



a2a
Calore & Servizi



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

E.prot DVA - 2012 - 0013110 del 31/05/2012

2012-ACS-001144-F
28/05/2012

ACS/SGT/EIT/IBS/2012/n° /MD/as 84

Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e
del Mare - DVA - Divisione IV
aia@pec.minambiente.it

ISPRA
Protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

REGIONE LOMBARDIA
Direzione Generale Ambiente e Reti
U.O. Prevenzione Inquinamento Atmosferico
Ambiente@pec.regione.lombardia.it

ARPA LOMBARDIA
Dipartimento di Brescia
Dipartimentobrescia.arpa@pec.regione.lombardia.it

COMUNE DI BRESCIA
Settore Ambiente ed Ecologia
protocollogenerale@pec.comune.brescia.it

PROVINCIA DI BRESCIA
Area Ambiente
protocollo@pec.provincia.bs.it

ASL
Viale Duca degli Abruzzi, 15
25124 - BRESCIA

DEC-2009-0000134 del 20/11/2009 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Lamarmora di Brescia della società A2A Calore & Servizi S.r.l. - Trasmissione rapporto annuale.

Come previsto dal piano di monitoraggio e controllo allegato al decreto in oggetto, con la presente trasmettiamo il rapporto annuale dell'esercizio della Centrale Lamarmora per l'anno 2011. Si dichiara che l'esercizio dell'impianto relativo all'anno 2011 è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale. Non si segnalano non conformità o eventi incidentali che abbiano richiesto comunicazione all'ente di controllo.

Si rimane a disposizione per eventuali chiarimenti.

Cordiali saluti

A2A Calore e Servizi S.r.l.
Esercizio Impianti Teleriscaldamento

Dirigente
Luciano Aleto



All. c.s.

A2A Calore & Servizi S.r.l.
Sede legale:
Via Lamarmora, 230
25124 Brescia
T[+39]030 35531 F[+39]030 3553204

Sede secondaria:
Via Caracciolo, 58 - 20155 Milano
T[+39]02 7720.1 F[+39]02 7720.7691
www.a2a.eu - info@a2a.eu

Capitale Sociale euro 150.000.000,00 i.v. socio unico
codice fiscale, partita IVA e numero di iscrizione nel Registro Imprese
di Brescia 10421210153 - R.E.A. Brescia n. 502302
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di A2A S.p.a.

Perrone Raffaele

Da: cteclamarmora.acs@pec.a2a.eu
Inviato: lunedì 28 maggio 2012 17.33
A: aia@pec.minambiente.it; ambiente@pec.regione.lombardia.it;
dipartimentobrescia.arpa@pec.regione.lombardia.it;
protocollogenerale@pec.comune.brescia.it; protocollo@pec.provincia.bs.it
Oggetto: AIA Dec-2009-0000134 del 20-11-2009; A2A C&S CTEC Lamarmora BS- consegna
rapporto annuale
Allegati: Trasmissione relazione annuale 2012 (dati 2011).pdf; AIA_Comunicazione Annuale_2012
_dati2011.pdf

Come previsto dal piano di monitoraggio e controllo allegato al decreto in oggetto, con la presente si trasmettono in allegato:

- comunicazione trasmissione relazione annuale prot 2012-ACS-001144-P del 28/5/2012
- relazione annuale 2012 -dati 2011

Cordiali saluti

DEC - 2009 – 0000134 del 20/11/2009

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE PER L'ESERCIZIO DELLA C.LE
LAMARMORA DI BRESCIA DELLA SOCIETÀ A2A CALORE & SERVIZI SRL**

COMUNICAZIONE ANNUALE RELATIVA ALL'ANNO 2011

Indice:

1	Informazioni Generali.....	3
1.1	Gestore.....	3
1.2	Ore di Funzionamento.....	3
1.3	Transitori.....	3
1.4	Rendimento Elettrico Medio Effettivo Mensile della Centrale/Energia Elettrica generata/ Energia Termica Immessa in Rete.....	3
1.5	Tipologia e Quantità di Combustibili Utilizzati.....	4
1.6	Materie prime utilizzate (ricezione alla pesa).....	4
1.7	Quantità di OCD ancora presente in Centrale.....	4
2	Dichiarazione di Conformità.....	5
3	Emissioni per l'intero impianto: ARIA.....	5
3.1	Tonnellate emesse per anno e stagione termica.....	5
3.2	Concentrazioni medie mensili.....	5
3.3	Concentrazioni polveri nei punti di emissione E4, E5, V1 e V2.....	6
3.4	Emissione specifica annuale per MWh di energia generata.....	6
3.5	Emissione specifica per combustibile.....	7
3.6	Emissioni nei transitori.....	7
3.7	Algoritmo di calcolo portata fumi.....	7
4	Immissioni dovute all'impianto: ARIA.....	9
5	Emissioni per l'intero impianto: ACQUA.....	10
5.1	Georeferenziazione degli scarichi.....	10
5.2	Emissione specifica e Kilogrammi annui di inquinanti emessi.....	11
5.2.1	Scarico S11 Acque reflue da impianto trattamento Dondi.....	11
5.2.2	Scarico S12 Spurgo torre evaporativa.....	11
5.3	Concentrazioni medie mensili - Scarico S11 Acque reflue da impianto trattamento Dondi..	12
6	Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI.....	12
6.1	Georeferenziazione Deposito Temporaneo Rifiuti.....	12
6.2	Rifiuti non pericolosi prodotti.....	13
6.3	Rifiuti pericolosi prodotti.....	13
6.4	Produzione specifica di rifiuti pericolosi.....	13
6.5	Rifiuti avviati a recupero.....	14
6.6	Criterio di gestione Deposito Temporaneo Rifiuti.....	14
7	Emissioni per l'intero impianto: RUMORE.....	14
8	Controllo falda superficiale.....	15
9	Consumi specifici annuali per MWh generato.....	17
10	Unità desolfurazione.....	17
11	Unità di trattamento acque reflue.....	18
12	Unità trasporto, movimentazione e stoccaggio carbone e olio combustibile.....	18
13	Unità trasporto ceneri e residuo desolfatore.....	19
14	Effetti ambientali per manutenzione e malfunzionamenti.....	19

1 Informazioni Generali

1.1 Gestore

Società A2A Calore & Servizi Srl
Via Lamarmora, 230
25124 Brescia
P.IVA 10421210153
Referente Aletto Luciano

1.2 Ore di Funzionamento

Ore di normale funzionamento anno 2011

Gr1	992
Gr2	2572
Gr3	3661
Macchi3	168,6

Ore di normale funzionamento stagione 2011/2012

Gr1	1606
Gr2	2358
Gr3	3533
Macchi3	242

1.3 Transitori

Si rimanda al punto 3.6.

1.4 Rendimento Elettrico Medio Effettivo Mensile della Centrale/Energia Elettrica generata/ Energia Termica Immessa in Rete

Non è definibile il rendimento per gruppo essendo i cicli cogenerativi interconnessi con collettori comuni di vapore e acqua alimento.

	Rendimento Elettrico Medio Effettivo (*)	EE generata [MWh]	ET Termica in Rete [MWh]
Gennaio	20%	52.560	149.809
Febbraio	22%	38.231	99.378
Marzo	23%	36.812	90.088
Aprile	22%	1.536	3.853
Maggio	nd	0	0
Giugno	nd	0	0
Luglio	nd	0	0
Agosto	nd	0	0
Settembre	nd	0	0
Ottobre	20%	3.413	9.966
Novembre	20%	28.508	78.153
Dicembre	20%	41.699	117.880

(*) Riferito all'impresso in rete esterna, ad esclusione dell'energia di pompaggio attribuibile alla rete teleriscaldamento a Centrale in servizio

1.5 Tipologia e Quantità di Combustibili Utilizzati

	Gas Naturale				OCD		Carbone
	Gr1 [Sm3]	Gr2 [Sm3]	Gr3 [Sm3]	Macchi 3 [Sm3]	Gr1 [kg]	Gr2 [kg]	Gr3 [kg]
Gennaio	3.999.955	7.561.706	1.682.867	196.340	0	0	13.866.345
Febbraio	803.482	4.227.390	334.767	102.550	0	0	14.166.435
Marzo	372.207	3.087.337	1.216.702	0	0	0	13.843.545
Aprile	0	0	118.753	0	0	0	707.630
Maggio	47	0	0	0	0	0	0
Giugno	0	0	0	0	0	0	0
Luglio	0	0	0	0	0	0	0
Agosto	0	0	0	0	0	0	0
Settembre	0	0	0	0	0	0	0
Ottobre	20.481	375.041	397.964	108.350	0	0	961.832
Novembre	63.963	3.069.109	351.292	151.840	0	0	11.632.813
Dicembre	2.303.880	4.985.822	88.774	35.900	0	0	14.712.255

Nota: Dal mese di aprile 2010 non è più stato utilizzato Olio Combustibile nella Centrale Lamarmora

Il consumo di gasolio relativo all'anno 2011 è stimato in 393,33 kg a fronte di un acquisto di 848 kg effettuato il 20/10/2011.

1.6 Materie prime utilizzate (ricezione alla pesa)

	Calce (CaO)	Acido Cloridrico (HCl)	Soda Caustica (NaOH)	Urea CO(NH2)2	
	Tratt. Fumi	Impianti Demineralizzatori	Impianto Dondi	Tratt. Fumi	
	kg	kg	kg	kg	
Gennaio	343.400	25.050	26.300	1.100	49.450
Febbraio	373.100	35.900	12.850	-	52.300
Marzo	280.200	34.650	13.150	-	50.000
Aprile	-	36.950	24.500	-	-
Maggio	-	24.100	12.800	-	-
Giugno	-	23.100	14.500	-	-
Luglio	-	30.000	26.000	-	-
Agosto	-	33.200	11.080	-	-
Settembre	-	22.000	8.750	1.150	-
Ottobre	61.150	36.000	24.250	2.450	30.000
Novembre	281.950	37.400	11.050	-	60.000
Dicembre	220.550	47.550	34.550	-	60.800
TOT	1.560.350	385.900	219.780	4.700	302.550

1.7 Quantità di OCD ancora presente in Centrale

Dalla fine della stagione termica 2009/2010 risulta ancora presente in Centrale una giacenza contabile pari a 60,293 ton. Tale quantità non è tecnicamente utilizzabile nelle caldaie. Potrà eventualmente essere ceduta a terzi per quanto recuperabile o, più probabilmente, smaltita come residuo.

2 Dichiarazione di Conformità

L'esercizio dell'impianto nell'anno 2011 è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Non si segnalano non conformità o eventi incidentali che abbiano richiesto comunicazione all'ente di controllo.

3 Emissioni per l'intero impianto: ARIA

3.1 Tonnellate emesse per anno e stagione termica

	Emissioni in Aria							
	E1 (Gr1)		E2a (Gr2)		E2b (Gr3)		E3 (Macchi)	
	anno 2011	ST 11/12	anno 2011	ST 11/12	anno 2011	ST 11/12	anno 2011	ST 11/12
ton SO ₂	0,18	0,21	0,67	0,44	234,79	230,81	-	-
ton NO _x	13,07	22,98	43,65	30,49	124,51	127,15	2,24	4,80
ton CO	0,69	1,27	2,72	2,27	19,48	16,15	0,20	0,25
ton PLV	0,41	0,56	1,21	0,87	0,51	0,65	-	-

3.2 Concentrazioni medie mensili

misura annuale 2011	E3 (Macchi)	
	NO _x mg/Nm3	CO mg/Nm3
	590,8	30,5

2011	E1 (Gr1)			
	SO ₂ mg/Nm3	NO _x mg/Nm3	CO mg/Nm3	PLV mg/Nm3
Gennaio	1	182	10	7
Febbraio	1	171	11	7
Marzo	1	144	26	7
Aprile	0	0	0	0
Maggio	0	0	0	0
Giugno	0	0	0	0
Luglio	0	0	0	0
Agosto	0	0	0	0
Settembre	0	0	0	0
Ottobre	0	0	0	0
Novembre	0	145	14	11
Dicembre	6	169	17	3

2011	E2a (Gr2)			
	SO2 mg/Nm3	NOx mg/Nm3	CO mg/Nm3	PLV mg/Nm3
Gennaio	4	210	15	8
Febbraio	4	213	17	8
Marzo	4	202	14	8
Aprile	0	0	0	0
Maggio	0	0	0	0
Giugno	0	0	0	0
Luglio	0	0	0	0
Agosto	0	0	0	0
Settembre	0	0	0	0
Ottobre	4	217	20	4
Novembre	2	203	15	5
Dicembre	2	192	10	3

2011	E2b (Gr3)			
	SO2 mg/Nm3	NOx mg/Nm3	CO mg/Nm3	PLV mg/Nm3
Gennaio	316	184	28	0,6
Febbraio	334	174	30	0,6
Marzo	301	168	31	0,7
Aprile	163	159	22	0,7
Maggio	0	0	0	0
Giugno	0	0	0	0
Luglio	0	0	0	0
Agosto	0	0	0	0
Settembre	0	0	0	0
Ottobre	293	139	27	1,1
Novembre	305	166	24	0,9
Dicembre	318	180	24	0,9

3.3 Concentrazioni polveri nei punti di emissione E4, E5, V1 e V2

	mg/Nm3	Certificato del
E4 (scarico Carbone)	0,17	02/02/2011
E5 (trasporto Carbone)	0,14	02/02/2011
V1 (silo Ceneri)	11,8	02/02/2011
V2 (silo Residuo)	0,69	02/02/2011

3.4 Emissione specifica annuale per MWh di energia generata

2011	Cogen kg/MWhtot	Cal Sem kg/MWhtot	Tot kg/MWhtot
SO2	0,3140	-	0,3119
NOx	0,2415	0,4431	0,2428
CO	0,0305	0,0396	0,0306
PLV	0,0028	-	0,0028

3.5 Emissione specifica per combustibile

Stante la conduzione generalmente mista delle caldaie, il dato è solo approssimabile e non quantificabile con i dati normalmente a disposizione.

Non è inoltre definibile un valore di emissione specifica per gruppo essendo i cicli cogenerativi interconnessi con collettori comuni di vapore e acqua alimento.

3.6 Emissioni nei transitori

			Gcn	Feb	Mar	Apr	Ott	Nov	Dic	Tot
E1 (Gr1)	Transitori	Nr	5	1	2	0	1	1	1	11
	Durata	h	5	2	5	0	9	5	2	28
	SO2	ton	0	0	0	0	0	0	0	0
	NOx	ton	0,006	0	0	0	0,005	0,006	0,004	0,021
	CO	ton	0,003	0	0	0	0,038	0,017	0,018	0,076
E2a (Gr2)	Polveri	ton	0,001	0	0	0	0,002	0,001	0,001	0,005
	Transitori	Nr	0	1	0	0	2	2	3	8
	Durata	h	0	1	0	0	10	6	9	26
	SO2	ton	0	0	0	0	0,001	0	0,001	0,002
	NOx	ton	0	0	0	0	0,014	0,009	0,016	0,039
E2b (Gr3)	CO	ton	0	0	0	0	0	0,002	0,002	0,004
	Polveri	ton	0	0	0	0	0,001	0	0	0,001
	Transitori	Nr	0	0	1	0	5	4	0	10
	Durata	h	0	0	1	0	29	15	0	45
	SO2	ton	0	0	0,001	0	0,005	0,003	0	0,009
	NOx	ton	0	0	0	0	0,055	0,031	0	0,086
	CO	ton	0	0	0	0	0,073	0,02	0	0,093
	Polveri	ton	0	0	0	0	0,006	0,001	0	0,007

3.7 Algoritmo di calcolo portata fumi

Lo SME riceve il segnale in continuo della misura di portata dei combustibili.

I segnali sono proporzionali alla portata dei combustibili in t/h per carbone Sm³/h per gas.

Lo SME rileva strumentalmente gli inquinanti e l'ossigeno sui fumi estratti ed essiccati.

Eccezione rimangono solo le polveri che vengono misurate indirettamente con opacimetri ad estinzione sui gruppi 1 e 2 e, a diffrazione, con più campi di sensibilità, sul gruppo 3.

Stante quanto sopra, per tutti gli inquinanti, ad eccezione delle polveri, la misura e le condizioni (in particolare temperatura ed umidità) dei fumi effettivi è ininfluente per trasformare i valori strumentali in mg/Nm³ alle condizioni normalizzate di fumi anidri, a 0°C e all'O₂ di riferimento.

E' ininfluente anche per il calcolo delle quantità emesse, potendole ricavare dal prodotto delle concentrazioni alle condizioni normali per la quantità di fumi nelle stesse condizioni calcolabili stechiometricamente dalla portata combustibili.

La normalizzazione delle polveri richiede la determinazione della temperatura e dell'umidità dei fumi nelle condizioni effettive.

La situazione è significativa per il gruppo 3 essendo che i gruppi 1 e 2 funzionano a gas naturale.

Il valore dell'umidità è calcolato per i Gruppi 1 e 2 e misurato per il Gruppo 3.

Per il gas si utilizza la tabella 1 allegata al DPR 416 del 26/10/2001.

$$Qf_{norm - gas} = 9,5 \cdot Q_{gas} \text{ Nm}^3/\text{h}$$

Per il carbone è necessario tener conto della composizione in peso.

Data la composizione in peso è possibile calcolare l'aria stechiometrica A_{st}

(nel seguito si è ipotizzata aria con 21% di O_2 in volume come dedotto dalle indicazioni presenti in numerosi Decreti relativi alle emissioni – il calcolo può essere affinato considerando $O_2 = 20,8\%$).

Per il carbone, in cui l'**ossigeno intrinseco e l'umidità contenuta non sono trascurabili**, si prende a riferimento la composizione sul secco – dry basis db – (C_{db} , H_{db} , Z_{db} , O_{2db}) e l'umidità totale as received ar (U_{ar}).

Introducendo opportuni coefficienti di correzione ai tenori db, necessari per tener conto dell'umidità e dell'ossigeno intrinseco che si ipotizza reagire in primis con l'idrogeno del carbone riducendo la richiesta d'aria.

Se poniamo:

$$C_{corr} = (C_{db} - 1) \cdot \frac{100 - U_{ar}}{100}$$

$$Z_{corr} = Z_{db} \cdot \frac{100 - U_{ar}}{100}$$

$$H_{corr} = \left(H_{db} - \frac{O_{2db}}{8} \right) \cdot \frac{100 - U_{ar}}{100}$$

$$O_{2corr} = O_{2db} \cdot \frac{100 - U_{ar}}{100} + 0,888 \cdot U_{ar}$$

Si ottiene:

$$A_{st \ carb} = (8 \cdot C_{corr} + 24 \cdot H_{corr} + 3 \cdot Z_{corr}) \cdot \frac{1,066}{96} \text{ Nm}^3/\text{kg misurato}$$

Introducendo un coefficiente di umidità relativo

$$U_{r \ carb} = \frac{5,6 \cdot H_{corr}}{100 \cdot A_{st \ carb}}$$

Si ottiene per il calcolo dei fumi anidri all' O_2 di riferimento

$$Qf_{norm \ carb} = Q_{comb} \cdot A_{st \ carb} \cdot (1 - U_{r \ carb}) \cdot \frac{21}{21 - O_{2RIF}} \text{ Nm}^3/\text{h}$$

Il caso generale di combustione mista prevede una portata fumi data dalla sommatoria dei flussi dei combustibili contemporaneamente presenti.

La portata effettiva dei fumi dipende in sostanza dalle quantità dei combustibili e dall'eccesso d'aria che è univocamente legato all'ossigeno residuo dei fumi.

La formula generale (per combustibili con umidità e ossigeno intrinseco trascurabili) risulta:

$$Qf_{effettivi} = Q_{comb} \cdot Ast \cdot \left[\frac{21}{21 - O_2} \cdot (1 + U_r) - 2 \cdot U_r \cdot \frac{O_2}{21 - O_2} \right] Nm^3/h$$

Per il carbone va tenuto conto che viene generata una quota di fumi (praticamente solo umidità) non derivante dall'aria ma dalla combustione dell'idrogeno con l'ossigeno del carbone.

La formula diviene:

$$Qf_{effettivi\ carb} = Q_{comb} \cdot Ast_{carb} \cdot \left[\frac{21}{21 - O_2} \cdot (1 + U_r) - 2 \cdot U_r \cdot \frac{O_2}{21 - O_2} + U_{ir\ carb} \right] Nm^3/h$$

Dove $U_{ir\ carb}$ è definito come coefficiente di umidità intrinseca:

$$U_{ir\ carb} = \frac{11,2 \cdot \frac{O_{2\ corr}}{8}}{100 \cdot Ast_{carb}}$$

Ai fumi effettivi così calcolati va aggiunta la quota (sempre umidità) derivante dall'immissione di acqua per la desolfurazione.

La quantità è ricavabile dalla variazione di temperatura dei fumi riscontrata tra ingresso e uscita desolforatore.

Il caso generale di combustione mista prevede una portata fumi effettiva data dalla sommatoria dei flussi dei singoli combustibili contemporaneamente presenti.

L'umidità nel caso generale, di combustione mista è la sommatoria delle quantità di vapore, apportato dai singoli combustibili (ricavabili dai coefficienti di umidità sopra detti), eventualmente integrata dalla quantità dovuta alla desolfurazione e quella dell'aria comburente, rapportata alla portata totale dei fumi effettivi.

Come detto in premessa l'unico utilizzo della portata dei fumi effettivi è il calcolo dell'umidità per la correzione delle polveri (e dell'ossigeno nel caso di misura in situ).

Essendo stata installata sul Gruppo 3, contestualmente alla misura NH3, la misura di umidità in continuo, i calcoli precedenti non risultano più necessari.

Il manuale di gestione SME riporta puntualmente quanto sopra descritto.

4 Immissioni dovute all'impianto: ARIA

La rete di monitoraggio è in capo a soggetto diverso dal Gestore (ARPA LOMBARDIA), le informazioni non sono dovute.

5 Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

5.1 Georeferenziazione degli scarichi

Scarico	Tipologia di acqua	Denominazione corpo idrico ricevente	Latitudine	Longitudine
SI1 (ex SF4)	Acque reflue da impianto di trattamento	Corso acqua superficiale Vaso Guzzetto	N 5040975	E 1594622
SI2 (ex SF5)	Spurgo torre evaporativa (periodico)	Corso acqua superficiale Vaso Garzetta — SanZeno	N 5041026	E 1594911
SC1 (ex SF1)	Acque miste, bianche e nere da servizi igienici	Pubblica fognatura	N 5041018	E 1594533
SC2 (ex SF2)	Acque miste, bianche e nere da servizi igienici	Pubblica fognatura	N 5041011	E 1594544
SC3 (ex SF3)	Acque miste, bianche e nere da servizi igienici	Pubblica fognatura	N 5040950	E 1594701

5.2 Emissione specifica e Kilogrammi annui di inquinanti emessi

5.2.1 Scarico S11 Acque reflue da impianto trattamento Dondi

Quantità trattata 92.910 m³/a

PARAMETRO	U. M.	Emissione specifica per m3 trattato	U. M.	Emissione kg/anno
Solidi sospesi totali	g/m3	4,5	kg/a	418
COD	g/m3 O2	11	kg/a O2	1.013
BOD 5	g/m3 O2	< 4	kg/a O2	---
Cloro attivo libero	g/m3 Cl2	< 0,01	kg/a Cl2	---
Azoto Ammoniacale	g/m3 NH4	0,20	kg/a NH4	19
Azoto Nitrico	g/m3 N	11,7	kg/a N	1.087
Azoto Nitroso	g/m3 N	0,03	kg/a N	3
Cloruri	g/m3 Cl	851	kg/a Cl	79.066
Solfati	g/m3 SO4	133	kg/a SO4	12.357
Solfiti	g/m3 SO3	< 0,3	kg/a SO3	---
Fluoruri	g/m3 F	0,2	kg/a F	19
Solfuri	g/m3 H2S	< 0,30	kg/a H2S	---
Cianuri	g/m3 CN	< 0,007	kg/a CN	---
Fosforo totale	g/m3 P	0,2	kg/a P	19
Idrocarburi totali	g/m3	0,4	kg/a	33
Grassi e oli animali e vegetali	g/m3	< 0,9	kg/a	---
Alluminio	g/m3 Al	0,069	kg/a Al	6
Arsenico	g/m3 As	0,0006	kg/a As	0
Bario	g/m3 Ba	0,26	kg/a Ba	24
Boro	g/m3 B	0,18	kg/a B	16
Cadmio	g/m3 Cd	< 0,0004	kg/a Cd	---
Cromo	g/m3 Cr	0,01397	kg/a Cr	1
Cromo VI	g/m3 Cr VI	0,02100	kg/a Cr VI	2
Ferro	g/m3 Fe	0,029	kg/a Fe	3
Manganese	g/m3 Mn	0,02038	kg/a Mn	2
Mercurio	g/m3 Hg	0,00060	kg/a Hg	0
Nichel	g/m3 Ni	0,003	kg/a Ni	0
Piombo	g/m3 Pb	0,00041	kg/a Pb	0
Rame	g/m3 Cu	0,003	kg/a Cu	0
Selenio	g/m3 Se	0,001	kg/a Se	0,1
Stagno	g/m3 Sn	0,004	kg/a Sn	0
Zinco	g/m3 Zn	0,063	kg/a Zn	6
Solventi organici aromatici totali	g/m3	< 0,006	kg/a	---

Nota: non sono stati considerati i parametri che sono sempre risultati inferiori al limite di rilevabilità

5.2.2 Scarico S12 Spurgo torre evaporativa

La torre evaporativa non ha funzionato nell'anno 2011 e non è stato pertanto necessario organizzare il prelievo annuale.

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE PER L'ESERCIZIO DELLA C.LE LAMARMORA DI
BRESCIA DELLA SOCIETÀ A2A CALORE & SERVIZI SRL**

5.3 Concentrazioni medie mensili - Scarico S11 Acque reflue da impianto trattamento Dondi

		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
pH a 25°	Unità pH	7,870	7,530	7,880	7,680	7,910	7,900	8,080	7,600	7,910	7,900	7,750	7,580
Solidi sospesi totali	mg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	5	< 5,0	< 1	< 5	3	< 5	< 5
COD	mg/l O2	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	26	< 10	< 5	< 10	10	< 10	< 10
BOD 5	mg/l O2	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 2	< 5	< 2	< 5	< 2	< 5	< 5
Cloro attivo libero	mg/l Cl2	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Azoto Ammoniacale	mg/l NH4	< 0,1	< 0,100	< 0,1	< 0,100	0,3	< 0,3	0,380	< 0,3	< 0,1	< 0,3	< 0,1	< 0,10
Azoto Nitrico	mg/l N	< 0,10	10,30	10,7	15,0	12,9	9,8	13,70	14,1	16,2	11,4	13,70	12,3
Azoto Nitroso	mg/l N	0,02	0,03	0,05	< 0,01	0,18	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,010	0,025
Cloruri	mg/l Cl	960	890	830	880	900	669	1180,0	754	880	693	860	710
Solfati	mg/l SO4	180	135	126	144	142	177	124,0	128	135	119	100,0	88
Solfiti	mg/l SO3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1,0	< 0,1	< 1,0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10
Fluoruri	mg/l F	< 0,1	0,2	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,500	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,10
Solfuri	mg/l H2S	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,9	< 0,1	< 0,9	< 0,1	< 0,9	< 0,1	< 0,10
Cianuri	mg/l CN	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,01	< 0,01	< 0,005	< 0,011	< 0,005	< 0,011	< 0,005	< 0,005
Fosforo totale	mg/l P	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,4	< 0,1	< 0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Idrocarburi tot. (oli minerali)	mg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,3	0,1	0,07
Grassi e oli animali e vegetali	mg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 2,0	< 0,5	< 2,0	< 0,5	< 2,0	< 0,5	< 1
Alluminio	mg/l Al	0,099	0,093	0,06	0,191	0,13	0,04	0,046	0,0170	< 0,010	0,016	0,096	0,023
Arsenico	mg/l	0,00085	0,00026	< 0,00	< 0,00020	0,00	0,00	0,0012	0,00070	0,00069	< 0,00070	0,0008	0,000
Bario	mg/l Ba	0,282	0,277	0,29	0,274	0,24	0,20	0,2660	0,240	0,261	0,240	0,288	0,29
Boro	mg/l B	0,191	0,177	0,21	0,1460	0,21	0,14	0,2000	0,150	0,1830	0,2200	0,1730	0,12
Cadmio	mg/l Cd	< 0,000	< 0,000	< 0,00	< 0,0002	< 0,00	< 0,00	< 0,0002	< 0,0010	< 0,0002	< 0,0010	< 0,0002	< 0,000
Cromo	mg/l Cr	0,010	0,02820	0,03	0,0211	0,01	0,00	0,01330	0,00700	0,0092	0,0140	0,01161	0,015
Cromo VI	mg/l Cr	< 0,02	0,03	0,03	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Ferro	mg/l Fe	0,09	0,014	0,02	0,061	0,03	0,00	0,013	< 0,0050	< 0,0100	< 0,0500	0,026	0,021
Manganese	mg/l Mn	0,00842	0,00159	0,00	0,0023	0,00	< 0,11	0,00048	< 0,10700	0,00105	< 0,01000	0,00113	0,001
Mercurio	mg/l Hg	< 0,000	< 0,000	< 0,000	< 0,0002	< 0,000	< 0,000	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0001	< 0,00020	0,0050
Nichel	mg/l Ni	0,002	0,001	0,00	0,00227	0,00	0,00	0,00161	0,00190	0,00199	0,00270	0,00142	0,003
Piombo	mg/l Pb	0,00045	< 0,00020	0,00	0,00089	0,00	0,00	0,00021	0,0002	0,00022	0,0003	0,00031	< 0,000
Rame	mg/l Cu	0,001	0,001	0,00	0,00417	0,00	0,01	0,00161	0,003	0,00227	0,00400	0,00190	0,007
Selenio	mg/l Se	< 0,000	0,001	0,00	0,00099	0,00	0,00	0,0010	0,00150	0,00067	< 0,0009	0,00058	0,002
Stagno	mg/l Sn	< 0,005	< 0,005	< 0,01	0,005	< 0,01	< 0,00	< 0,005	< 0,001	< 0,005	< 0,001	< 0,005	0,005
Zinco	mg/l Zn	0,041	0,0135	0,04	0,028	0,01	0,32	0,0330	0,00660	0,03790	0,073	0,066	0,064
Solventi org. aromatici tot.	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,0	< 0,005	< 0,0	< 0,0	< 0,005	< 0,010	< 0,005	< 0,010	< 0,005	< 0,005
Saggio di tossicità acuta	mg/l	Accettabile	-	-	Accettabile	-	-	Accettabile	-	-	Accettabile	-	-

6 Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

6.1 Georeferenziazione Deposito Temporaneo Rifiuti

DESCRIZIONE	CER	COORDINATE GAUSS BOAGA	
		EST (m)	Nord (m)
Deposito temporaneo rifiuti	Vari	1594810	5040933
Deposito temporaneo olio esausto	130205	1594785	5040941
Cassoni scarrabili rifiuti ingombranti	200307	1594645	5041106
Cassone scarrabile sterili	010412	1594623	5041051
Cassoni scarrabili altri materiali isolanti	170603	1594595	5040940
Cassoni scarrabili residuo desolfurazione	100105	1594684	5041005
Vasca fanghi da trattamento	100121	1594666	5040972
Silo residuo desolfurazione	100105	1594604	5041090
Silo ceneri leggere	100102	1594607	5041100
Silo ceneri pesanti	100101	1594636	5041012

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE PER L'ESERCIZIO DELLA C.LE LAMARMORA DI
BRESCIA DELLA SOCIETÀ A2A CALORE & SERVIZI SRL**

6.2 Rifiuti non pericolosi prodotti

CER	Descrizione	Q. Tot. [ton]	Q. Recuperata [ton]	Q. Smaltita [ton]	Note
01.04.12	sterili ed altri res. del lavag. e della pulitura di minerali, div. da 01 04 07 e 01 04 11	5,860	0,000	5,860	
10.01.21	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, div. da 10 01 20	119,300	0,000	119,300	
15.02.03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, div. da 15 02 02	5,020	5,020	0,000	
17.04.05	ferro e acciaio	30,980	30,980	0,000	
20.03.07	rifiuti ingombranti	34,980	34,980	0,000	
10.01.01	ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia 10 01 04)	285,350	285,350	0,000	
10.01.02	ceneri leggere di carbone	6.923,080	6.923,080	0,000	
10.01.05	rif. solidi derivanti da reazioni a base di calcio nei processi di desolfurazione dei fumi	3.114,500	3.037,500	77,000	
TOTALE		10.519,070	10.316,910	202,160	

6.3 Rifiuti pericolosi prodotti

CER	Descrizione	Q. Tot. [ton]	Q. Recuperata [ton]	Q. Smaltita [ton]	Note
08.01.11	pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	0,210	0,000	0,210	
13.02.05	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	2,200	2,200	0,000	
14.06.03	altri solventi e miscele di solventi	0,200	0,000	0,200	
15.01.10	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	0,600	0,600	0,000	
15.02.02	assorb.,mat. filtranti (incl. filtri olio n.s.a.),stracci e indum. prot.,cont.sost.peric.	0,880	0,000	0,880	
16.11.05	rivestimenti e mater. refrattari proven. da lavoraz. non metallurg., cont. sost. pericol.	28,740	0,000	28,740	
17.06.03	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	7,680	0,000	7,680	
20.01.21	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0,380	0,380	0,000	
TOTALE		40,890	3,180	37,710	

6.4 Produzione specifica di rifiuti pericolosi

Rifiuti Prodotti [kg]	Combustibile Utilizzato [ton]	Energia Totale Generata [MWh]	Produz. Specifica	
			[kg/ton]	[kg/MWh]
40.890	95.085	755.539	0,43	0,05

6.5 Rifiuti avviati a recupero

CER	Descrizione	Q. Recuperata [ton]
10.01.01	ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia 10 01 04)	285,350
10.01.02	ceneri leggere di carbone	6.923,080
10.01.05	rif. solidi derivanti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi	3.037,500
13.02.05	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	2,200
15.01.10	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	0,600
15.02.03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, div. da 15 02 02	5,020
17.04.05	ferro e acciaio	30,980
20.01.21	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0,380
20.03.07	rifiuti ingombranti	34,980
TOTALE		10.320,090

6.6 Criterio di gestione Deposito Temporaneo Rifiuti

È stato adottato il criterio *temporale* (art. 183 comma 1 lettera bb) T.U.A. D.lgs. 152/06 e s.m.i.

7 Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

L'ultima campagna di rilevamento è stata effettuata nel marzo 2011 successivamente all'entrata in servizio dell'impianto DeNOx. Il rapporto di misura è già stato trasmesso con la precedente relazione annuale.

8 Controllo falda superficiale

Nel seguito si riportano le tabelle riassuntive delle analisi effettuate.

Dal confronto tra i dati relativi al punto di prelievo a monte con i punti di prelievo a valle si rileva una sostanziale confrontabilità dei valori. Non risultano quindi effetti misurabili dell'attività del gestore sulla falda

Denominazione Piezometro		PzM1	PzV1	PzV2	PzV3
Posizione relativa alla falda		A monte	A valle	A valle	A valle
Data di campionamento		16-mar-11	16-mar-11	16-mar-11	16-mar-11
PARAMETRO	U. M.				
pH a 25°	Unità pH	7,5	7,0	7,0	7,2
Temperatura	°C	14,9	14,8	14,8	14,7
Arsenico	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1
Selenio	µg/l	< 2	< 2	< 2	< 2
Cromo	µg/l	11,6	7,3	7,1	11,2
Nichel	µg/l	< 2	< 2	< 2	< 2
Vanadio	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5
Zinco	µg/l	6,3	7,6	8,8	6,8
Mercurio	µg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Idrocarburi totali	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
Idrocarburi aromatici:					
Benzene	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Etilbenzene	µg/l	0,32	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Stirene	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Toluene	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
o-xilene	µg/l	0,18	< 0,1	< 0,1	< 0,1
m,p-xilene	µg/l	0,97	0,26	0,19	0,11
Idrocarburi policiclici aromatici:					
Naftalene	µg/l	0,016	0,0086	0,0083	0,011
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Acenaftene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Acenafilene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Fluorene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Fenantrene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Antracene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Fluorantene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Benzo(j)fluorantene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Benzo(a)antracene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Benzo(a)pirene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Benzo(b)fluorantene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Benzo(k)fluorantene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Benzo(ghi)perilene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Crisene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Pirene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE PER L'ESERCIZIO DELLA C.LE LAMARMORA DI
BRESCIA DELLA SOCIETÀ A2A CALORE & SERVIZI SRL**

Denominazione Piezometro		PzM1	PzV1	PzV2	PzV3
Posizione relativa alla falda		A monte	A valle	A valle	A valle
Data di campionamento		26-set-11	26-set-11	26-set-11	26-set-11
PARAMETRO	U. M.				
pH a 25°	Unità pH	7,3	7,5	7,0	7,2
Temperatura	°C	16,5	16,2	16,5	17,5
Arsenico	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1
Selenio	µg/l	< 2	< 2	< 2	< 2
Cromo	µg/l	10,0	5,5	6,1	9,4
Nichel	µg/l	< 2	< 2	< 2	< 2
Vanadio	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5
Zinco	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5
Mercurio	µg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Idrocarburi totali	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
Idrocarburi aromatici:					
Benzene	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Etilbenzene	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Stirene	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Toluene	µg/l	0,21	0,26	0,17	0,18
o-xilene	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
m,p-xilene	µg/l	0,23	0,26	0,19	0,20
Idrocarburi policiclici aromatici:					
Naftalene	µg/l	0,019	0,020	0,028	0,021
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Acenaftene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Acenaftilene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Fluorene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Fenantrene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Antracene	µg/l	0,0061	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Fluorantene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Benzo(j)fluorantene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Benzo(a)antracene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Benzo(a)pirene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Benzo(b)fluorantene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Benzo(k)fluorantene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Benzo(ghi)perilene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Crisene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Pirene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

9 Consumi specifici annuali per MWh generato

Energia Totale Generata		MWh	755.539	
	Quantità		Consumo Specifico	
	u.m.		u.m.	
Acqua (*)	m3	112.205	m3/MWh	0,149
Carbone	kg	69.890.855	kg/MWh	92,505
OCD	kg	0	kg/MWh	0,000
Gas Naturale	Sm3	35.656.519	Sm3/MWh	47,193
Gasolio	kg	392	kg/MWh	0,001
Combustibili			92,505 kg _{carbone} /MWh + 0 kg _{OCD} /MWh + 47,193 Sm ³ _{gas} /MWh	
Energia Aux Elet.(**)	kWhe	25.579.170	kWhe/MWhe	126,155
Ossido di Calcio	kg	1.560.350	kg/MWh	2,065

(*) totale acqua utilizzata detratta della quantità di acqua demineralizzata immessa in rete teleriscaldamento o trasferita al Termoutilizzatore

(**) riferito all'energia elettrica generata, al netto delle pompe teleriscaldamento e al lordo degli ausiliari elettrici a Centrale ferma.

10 Unità desolfurazione

Nome: Impianto desolfurazione fumi Gruppo 3

Tonnellate calce utilizzata: 1.560,350 ton

Anno	Ore Funzionamento	Efficienza	Sottoprodotto Pesato
2011	[nr]	[%]	[kg] (*)
Gennaio	718	76,53	795.850
Febbraio	670	79,16	724.150
Marzo	720	78,86	622.150
Aprile	58	84,55	262.000
Maggio	0	nd	0
Giugno	0	nd	0
Luglio	0	nd	0
Agosto	0	nd	0
Settembre	0	nd	0
Ottobre	76	68,04	0
Novembre	601	77,18	280.950
Dicembre	742	78,50	429.400
Totale	3.585	78,02	3.114.500

(*) il valore di sottoprodotto smaltito è comprensivo della quantità di acqua di umidificazione

11 Unità di trattamento acque reflue

Nome: Impianto di trattamento DONDI

anno	Acqua Trattata
2011	[m ³]
gennaio	10537
febbraio	7915
marzo	7152
aprile	9046
maggio	7140
giugno	9585
luglio	10079
agosto	9498
settembre	5886
ottobre	6772
novembre	6938
dicembre	2362

12 Unità trasporto, movimentazione e stoccaggio carbone e olio combustibile

Quantità introdotte e nr di operazioni di scarico:

anno	OCD		Carbone	
	[ton]	[nr viaggi]	[ton]	[nr viaggi] *
2011				
gennaio	0	0	11.086	314
febbraio	0	0	13.089	411
marzo	0	0	12.986	402
aprile	0	0	0	0
maggio	0	0	0	0
giugno	0	0	0	0
luglio	0	0	0	0
agosto	0	0	0	0
settembre	0	0	0	0
ottobre	0	0	5.039	168
novembre	0	0	12.529	369
dicembre	0	0	12.661	357

* il numero di viaggi considera, nel caso di consegna a mezzo treno, il numero di vagoni.

Quantità polveri emesse dagli sfiati E4 e E5:

anno 2011	mg/Nm ³	ton/anno
E4 (scarico Carbone)	0,17	0,010
E5 (trasporto Carbone)	0,14	0,010

13 Unità trasporto ceneri e residuo desolfatore

ANNO 2011	CENERI PESANTI		CENERI LEGGERE		RESIDUO DESOX		CARBONE	CENERI	RESIDUO
	recupero kg	smalt. kg	recupero kg	smalt. kg	recupero kg	smalt. kg	bruciato ton	kg/ton	kg/ton
Gennaio	29.100	-	1.324.830	-	718.850	77.000	13.866	98	57
Febbraio	61.500	-	1.370.700	-	724.150	-	14.166	101	51
Marzo	79.200	-	1.450.500	-	622.150	-	13.844	110	45
Aprile	11.300	-	236.000	-	262.000	-	708	349	370
Maggio	-	-	12.000	-	-	-	-	-	-
Giugno	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Luglio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agosto	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Settembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ottobre	-	-	-	-	-	-	962	0	0
Novembre	48.000	-	1.145.450	-	280.950	-	11.633	103	24
Dicembre	56.250	-	1.383.600	-	429.400	-	14.712	98	29
Tot. kg.	285.350	-	6.923.080	-	3.037.500	77.000	69.891	103	45

Nota: i pesi riportati sono relativi alle quantità pesate in uscita comprensivi dell'acqua di umidificazione.

Quantità polveri emesse dagli sfiati V1 e V2:

anno 2011	mg/Nm3	ton/anno
V1 (silo Ceneri)	11,8	0,046
V2 (silo Residuo)	0,69	0,003

14 Effetti ambientali per manutenzione e malfunzionamenti

Non si segnalano non conformità o eventi incidentali che abbiano richiesto comunicazione all'ente di controllo.

Si segnala unicamente il fuori servizio dell'impianto di desolfazione per sostituzione dell'atomizzatore, con effetti sulla media giornaliera di SO₂ del Gruppo 3, per un numero di ore totali pari a 35 a fronte di un numero autorizzato in AIA di 80.

Perrone Raffaele

Da: cteclamarmora.acs@pec.a2a.eu
Inviato: lunedì 28 maggio 2012 17.33
A: aia@pec.minambiente.it; ambiente@pec.regione.lombardia.it;
dipartimentobrescia.arpa@pec.regione.lombardia.it;
protocollogenerale@pec.comune.brescia.it; protocollo@pec.provincia.bs.it
Oggetto: AIA Dec-2009-0000134 del 20-11-2009; A2A C&S CTEC Lamarmora BS- consegna
rapporto annuale
Allegati: Trasmissione relazione annuale 2012 (dati 2011).pdf; AIA_Comunicazione Annuale_2012
_dati2011.pdf

Come previsto dal piano di monitoraggio e controllo allegato al decreto in oggetto, con la presente si trasmettono in allegato:

- comunicazione trasmissione relazione annuale prot 2012-ACS-001144-P del 28/5/2012
- relazione annuale 2012 -dati 2011

Cordiali saluti