A
17/07/2010	0.50	1	2,933	A
18/07/2010	2.00	5	9,380	A
19/07/2010	2.00	5	7,736	A
20/07/2010	0.00	0	0	
21/07/2010	5.75	4	98,207	A
22/07/2010	5.00	2	260,269	A
23/07/2010	1.75	2	8,580	A
24/07/2010	1.50	4	7,645	A
25/07/2010	3.25	4	124,267	A
26/07/2010	0.75	2	732	A
27/07/2010	0.50	2	570	A
28/07/2010	0.00	0	0	
29/07/2010	0.50	2	4,193	A
30/07/2010	3.00	4	83,543	A
31/07/2010	1.00	3	7,951	A
01/08/2010	0.00	0	0	
02/08/2010	1.50	3	41,080	A
03/08/2010	0.00	0	0	
04/08/2010	1.50	3	4,263	A
05/08/2010	0.50	1	2,885	A
06/08/2010	0.25	1	4,367	A
07/08/2010	0.50	1	684	A
08/08/2010	0.50	1	159	A
09/08/2010	1.50	5	7,530	A
10/08/2010	9.25	7	314,636	A
11/08/2010	15.25	1	1,396,082	A
12/08/2010	2.25	1	215,489	A
13/08/2010	0.00	0	0	
14/08/2010	0.00	0	0	
15/08/2010	0.00	0	0	
16/08/2010	0.00	0	0	
17/08/2010	0.00	0	0	
18/08/2010	0.00	0	0	
19/08/2010	0.00	0	0	
20/08/2010	0.00	0	0	
21/08/2010	0.00	0	0	
22/08/2010	0.00	0	0	

GAS AFO				
	durata ore	n. eventi	quantità Nm ³	causa
23/08/2010	0.00	0	0	
24/08/2010	4.50	1	57,119	A
25/08/2010	24.00	1	1,124,707	A
26/08/2010	24.00	1	1,708,610	A
27/08/2010	24.00	1	2,913,121	A
28/08/2010	24.00	1	3,195,688	A
29/08/2010	24.00	1	3,011,122	A
30/08/2010	24.00	1	2,002,437	A
31/08/2010	5.25	11	86,024	A
01/09/2010	1.25	2	18,760	A
02/09/2010	1.50	5	10,646	A
03/09/2010	1.50	3	7,387	A
04/09/2010	4.50	11	74,470	A
05/09/2010	3.25	5	76,228	A
06/09/2010	1.75	5	24,370	A
07/09/2010	0.75	2	8,256	A
08/09/2010	1.50	3	17,315	A
09/09/2010	1.00	4	13,321	A
10/09/2010	2.25	5	14,031	A
11/09/2010	0.00	0	0	
12/09/2010	1.25	4	12,778	A
13/09/2010	0.50	2	11,810	A
14/09/2010	5.75	5	264,709	A
15/09/2010	2.50	4	48,540	A
16/09/2010	1.75	5	15,830	A
17/09/2010	0.50	2	1,561	A
18/09/2010	0.75	3	6,377	A
19/09/2010	1.50	5	6,613	A
20/09/2010	2.75	7	15,558	A
21/09/2010	0.75	3	5,232	A
22/09/2010	1.00	3	14,145	A
23/09/2010	2.25	5	24,325	A
24/09/2010	1.00	3	12,757	A
25/09/2010	0.75	2	22,078	A
26/09/2010	3.50	3	325,154	A
27/09/2010	0.50	1	5,860	A
28/09/2010	2.25	5	18,173	A
29/09/2010	2.00	5	9,668	A
30/09/2010	0.75	2	13,830	A
01/10/2010	1.50	3	14,402	A
02/10/2010	0.25	1	85	A
03/10/2010	0.25	1	1,377	A
04/10/2010	0.75	1	10,134	A
05/10/2010	0.75	2	2,669	A
06/10/2010	3.00	7	64,745	A
07/10/2010	1.00	4	4,847	A
08/10/2010	2.00	3	32,307	A
09/10/2010	4.00	5	190,572	A
10/10/2010	1.00	3	23,687	A
11/10/2010	1.25	3	4,201	A
12/10/2010	0.00	0	0	
13/10/2010	0.00	0	0	
14/10/2010	0.50	1	8,769	A

GAS AFO				
	durata ore	n. eventi	quantità Nm ³	causa
15/10/2010	0.50	1	8,833	A
16/10/2010	2.25	5	18,422	A
17/10/2010	0.50	1	3,602	A
18/10/2010	1.00	4	13,502	A
19/10/2010	1.25	4	11,623	A
20/10/2010	0.25	1	4,267	A
21/10/2010	0.75	2	6,343	A
22/10/2010	0.25	1	1,564	A
23/10/2010	0.00	0	0	
24/10/2010	0.00	0	0	
25/10/2010	1.25	4	3,356	A
26/10/2010	0.25	1	910	A
27/10/2010	1.00	2	6,207	A
28/10/2010	11.00	3	862,616	A
29/10/2010	0.75	3	5,577	A
30/10/2010	0.00	0	0	
31/10/2010	0.50	2	2,375	A
01/11/2010	1.00	2	10,381	A
02/11/2010	0.50	2	109	A
03/11/2010	0.75	3	3,455	A
04/11/2010	0.50	1	1,959	A
05/11/2010	0.00	0	0	
06/11/2010	0.75	3	6,570	A
07/11/2010	0.00	0	0	
08/11/2010	0.50	1	4,326	A
09/11/2010	1.50	3	14,093	A
10/11/2010	1.00	4	6,737	A
11/11/2010	0.25	1	2,443	A
12/11/2010	1.75	4	9,586	A
13/11/2010	0.00	0	0	
14/11/2010	0.00	0	0	
15/11/2010	3.50	4	166,566	A
16/11/2010	0.50	1	4,310	A
17/11/2010	0.75	3	8,170	A
18/11/2010	3.00	5	31,928	A
19/11/2010	3.50	7	31,522	A
20/11/2010	1.75	4	19,558	A
21/11/2010	0.25	1	16,402	A
22/11/2010	0.75	2	8,159	A
23/11/2010	1.50	4	14,757	A
24/11/2010	2.50	3	48,529	A
25/11/2010	0.25	2	10,378	A
26/11/2010	1.00	3	11,180	A
27/11/2010	4.75	10	61,050	A
28/11/2010	1.00	3	11,759	A
29/11/2010	1.25	3	17,940	A
30/11/2010	3.00	5	77,190	A
01/12/2010	2.50	3	45,695	A
02/12/2010	2.00	4	20,595	A
03/12/2010	5.00	12	62,992	A
04/12/2010	2.50	5	3,136	A
05/12/2010	0.00	0	0	
06/12/2010	5.50	10	190,924	A

GAS AFO				
	durata ore	n. eventi	quantità Nm ³	causa
07/12/2010	2.00	7	18,711	A
08/12/2010	4.50	9	40,452	A
09/12/2010	0.00	0	0	
10/12/2010	0.00	0	0	
11/12/2010	1.75	3	6,747	A
12/12/2010	1.00	3	6,872	A
13/12/2010	1.50	5	5,337	A
14/12/2010	2.50	5	20,384	A
15/12/2010	1.75	5	7,453	A
16/12/2010	0.25	1	482	A
17/12/2010	6.25	8	47,524	A
18/12/2010	3.00	6	18,973	A
19/12/2010	0.75	4	14,067	A
20/12/2010	0.50	2	7,103	A
21/12/2010	0.00	0	0	
22/12/2010	0.00	0	0	
23/12/2010	1.25	3	2,309	A
24/12/2010	0.75	2	1,627	A
25/12/2010	1.75	4	8,805	A
26/12/2010	0.50	2	17,295	A
27/12/2010	1.00	3	7,619	A
28/12/2010	0.75	3	5,783	A
29/12/2010	1.00	3	13,416	A
30/12/2010	5.25	9	23,105	A
31/12/2010	0.00	0	0	

GAS ACC				
	durata ore	n. eventi	quantità Nm ³	causa
01/07/2010	0.05	1	3,138	A
02/07/2010	0.09	1	5,179	A
03/07/2010	1.57	11	94,254	A
04/07/2010	1.58	11	94,847	A
05/07/2010	1.69	12	101,162	A
06/07/2010	1.55	11	93,162	A
07/07/2010	1.60	11	95,959	A
08/07/2010	1.67	12	100,339	A
09/07/2010	0.20	2	11,862	A
10/07/2010	0.29	2	17,517	A
11/07/2010	0.58	4	34,832	A
12/07/2010	0.42	3	25,370	A
13/07/2010	0.31	3	18,823	A
14/07/2010	0.47	4	28,182	A
15/07/2010	0.36	3	21,532	A
16/07/2010	0.63	5	37,954	A
17/07/2010	0.71	5	42,532	A
18/07/2010	0.72	5	42,903	A
19/07/2010	1.08	8	64,846	A
20/07/2010	0.10	1	6,178	A
21/07/2010	0.06	1	3,767	A
22/07/2010	0.76	6	45,781	A
23/07/2010	0.06	1	3,653	A
24/07/2010	0.20	2	12,223	A
25/07/2010	0.38	3	22,878	A
26/07/2010	1.64	11	98,440	A
27/07/2010	-	0	-	
28/07/2010	0.54	4	32,426	A
29/07/2010	0.04	1	2,618	A
30/07/2010	0.15	2	9,073	A
31/07/2010	1.02	7	61,330	A
01/08/2010	0.76	6	45,733	A
02/08/2010	0.28	2	16,542	A
03/08/2010	0.20	2	12,196	A
04/08/2010	0.49	4	29,320	A
05/08/2010	0.04	1	2,201	A
06/08/2010	1.63	11	97,815	A
07/08/2010	4.72	32	282,932	A
08/08/2010	6.08	41	364,729	A
09/08/2010	4.79	32	287,191	A
10/08/2010	2.56	18	153,830	A
11/08/2010	2.85	20	170,818	A
12/08/2010	0.57	4	34,421	A
13/08/2010	-		-	
14/08/2010	-		-	
15/08/2010	-		-	
16/08/2010	-		-	
17/08/2010	-		-	
18/08/2010	-		-	
19/08/2010	-		-	
20/08/2010	-		-	
21/08/2010	-		-	
22/08/2010	-		-	

GAS ACC				
	durata ore	n. eventi	quantità Nm ³	causa
23/08/2010	-		-	
24/08/2010	-		-	
25/08/2010	-		-	
26/08/2010	-		-	
27/08/2010	-		-	
28/08/2010	-		-	
29/08/2010	0.15	2	9,041	A
30/08/2010	0.41	3	24,510	A
31/08/2010	0.15	2	8,868	A
01/09/2010	0.19	2	11,279	A
02/09/2010	0.20	2	12,148	A
03/09/2010	0.08	1	4,596	A
04/09/2010	0.19	2	11,571	A
05/09/2010	0.28	2	16,735	A
06/09/2010	0.08	1	4,885	A
07/09/2010	0.41	3	24,681	A
08/09/2010	0.05	1	3,032	A
09/09/2010	0.17	2	10,292	A
10/09/2010	0.10	1	6,056	A
11/09/2010	0.89	6	53,591	A
12/09/2010	0.23	2	13,987	A
13/09/2010	1.15	8	68,710	A
14/09/2010	0.57	4	34,072	A
15/09/2010	0.24	2	14,648	A
16/09/2010	0.10	1	5,752	A
17/09/2010	0.18	2	10,872	A
18/09/2010	0.11	1	6,682	A
19/09/2010	0.12	1	7,109	A
20/09/2010	0.11	1	6,378	A
21/09/2010	0.16	2	9,699	A
22/09/2010	0.11	1	6,773	A
23/09/2010	0.92	7	55,022	A
24/09/2010	0.31	3	18,639	A
25/09/2010	0.24	2	14,204	A
26/09/2010	0.71	5	42,869	A
27/09/2010	0.05	1	3,265	A
28/09/2010	0.24	2	14,107	A
29/09/2010	0.21	2	12,879	A
30/09/2010	0.37	3	22,231	A
01/10/2010	3.57	24	214,325	G
02/10/2010	0.26	2	15,782	A
03/10/2010	0.27	2	16,384	A
04/10/2010	-		-	
05/10/2010	0.32	3	19,432	A
06/10/2010	0.28	2	17,084	A
07/10/2010	0.57	4	34,500	A
08/10/2010	0.22	2	12,917	A
09/10/2010	0.11	1	6,779	A
10/10/2010	0.73	5	43,776	A
11/10/2010	0.34	3	20,185	A
12/10/2010	0.14	1	8,157	A
13/10/2010	0.79	6	47,265	A
14/10/2010	0.32	3	19,408	A

GAS ACC				
	durata ore	n. eventi	quantità Nm ³	causa
15/10/2010	0.02	1	983	A
16/10/2010	0.14	1	8,239	A
17/10/2010	0.19	2	11,604	A
18/10/2010	-		-	
19/10/2010	0.11	1	6,487	A
20/10/2010	0.04	1	2,335	A
21/10/2010	0.11	1	6,749	A
22/10/2010	0.05	1	2,849	A
23/10/2010	0.25	2	15,250	A
24/10/2010	0.64	5	38,625	A
25/10/2010	0.12	1	7,133	A
26/10/2010	0.06	1	3,517	A
27/10/2010	0.09	1	5,297	A
28/10/2010	0.10	1	6,297	A
29/10/2010	0.09	1	5,412	A
30/10/2010	0.03	1	1,871	A
31/10/2010	0.11	1	6,459	A
01/11/2010	0.40	3	24,012	A
02/11/2010	0.42	3	25,114	A
03/11/2010	5.45	37	326,831	G
04/11/2010	6.02	41	361,226	G
05/11/2010	3.84	26	230,677	G
06/11/2010	0.82	6	49,225	A
07/11/2010	0.03	1	2,100	A
08/11/2010	0.16	2	9,789	A
09/11/2010	0.13	1	8,009	A
10/11/2010	0.01	1	675	A
11/11/2010	0.06	1	3,614	A
12/11/2010	0.02	1	1,168	A
13/11/2010	-		-	
14/11/2010	-		-	
15/11/2010	0.04	1	2,467	A
16/11/2010	0.02	1	1,125	A
17/11/2010	0.14	1	8,228	A
18/11/2010	0.16	2	9,471	A
19/11/2010	0.08	1	4,580	A
20/11/2010	0.26	2	15,731	A
21/11/2010	0.15	2	8,728	A
22/11/2010	0.14	1	8,407	A
23/11/2010	2.04	14	122,680	G
24/11/2010	2.50	17	150,229	G
25/11/2010	-		-	
26/11/2010	0.30	3	17,714	A
27/11/2010	0.20	2	12,239	A
28/11/2010	-		-	
29/11/2010	0.35	3	20,969	A
30/11/2010	0.51	4	30,338	A
01/12/2010	0.28	2	17,041	A
02/12/2010	0.06	1	3,426	A
03/12/2010	0.23	2	13,719	A
04/12/2010	0.13	1	7,715	A
05/12/2010	-		-	
06/12/2010	0.45	4	27,047	A

GAS ACC				
	durata ore	n. eventi	quantità Nm ³	causa
07/12/2010	0.06	1	3,864	A
08/12/2010	0.21	2	12,543	A
09/12/2010	0.04	1	2,256	A
10/12/2010	0.03	1	2,083	A
11/12/2010	0.21	2	12,387	A
12/12/2010	0.38	3	22,661	A
13/12/2010	0.18	2	10,555	A
14/12/2010	0.15	2	8,994	A
15/12/2010	0.10	1	5,928	A
16/12/2010	0.22	2	13,081	A
17/12/2010	4.26	29	255,892	G
18/12/2010	6.77	46	405,981	G
19/12/2010	4.97	34	298,481	G
20/12/2010	4.11	28	246,314	G
21/12/2010	5.47	37	328,295	G
22/12/2010	7.24	49	434,473	G
23/12/2010	7.04	47	422,201	G
24/12/2010	6.16	42	369,547	G
25/12/2010	5.89	40	353,387	G
26/12/2010	4.95	34	296,801	G
27/12/2010	7.02	47	421,186	G
28/12/2010	5.01	34	300,533	G
29/12/2010	5.48	37	328,989	G
30/12/2010	3.06	21	183,553	G
31/12/2010	-		-	