

Perrone RaffaeleMinistero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare – Direzione Generale Valutazioni Ambientali**Da:** a2a.ctemonfalcone@pec.a2a.eu**Inviato:** martedì 24 aprile 2012 17.45**A:** DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it**Cc:** protocollo.ispra@ispra.legalmail.it; arpa@certregione.fvg.it; Ass2GO.protngen@certsanita.fvg.it; ambiente.energia.montagna@certregione.fvg.it; provincia.gorizia@certgov.fvg.it; comune.monfalcone@certgov.fvg.it; dipgo@arpa.fvg.it; emiliano.sandrin@comune.monfalcone.go.it; Tibergera Massimo; Palvarini Paola; Martingano Sandro; Bertoni Alessandro; Mainardis Leonardo; Lodolo Francesco; Roitero Diego**Oggetto:** CONTROLLI AIA - A2A - GO - MONFALCONE - RELAZIONE - Autorizzazione integrata ambientale DSA-DEC-2009-0000229 del 24/3/2009 - Trasmissione Rapporto annuale 2011**Allegati:** Lettera di Trasmissione.pdf; Relazione 2011.pdf.p7m; Comunicazione annuale 2011.pdf.p7m; All. 03.1 Comunicazione evento.pdf.p7m

Con la presente si invia, come richiesto dal PMC dell'autorizzazione in oggetto, copia su supporto informatico del rapporto annuale del PMC relativo all'anno di riferimento 2011, con i relativi allegati.

La presente trasmissione via PEC, indirizzata alle Direzioni di cui alla Lettera di trasmissione allegata, è effettuata in sostituzione all'invio per posta ordinaria.

Rimaniamo a disposizione per eventuali ulteriori chiarimenti.

Distinti saluti,

Roberto Scottoni

 Descrizio
cid:image

Centrale Termoelettrica di Montalcone
Responsabile
Via Timavo 45
34074 Montalcone (GO)

tel. +39 0481 749 215
fax +39 0481 749 253



26/04/2012



24 Aprile 2012

ATO/IMT/CMO-0000 82-P

2012-A2A-004890-P
24/04/2012

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale per le Valutazioni
Ambientali
Divisione VI - AIA
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 - Roma
DGSalvaguardia.Ambientale@PEC.mina
mbiente.it

p.c. ISPRA
Commissione AIA-IPPC - Attenzione ing.
Pini
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 - Roma
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

ARPA FVG
Dipartimento Provinciale di Gorizia
Via Buonarroti, 10
34170 Gorizia
arpa@certregione.fvg.it

ASS n° 2 "Isontina"
Distretto Sanitario Basso Isontino
Dipartimento di Prevenzione - Ufficio
Sanitario
Via Galvani, 1 - Ospedale S.Polo
34074 Monfalcone (Gorizia)
Ass2GO.protgen@certsanita.fvg.it

REGIONE Friuli Venezia Giulia
Direzione centrale ambiente e lavori
pubblici
Via Giulia, 75/1
TRIESTE
ambiente.energia.montagna@certregione
.fvg.it



PROVINCIA di Gorizia
Direzione Sviluppo del Territorio e
Ambiente
Corso Italia, 55
34170 Gorizia
provincia.gorizia@certgov.fvg.it

COMUNE di Monfalcone
SERVIZIO GESTIONE TERRITORIO E
PATRIMONIO IMMOBILIARE
Piazza della Repubblica, 2
34074 Monfalcone (Gorizia)
comune.monfalcone@certgov.fvg.it



Oggetto: Decreto DSA-DEC-2009-0000229 del 24.03.2009 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica di Monfalcone. Trasmissione Rapporto dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo

Con riferimento all'autorizzazione in oggetto, si trasmette in allegato il rapporto dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo, con i relativi allegati, redatto conformemente a quanto ivi previsto.

In applicazione di quanto previsto nelle modalità per l'attuazione dei piani di monitoraggio, il Gestore con la presente attesta "Dichiarazione di Conformità", assicurando che l'esercizio dell'impianto è avvenuto nel rispetto delle condizioni e delle prescrizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Distinti saluti.

Il Capo Centrale
Roberto Scottoni

All.: c.s.d..



Centrale Termoelettrica di Monfalcone

**Rapporto annuale
Esercizio anno 2011**

**A.I.A. Centrale di Monfalcone
DSA-DEC-2009-0000229 del 24.03.2009**

Rev	Descrizione delle revisioni			
00	24/04/2012	A. Bertoni	S. Martingano	R. Scottoni
Rev	Data	Incaricato	Verificato	Approvato

1	PREMESSA	3
2	NOME IMPIANTO E DATI DI PRODUZIONE.....	3
3	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	4
4	EMISSIONI: ARIA.....	4
4.1	Emissioni: ARIA – Calcolo secondo PMC.....	6
4.2	Emissioni: ARIA – Emissione massica annua degli inquinanti non misurati in continuo.	6
5	IMMISSIONI DOVUTE ALL'IMPIANTO: ARIA.....	7
6	EMISSIONI: ACQUA.....	7
7	EMISSIONI: RIFIUTI.....	8
8	EMISSIONI: RUMORE.....	8
9	CONTROLLO DELLA FALDA SUPERFICIALE.....	11
10	CONSUMI SPECIFICI PER MWH GENERATO SU BASE ANNUALE.....	11
11	UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO.....	11
12	GESTIONE DEL PIANO.....	13
13	COMUNICAZIONI OCCASIONALI.....	13
13.1	Localizzazione punti di emissione.....	13
13.2	Modifica modalità di stoccaggio rifiuti.....	13
13.3	Illecito subito da A2A sulla gestione delle biomasse.....	14

1 Premessa

Il presente rapporto è stato redatto in ottemperanza a quanto indicato nell'autorizzazione AIA DSA-DEC-2009-0000229, relativa al sito della Centrale termoelettrica di Monfalcone ed in particolare a quanto è riportato al capitolo 9 del Piano di Monitoraggio e Controllo.

L'autorizzazione è stata pubblicata in G.U. in data 11.04.2009. La sua efficacia decorre pertanto da tale data. Alcuni adempimenti relativi al Piano di Monitoraggio, che hanno richiesto un tempo per l'adeguamento della strumentazione e delle procedure, sono entrati a regime in periodi successivi, in relazione a crono programmi che sono stati trasmessi all'Autorità competente.

Ove necessario, nella presente relazione sono indicate le eccezioni che è stato necessario adottare nella raccolta ed elaborazione dei dati.

Il periodo di riferimento relativo al presente rapporto è: **2011**

Le informazioni ivi contenute sono aggiornate fino a: **aprile 2012**

2 Nome impianto e dati di produzione

I dati della società che attualmente controlla l'impianto sono:

A2A S.p.A. – Sede Legale: via Lamarmora, 230 – 25124 Brescia

Capitale Sociale € 1.629.110.744,04 / P.Iva – Codice Fiscale 11957540153 / R.E.A. 493995

Si segnala che la società che controllava l'impianto fino al 30/6/2010 - A2A Produzione srl – si è fusa per incorporazione nella società A2A SpA, a far data dal 01/07/2010.

L'attuale Responsabile di Centrale è: ing. Roberto Scottoni

Nelle tabelle 1, 2, 3, 4 di allegato 02.1 sono contenuti, per ciascun gruppo, i dati relativi al numero di ore di funzionamento, al rendimento elettrico medio mensile e all'energia elettrica generata mensilmente. Si precisa che:

- il numero di ore di funzionamento dei gruppi è inteso come ore di effettiva erogazione di energia elettrica alla rete.
- il rendimento elettrico medio mensile di ciascun gruppo è calcolato come reciproco (trasformato in unità adimensionali, quindi in percentuale) del consumo specifico del gruppo. Il rendimento dei gruppi 3 e 4 è particolarmente basso, o addirittura non significativo, a causa del particolare regime di produzione, con pochissime ore di funzionamento, con avviamenti relativamente frequenti e con erogazione del carico al minimo tecnico per la gran parte delle ore di funzionamento.

3 Dichiarazione di Conformità all'autorizzazione integrata ambientale

Il gestore dichiara che l'esercizio dell'impianto è avvenuto nel rispetto delle condizioni e delle prescrizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale.

Nel periodo di riferimento, in ottemperanza agli obblighi generali di segnalazione contenuti nell'Autorizzazione Integrata Ambientale è stato comunicato all'Autorità Competente e agli Enti di Controllo, un episodio di fumosità anomala, perdurato per pochi minuti, dovuto ad un inconveniente durante le fasi di fermata dell'unità termoelettrica n° 3 ad olio combustibile. L'evento è stato dettagliatamente descritto nella comunicazione inviata via fax con prot n° ATO/PRO/IMT/CMO-000121-P del 04/05/2011, allegato 03.1. L'evento non ha determinato conseguenze ambientali significative.

4 Emissioni: ARIA

Nelle tabelle 1, 2, 3, 4 di allegato 02.1 sono riportati, per ciascun gruppo, i seguenti dati:

- Tonnellate emesse nell'anno di SO₂, NO_x, CO, polveri (totali)

Si precisa che l'algoritmo di calcolo utilizzato è quello indicato a pag. 41 del PMC, ed è il seguente:

$$T_{\text{anno}} = \sum (C_{\text{misurato}} \times F_{\text{calcolato}}) \times 10^{-9}$$

Dove $F_{\text{calcolato}}$ è il flusso calcolato secondo il seguente algoritmo:

$$F_{\text{calcolato}} = \text{Massa}_{\text{combustibile}} \times \text{Volume}_{\text{fumi}}$$

$\text{Volume}_{\text{fumi}}$ è il volume di gas emesso dalla quantità unitaria di combustibile, riportato alle condizioni standard. Tale coefficiente è caratteristico del combustibile, quindi il calcolo è ripetuto per ciascun combustibile utilizzato, ed i volumi sommati a determinare $F_{\text{calcolato}}$. Tale calcolo è effettuato su base mensile.

Con il mese di aprile 2010 è entrato in servizio lo strumento di misura della portata dei fumi sui gruppi 1 e 2, pertanto il dato di flusso, a partire da tale data, deriva da una misura diretta, mentre per i gruppi 3 e 4, continuerà ad essere calcolato.

C_{misurato} è la concentrazione media mensile calcolata dal Sistema Monitoraggio Emissioni, conformemente a quanto specificato dalla normativa applicabile (D.lgs 152 – parte V).

- Concentrazione media mensile emessa nell'anno di SO₂, NO_x, CO, polveri (totali)

Si precisa che i dati riportati in allegato 02.1 sono quelli generati dal Sistema di Monitoraggio Emissioni d'impianto, il cui calcolo e validazione sono conformi a quanto specificato dalla normativa applicabile (D.lgs 152 – parte V).

- Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di SO₂, NO_x, CO, polveri (totali)

Si precisa che l'emissione è riferita all'energia lorda prodotta.

- Emissione specifica annuale per t di carbone e di olio bruciato

Si precisa che l'emissione è riferita al consumo dei combustibili standardizzati; carbone per i gruppi 1 e 2 e olio combustibile per i gruppi 3 e 4.

- Numero di avvii e spegnimenti in un anno
- Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di SO₂, NO_x, CO, polveri (totali)

Il calcolo viene eseguito, per ogni tipologia di inquinante, come prodotto della quantità stimata di inquinante emesso durante le fasi di avviamento, per il numero di avviamenti annui di ogni gruppo termoelettrico. In particolare, la stima delle emissioni all'avviamento è stata eseguita separatamente per ciascun gruppo, considerando le tre tipologie di avviamento standardizzate e definite come: avviamento da caldo, da tiepido, da freddo. Ciascun tipo di avviamento prevede tempistiche diverse e di conseguenza anche quantitativi di inquinanti emessi, diversi.

4.1 Emissioni: ARIA – Calcolo secondo PMC

Nella tabelle dell'allegato 04.1 sono riproposti i dati di concentrazione dei medesimi inquinanti di allegato 02.1, calcolati secondo le definizioni riportate a pag. 40 del PMC. Si precisa che quasi tutte le medie orarie valide secondo il D.lgs. n°152 sono valide anche secondo le definizioni del PMC (fanno eccezione poche unità su migliaia di dati), tuttavia varie medie mensili non sono convalidabili secondo i criteri del medesimo PMC (numero di ore di funzionamento mensili inferiori ai criteri espressi nel PMC).

In particolare, non si riportano i dati dei gruppi 3 e 4 perché tutti i dati medi mensili non sono validi, secondo le definizioni riportate nel PMC, a causa del basso numero di ore di funzionamento di tali gruppi.

4.2 Emissioni: ARIA – Emissione massica annua degli inquinanti non misurati in continuo.

Nella tabella 1 dell'allegato 04.2 sono riportate le emissioni annuali massiche degli inquinanti non misurati in continuo. I dati riportati in tabella sono ricavati dalle campagne di misura eseguite nel corso del 2011 sui quattro gruppi della Centrale. Dalla media dei valori di concentrazione rilevati, moltiplicati per il volume fumi generato dall'esercizio di ogni singolo gruppo, calcolato come indicato al p.to 4, si sono ottenute le emissioni massiche annue. Da evidenziare anche che le concentrazioni delle specie

risultate inferiori ai limiti di rilevabilità sono state conteggiate, nel calcolo dell'emissione massica, come pari al 50 % del limite medesimo.

5 Immissioni dovute all'impianto: ARIA

Per ciò che riguarda il monitoraggio delle immissioni in aria, la Centrale è dotata di una rete di rilevamento della qualità dell'aria costituita da n° 5 centraline di campionamento ed analisi, dislocate nel territorio circostante all'impianto e precisamente nei comuni di:

- 1) Doberdò del Lago
- 2) Grado (fraz. Fossalon)
- 3) Monfalcone
- 4) Fiumicello (fraz. Papariano)
- 5) Ronchi dei Legionari

I risultati dei monitoraggi della qualità dell'aria, intesi come concentrazioni medie settimanali e mensili di NOx (espressi come NO2 equivalente in $\mu\text{g}/\text{m}^3$) e PM10 (espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$) e divisi per ciascuna centralina, sono riportati nelle tabelle dell'allegato 05.1.

Si precisa che, per quanto riguarda la centralina di Fossalon, i dati settimanali, dalla 1^a alla 15^a settimana e mensili, da gennaio fino a parte del mese di aprile 2011, non sono disponibili poiché, in tale periodo, sono stati eseguiti i lavori programmati per il trasloco della postazione, in altra zona adiacente idonea.

6 Emissioni: ACQUA.

La tabella 1 dell'allegato 06.1 riporta il valore medio mensile di concentrazione delle specie emesse in acqua nei quattro punti finali di scarico. Da notare come tali valori siano sempre molto inferiori ai limiti di emissione e nella maggior parte dei casi anche dei limiti di rilevabilità della metodica analitica utilizzata per la loro quantificazione.

La tabella 1 dell'allegato 06.2 riporta le emissioni specifiche medie annue delle specie indagate nelle acque scaricate al punto di scarico finale SF5.

La tabella 2 dell'allegato 06.2 riporta le emissioni massiche annue relative ad ogni punto finale di scarico (SF1, SF3 ed SF5) calcolate moltiplicando le concentrazioni medie per la portata di ogni singolo scarico.

Infine la tabella 3 dell'allegato 06.2 riporta le portate annue di ogni singolo punto di scarico finale. Queste portate sono state stimate per i punti di scarico finale SF1 ed SF3, formati da sole acque di origine meteorica, in maniera indiretta calcolando il prodotto tra le precipitazioni totali rilevate nel periodo di interesse (esprese in mm di acqua) e la superficie di Centrale interessata dalla precipitazione, servita da una rete di raccolta che recapita rispettivamente allo scarico finale SF1 ed allo scarico finale SF3. Per lo scarico finale SF5 sono stati considerati i dati di portata forniti dal nuovo strumento di misura in continuo, attivo da luglio 2010.

7 Emissioni: RIFIUTI.

Il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti all'interno dell'impianto nel periodo di riferimento è stato gestito con criterio temporale, prevedendo smaltimenti entro il trimestre dalla produzione ed almeno una volta l'anno.

In tabella 1 dell'allegato 07.1 è riportato un riepilogo dei rifiuti prodotti, distinti tra *non pericolosi* e *pericolosi*. In particolare, le informazioni riportate sono:

- codici C.E.R. e relativa descrizione qualitativa della tipologia del rifiuto;
- quantità prodotta e codice destino (discarica o recupero);
- quantità totale di rifiuti avviata a recupero;
- produzione specifica di ogni rifiuto, per quantità di combustibile bruciato, espressa in kg/t;
- produzione specifica di ogni rifiuto, per energia generata, espressa in kg/MWh.

8 Emissioni: RUMORE.

A seguito di quanto prescritto dall'Autorità di Controllo in sede di ispezione, la Centrale ha effettuato, nel febbraio del 2011, una nuova campagna di misura del rumore al perimetro, al fine di rivalutare l'impatto acustico sui recettori limitrofi.

Le misurazioni sono state eseguite sia in orario diurno che notturno, negli stessi punti stabiliti a suo tempo per la precedente campagna eseguita nell'anno 2004 e situati tutti in zone di centro abitato considerato più penalizzato dal punto di vista del disagio acustico.

La tabella sottostante riporta i risultati delle misure eseguite in orario diurno e notturno, espresse come livello equivalente di pressione sonora (Leq) con curva di ponderazione A.

Durante l'esecuzione delle misure, i gruppi termoelettrici 1 e 2 a carbone erano in normale esercizio, mentre i gruppi 3 e 4 ad olio combustibile erano fuori servizio. Queste condizioni di funzionamento rappresentano ormai da anni il normale assetto impiantistico della Centrale.

Per i dettagli, si rimanda alla relazione conclusiva della campagna di monitoraggio acustico, già trasmessa al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, all'ISPRA e all'ARPA FVG, in data 29/06/2011.

PUNTO DI MISURA	Orario diurno (06.00-22.00)	Orario notturno (22.00-06.00)
	Leq	Leq
P1	54,5	49,0
P2	56,5	54,0
P3	59,0	55,0
P4	53,0	50,0
P5	52,0	49,0
P6	53,0	49,0
P7	50,5	49,0
P8	54,5	53,0

I punti di misura sono localizzabili attraverso la mappa alla pagina seguente.

9 Controllo della falda superficiale.

La tabella 1 dell'allegato 09.1 riporta il valore delle concentrazioni delle specie indagate nelle acque di falda. Dai dati rilevati secondo le prescrizioni A.I.A. su quattro pozzi piezometrici, non sembrano sussistere differenze significative tra le concentrazioni rilevate nelle acque di falda prelevate a monte dell'impianto (piezometri n° 1 e 2) e quelle prelevate a valle (piezometri n° 3 e 4).

Il prosieguo dell'attività di monitoraggio, eseguita secondo le frequenze prescritte da A.I.A., permetterà, in futuro, di confermare quanto sopra.

10 Consumi specifici per MWh generato su base annuale.

- Il consumo specifico d'acqua per MWh generato per l'anno 2011, è stato di:
0,628 m³/MWh.

Si precisa che il consumo specifico di acqua è calcolato considerando la somma dei consumi di acqua da pozzo e di acquedotto.

- Il consumo specifico di gasolio per MWh generato per l'anno 2011, è stato di:
1,668 kg/MWh.

Si precisa che nel calcolo del consumo specifico di gasolio è stata considerata la somma della quantità di gasolio consumato dai quattro gruppi termoelettrici per produzione di energia elettrica.

- Il consumo specifico di energia elettrica degli autoconsumi per MWh generato per l'anno 2011, è stato di: **97,965 kWh/MWh.**

11 Unità di raffreddamento.

Il calcolo del calore totale introdotto in acqua, su base mensile, dalle unità di raffreddamento (condensatori) è eseguito come sommatoria del calcolo giornaliero effettuato, come precisato a pagina 27/47 del P.M.C., utilizzando la formula:

$$Q=C_p \cdot m \cdot \Delta T \cdot 10^{-9}$$

dove:

- Q è il calore introdotto in acqua in GJ;
- C_p è il calore specifico dell'acqua pura in $J/kg^{\circ}C$, alla temperatura di $20^{\circ}C$ e pari a $4.179,6 J/kg^{\circ}C$;
- m è la massa d'acqua scaricata, calcolata come prodotto tra il volume e la densità dell'acqua pura a $20^{\circ}C$, considerata pari a $997,044 kg/m^3$;
- ΔT è la differenza di temperatura dell'acqua in $^{\circ}C$, tra il punto di prelievo e il punto di scarico.

Il volume d'acqua scaricata è dedotto, in maniera indiretta, dal prodotto delle ore di funzionamento delle 8 pompe, per la portata oraria delle stesse, che è pari a 9.900 e 22.500 m^3/h rispettivamente per i gruppi 1-2 e per i gruppi 3-4.

I valori mensili del calore introdotto in acqua, espressi in GJ, per l'anno 2011, sono riportati nella tabella seguente:

CALORE INTRODOTTO IN ACQUA – ANNO 2011 (GJ)	
Gennaio	1.069.808
Febbraio	984.353
Marzo	874.121
Aprile	376.877
Maggio	559.975
Giugno	844.076
Luglio	927.899
Agosto	887.088
Settembre	1.032.316
Ottobre	1.036.436
Novembre	395.642
Dicembre	904.661

12 Gestione del piano.

Il decreto di AIA in oggetto è stato emesso in data 24/3/2009: a seguito della pubblicazione in G.U., si è provveduto all'attivazione del nuovo sistema di monitoraggio emissioni delle unità 1 e 2, conformemente a quanto richiesto nella documentazione di istruttoria AIA, i cui dati mensili sono stati consolidati pertanto a partire dal 1 maggio 2009. Analogamente, la raccolta sistematica dei dati necessari per il calcolo dell'emissione di calore nell'acqua di raffreddamento è iniziata a partire dalla stessa data.

13 Comunicazioni occasionali.

13.1 Localizzazione punti di emissione.

Ad integrazione delle informazioni sulla georeferenziazione dei punti di emissione in atmosfera, si forniscono le seguenti integrazioni (PI pag.26-27/47) relativamente alla caldaia ausiliaria:

Punto di emissione	Descrizione	Capacità termica massima (MWt)	Latitudine	Longitudine	Altezza (m)	Diametro (m)
PE-5	Caldaia ausiliaria per la produzione di vapore	16,6	45°47'44"	13°32'53"	25	0,8

13.2 Modifica modalità di stoccaggio rifiuti.

Sono state modificate le modalità di stoccaggio dei "fanghi da trattamento in loco degli effluenti" (CER 100121), indicate nel P.M.C. (pag. 38/47), precedentemente su scarrabili, ora sfusi in deposito coperto, come di seguito riassunte:

CER	Denominazione	Stato	Area	Modo	Destino
100121	Fanghi da trattamento in loco degli effluenti	Fangoso palabile	Impianto TAR	Sfuso in deposito coperto	D01/R13

13.3 Illecito subito da A2A sulla gestione delle biomasse.

Nel mese di novembre sono emersi eventi connessi all'utilizzazione di biomasse in coincenerimento con il carbone nelle unità 1 e 2, che hanno avuto rilievo sugli organi di stampa, per i quali gli inquirenti hanno ipotizzato una truffa ai danni di A2A da parte di alcuni fornitori.

Le indagini, partite da una denuncia di truffa aggravata presentata da A2A, sono tutt'ora in corso da parte dell'AG e si attende a breve il deposito degli atti. Pertanto ad oggi, non è possibile fornire comunicazioni ufficiali sull'accaduto. Sarà cura del Gestore informare tempestivamente AC sull'accaduto, non appena avverrà il deposito formale degli atti da parte della Procura.

Attualmente l'attività di coincenerimento delle biomasse è stata sospesa in attesa che vengano chiarite le dimensioni del fenomeno, le dinamiche ed i coinvolgimenti.

In merito agli aspetti ambientali, non sono state evidenziate criticità, a valle delle analisi suppletive sulle emissioni di microinquinanti in atmosfera, eseguite da A2A durante il corso delle indagini condotte in coordinamento con gli Organi di Polizia.

A seguito di questi eventi sono state riviste le procedure interne a prevenzione del ripetersi di azioni fraudolente ed in particolare: sorveglianza dei conferimenti di ogni singolo carico da parte del personale interno, conferimento dell'incarico di campionamento e di analisi dei carichi a ditta specializzata e in possesso di laboratori in grado di eseguire direttamente le analisi dei parametri previsti, messa a punto di una procedura di campionamento che preveda la sorveglianza del personale interno, quartatura dei campioni raccolti e consegna di un campione di controllo al laboratorio interno, rotazione periodica del conferimento dell'incarico di campionamento a diverse ditte.



Centrale Termoelettrica di Monfalcone

DATI DI FUNZIONAMENTO ED EMISSIONI IN ARIA

Allegato 02.1

ANNO 2011

Tabella 2

		GRUPPO 2												Totale anno	
		Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic		
Ore di funzionamento		ore													5.746
Energia generata (lorda)		MWh													876.480,000
Rendimento elettrico medio (netto)		%													35,97
Avviamenti annui		n°													31
Emissioni globali		ton													299,766
SO ₂		ton													1.253,835
NOx (come NO ₂ equiv.)		ton													73,096
CO		ton													19,044
Polveri		ton													
SO ₂		79	95	119	65	88	106	97	92	90	74	0	140		
NOx		418	431	428	414	423	413	386	394	418	416	0	383		
CO		24	22	19	14	53	36	26	27	29	18	0	8		
Polveri		8	7	4	4	1	1	7	3	5	13	0	9		
SO ₂		Kg/MWh													0,342
NOx		Kg/MWh													1,431
CO		Kg/MWh													0,083
Polveri		Kg/MWh													0,022
SO ₂		kg/l													1,018
NOx		kg/l													4,259
CO		kg/l													0,248
Polveri		kg/l													0,065
Emissioni totali durante gli avviamenti		ton													3,750
NOx		ton													2,898
CO		ton													5,072
Polveri		ton													0,282



Centrale Termoelettrica di Montalcone

DATI DI FUNZIONAMENTO ED EMISSIONI IN ARIA

Allegato 02.1

ANNO 2011

Tabella 4

		GRUPPO 4												Totali anno	
		Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic		
Ore di funzionamento		ore	1.267,200	7.017,600	0,000	2.193,600	4.041,600	15.120,000	888,000	2.760,000	0,000	0,000	0,000	344	
Energia generata (lorda)		MWh	7.017,600	21,14	n.a.	14,60	22,48	26,12	n.a.	14,87	n.a.	n.a.	n.a.	33.288,000	
Rendimento elettrico medio (netto)		%	7,87	21,14	n.a.	14,60	22,48	26,12	n.a.	14,87	n.a.	n.a.	n.a.	18,52	
Avviamenti annuali		n°												19	
Emissioni globali														43,063	
SO ₂		ton												14,377	
NOx (come NO ₂ equiv.)		ton												3,894	
CO		ton												1,136	
Polveri		ton													
SO ₂		mg/Nmc	342	354	0	356	398	372	394	395	0	0	0		
NOx		mg/Nmc	152	125	0	123	121	134	65	90	0	0	0		
CO		mg/Nmc	11	30	0	19	22	47	19	23	0	0	0		
Polveri		mg/Nmc	26	11	0	9	13	7	25	3	0	0	0		
SO ₂		Kg/MWh												1,293	
NOx		Kg/MWh												0,432	
CO		Kg/MWh												0,117	
Polveri		Kg/MWh												0,034	
SO ₂		kgit												4,883	
NOx		kgit												1,631	
CO		kgit												0,442	
Polveri		kgit												0,129	
SO ₂		ton												4,622	
NOx		ton												8,415	
CO		ton												18,299	
Polveri		ton												0,719	



Centrale Termoelettrica di Montfalcone

EMISSIONI IN ARIA
- Calcolo secondo PMC -

Allegato 04.1

ANNO 2011

Tabella 1

		GRUPPO 1											
		Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Concentrazioni medie misurate	Gorni di funzionamento	8	19	24	8	12	15	26	20	26	28	28	20
	n°	36*	71*	113*	105*	93*	89*	90*	65*	44*	61	94	166*
	SO ₂	397*	413*	419*	412*	424*	398*	404*	424*	424*	432	423	407*
	NOx	24*	25*	14*	15*	30*	24*	22*	19*	24*	26	18	16*
Polveri	CO	14*	12*	7*	8*	4*	4*	10*	7*	16*	12	4	12*
	mg/Nmc												
	mg/Nmc												

* : DATI NON CONVALIDABILI

Tabella 2

		GRUPPO 2											
		Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Concentrazioni medie misurate	Gorni di funzionamento	23	28	23	8	10	24	24	23	26	21	0	27
	n°	79*	95	119*	66*	85*	107*	96*	92*	91*	76*	140	382
	SO ₂	418*	431	427*	415*	425*	413*	386*	394*	417*	415*	382	8
	NOx	24*	22	19*	14*	54*	36*	26*	27*	29*	18*	8	10
Polveri	CO	8*	7	4*	4*	0*	1*	7*	3*	5*	13*	4	12*
	mg/Nmc												
	mg/Nmc												

* : DATI NON CONVALIDABILI



Centrale Termoelettrica di Monfalcone

EMISSIONI IN ARIA

ANNO 2011

Emissioni massicche

Allegato 04.2

Emissione massica annua degli inquinanti non misurati in continuo

Tabella 1

	Punto di emissione PE 1	Punto di emissione PE 2	Punto di emissione PE 3	Punto di emissione PE 4
1 Acido cloridrico	6,39	5,50	0,07	0,05
2 Acido fluoridrico	0,40	1,80	0,03	0,01
3 IPA Borneff	0,00001409	0,00013903	0,00000024	0,00000001
4 SOV	1,61	1,97	0,0627	0,0432
5 Metalli: Be	0,00049	0,00053	0,00002	0,00001
6 Metalli: Hg	0,0007	0,0006	-	-
7 Metalli: Cd+Tl	0,0011	0,0014	-	-
8 Metalli: Cd+Hg+Tl	-	-	0,0001	0,0001
9 Metalli: As+Cr VI+Co+Ni (resp.)	0,2760	0,1032	0,0054	0,0024
10 Metalli: Se+Te+Ni (polv.)	0,1446	0,0568	0,0038	0,0002
11 Metalli: Sb+Cr III+Mn+Pb+Cu+V	0,3664	0,4739	0,0063	0,0459

NOTE: Quando la concentrazione dell'inquinante è risultata analiticamente non rivelabile. L'emissione massica è stata ricavata utilizzando un dato di concentrazione pari al 50% del limite di rivelabilità.

IMMISSIONI IN ARIA
ANNO 2011
Allegato 05.1

Tabella 1

		CENTRALINA DI DOBERDO' del LAGO - Concentrazioni medie settimanali e mensili -			
		NOx (come NO ₂ equiv.) µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM _{2.5}	Ozono
S E T T I M A N E	1	6,4	18,9		
	2	13,6	21,4		
	3	26,0	17,9		
	4	40,3	10,4		
	5	4,2	18,6		
	6	10,9	27,9		
	7	23,9	46,9		
	8	7,5	14,2		
	9	15,1	29,0		
	10	12,8	26,7		
	11	25,3	37,5		
	12	15,8	11,9		
	13	19,5	21,0		
	14	20,7	17,2		
	15	24,9	17,6		
	16	13,9	11,6		
	17	15,0	21,4		
	18	13,3	15,8		
	19	0,6	13,8		
	20	0,1	16,6		
	21	0,1	16,4		
	22	0,1	10,5		
	23	0,2	10,9		
	24	9,1	10,2		
	25	12,2	9,9		
	26	10,7	16,1		
	27	4,8	19,4		
	28	5,1	11,4		
	29	2,6	17,0		
	30	5,2	10,0		
	31	0,9	8,5		
	32	5,9	11,1		
	33	4,2	12,5		
	34	4,1	13,4		
	35	5,7	22,1		
	36	2,4	19,3		
	37	2,7	14,8		
	38	3,3	19,4		
	39	1,3	11,6		
	40	1,9	19,9		
	41	7,8	12,0		
	42	9,8	10,4		
	43	6,5	12,0		
	44	12,2	11,2		
	45	15,7	24,5		
	46	13,7	23,6		
	47	19,3	27,1		
	48	20,7	24,1		
	49	14,5	33,0		
	50	6,9	23,3		
	51	37,6	14,0		
	52	22,7	10,3		
	53	18,0	9,4		
M E S I	Gennaio	19,0	17,5		
	Febbraio	15,7	29,7		
	Marzo	18,6	22,7		
	Aprile	18,5	17,3		
	Maggio	0,2	14,1		
	Giugno	10,2	14,3		
	Luglio	3,3	11,9		
	Agosto	4,6	15,3		
	Settembre	2,2	17,1		
	Ottobre	9,1	12,2		
	Novembre	17,3	24,2		
	Dicembre	20,3	17,9		

IMMISSIONI IN ARIA
ANNO 2011
Allegato 05.1

Tabella 2

		CENTRALINA DI FOSSALON			
		- Concentrazioni medie settimanali e mensili -			
		NOX (come NO ₂ equiv.) µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM _{2,5}	Ozono
S E T T I M A N E	1	n.d.	n.d.		
	2	n.d.	n.d.		
	3	n.d.	n.d.		
	4	n.d.	n.d.		
	5	n.d.	n.d.		
	6	n.d.	n.d.		
	7	n.d.	n.d.		
	8	n.d.	n.d.		
	9	n.d.	n.d.		
	10	n.d.	n.d.		
	11	n.d.	n.d.		
	12	n.d.	n.d.		
	13	n.d.	n.d.		
	14	n.d.	n.d.		
	15	n.d.	n.d.		
	16	15,4	8,7		
	17	18,1	20,6		
	18	12,5	15,6		
	19	14,1	15,3		
	20	14,2	18,9		
	21	20,5	18,6		
	22	11,3	13,4		
	23	12,2	17,0		
	24	13,4	12,8		
	25	12,3	13,6		
	26	12,3	11,4		
	27	11,1	10,6		
	28	14,2	14,4		
	29	12,1	19,3		
	30	9,2	8,9		
	31	10,1	7,2		
	32	6,3	12,5		
	33	5,1	10,6		
	34	9,4	13,9		
	35	11,3	22,6		
	36	10,2	20,1		
	37	10,6	16,0		
	38	9,5	21,1		
	39	8,9	12,7		
	40	8,9	20,1		
	41	13,3	11,8		
	42	14,7	9,8		
	43	14,5	14,4		
	44	17,2	12,4		
	45	25,4	28,0		
	46	16,3	24,4		
	47	27,0	30,6		
	48	31,5	28,1		
	49	53,2	38,2		
	50	59,2	27,9		
	51	40,0	15,1		
	52	39,6	19,0		
	53	25,0	13,1		
M E S I	Gennaio	n.d.	n.d.		
	Febbraio	n.d.	n.d.		
	Marzo	n.d.	n.d.		
	Aprile	15,3	16,1		
	Maggio	15,0	16,4		
	Giugno	12,4	13,6		
	Luglio	11,4	12,4		
	Agosto	8,5	15,1		
	Settembre	9,5	18,4		
	Ottobre	15,1	12,9		
	Novembre	26,6	27,2		
	Dicembre	44,3	22,6		

IMMISSIONI IN ARIA
ANNO 2011
Allegato 05.1

Tabella 3

		CENTRALINA DI MONFALCONE			
		- Concentrazioni medie settimanali e mensili -			
		NOx (come NO ₂ equiv.) µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM _{2,5}	Ozono
S E T T I M A N E	1	36,9	33,2		
	2	61,3	51,3		
	3	52,0	34,0		
	4	66,7	17,9		
	5	31,2	25,1		
	6	69,0	41,9		
	7	72,7	65,5		
	8	25,9	18,8		
	9	17,6	36,0		
	10	16,1	32,1		
	11	33,5	45,1		
	12	18,6	18,0		
	13	21,2	25,9		
	14	23,8	23,5		
	15	26,3	24,6		
	16	15,6	14,9		
	17	15,7	25,1		
	18	10,4	19,4		
	19	8,8	18,5		
	20	9,7	20,0		
	21	8,4	21,4		
	22	6,1	14,3		
	23	7,3	24,6		
	24	6,7	11,8		
	25	4,8	13,3		
	26	4,2	12,4		
	27	4,5	12,6		
	28	5,7	17,2		
	29	5,8	23,9		
	30	5,4	9,2		
	31	8,9	9,3		
	32	6,0	21,5		
	33	5,1	9,4		
	34	5,6	15,2		
	35	7,6	26,1		
	36	7,2	22,1		
	37	8,1	17,0		
	38	7,4	22,0		
	39	10,2	14,6		
	40	13,5	21,8		
	41	12,5	13,3		
	42	16,1	12,4		
	43	15,9	14,9		
	44	23,5	17,3		
	45	27,5	32,0		
	46	18,0	29,9		
	47	33,3	37,9		
	48	41,8	27,8		
	49	97,9	42,3		
	50	104,4	30,8		
	51	73,3	21,1		
	52	86,4	19,9		
	53	62,5	18,0		
M E S I	Gennaio	49,4	32,7		
	Febbraio	46,6	40,7		
	Marzo	22,5	28,6		
	Aprile	19,5	21,9		
	Maggio	8,2	18,3		
	Giugno	5,6	15,8		
	Luglio	6,2	14,2		
	Agosto	6,2	18,6		
	Settembre	9,1	19,6		
	Ottobre	17,0	15,3		
	Novembre	33,2	31,1		
	Dicembre	85,9	26,3		

IMMISSIONI IN ARIA

ANNO 2011

Allegato 05.1

Tabella 4

		CENTRALINA DI PAPARIANO - Concentrazioni medie settimanali e mensili -			
		NOx (come NO ₂ equiv.) µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM _{2,5}	Ozono
S E T T I M A N E	1	33,4	39,4		
	2	43,7	57,7		
	3	46,2	33,7		
	4	28,9	17,5		
	5	32,6	31,0		
	6	37,1	37,9		
	7	46,0	60,8		
	8	14,7	19,2		
	9	7,1	31,6		
	10	4,9	30,1		
	11	20,9	43,0		
	12	6,9	14,7		
	13	8,5	25,0		
	14	11,6	23,8		
	15	14,0	22,7		
	16	6,2	15,1		
	17	6,0	26,1		
	18	2,1	17,9		
	19	2,7	16,5		
	20	3,1	18,8		
	21	6,1	18,9		
	22	2,8	14,4		
	23	4,6	14,7		
	24	2,8	9,7		
	25	2,6	12,7		
	26	1,9	11,2		
	27	6,5	12,1		
	28	9,2	15,1		
	29	9,1	20,6		
	30	7,6	9,1		
	31	9,4	10,1		
	32	9,1	14,0		
	33	7,9	11,5		
	34	8,4	15,8		
	35	10,0	26,0		
	36	10,9	21,7		
	37	11,6	18,8		
	38	9,8	21,0		
	39	11,7	14,1		
	40	12,9	21,8		
	41	11,6	13,5		
	42	14,2	12,2		
	43	14,6	17,0		
	44	18,3	15,4		
	45	22,2	32,4		
	46	13,9	27,0		
	47	29,4	34,4		
	48	42,7	34,7		
	49	69,6	49,8		
	50	74,2	38,6		
	51	52,4	22,8		
	52	63,2	30,7		
	53	36,9	23,6		
M E S I	Gennaio	37,0	35,5		
	Febbraio	25,1	35,5		
	Marzo	10,3	26,9		
	Aprile	8,2	21,7		
	Maggio	3,8	16,9		
	Giugno	3,0	12,4		
	Luglio	8,8	13,1		
	Agosto	9,0	17,3		
	Settembre	11,5	19,6		
	Ottobre	14,5	15,1		
	Novembre	28,9	32,1		
	Dicembre	60,1	33,3		

IMMISSIONI IN ARIA

ANNO 2011

Allegato 05.1

Tabella 5

		CENTRALINA DI RONCHI dei LEGIONARI - Concentrazioni medie settimanali e mensili -			
		NOx (come NO ₂ equiv.) µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM _{2,5}	Ozono
S E T T I M A N E	1	40,0	33,0		
	2	95,7	48,6		
	3	68,2	23,9		
	4	70,9	15,2		
	5	35,7	24,4		
	6	29,0	39,5		
	7	43,4	61,4		
	8	4,8	18,4		
	9	7,0	35,7		
	10	12,0	32,7		
	11	12,3	49,2		
	12	3,1	24,1		
	13	8,3	29,7		
	14	8,5	27,0		
	15	12,4	24,2		
	16	5,6	12,1		
	17	6,0	23,9		
	18	2,9	17,4		
	19	2,4	15,7		
	20	3,6	19,0		
	21	4,5	19,8		
	22	3,1	16,1		
	23	3,1	16,4		
	24	1,6	13,0		
	25	2,2	11,7		
	26	4,0	12,8		
	27	2,0	11,9		
	28	5,2	16,0		
	29	6,0	21,7		
	30	4,3	10,1		
	31	8,5	9,6		
	32	6,8	12,7		
	33	5,9	11,3		
	34	6,7	14,3		
	35	7,6	25,5		
	36	7,5	20,7		
	37	7,5	15,1		
	38	6,4	19,7		
	39	11,0	15,3		
	40	15,8	22,6		
	41	9,7	14,7		
	42	13,8	12,5		
	43	10,7	14,7		
	44	21,7	15,7		
	45	21,1	26,2		
	46	20,6	26,1		
	47	43,0	37,4		
	48	49,4	34,6		
	49	80,4	44,8		
	50	93,8	31,5		
	51	59,9	20,3		
	52	76,0	21,8		
	53	39,3	16,0		
M E S I	Gennaio	66,2	30,2		
	Febbraio	21,0	39,0		
	Marzo	8,7	32,5		
	Aprile	7,6	21,0		
	Maggio	3,3	17,3		
	Giugno	2,7	13,8		
	Luglio	5,2	14,0		
	Agosto	7,0	16,4		
	Settembre	9,5	18,7		
	Ottobre	14,0	15,1		
	Novembre	37,4	30,9		
	Dicembre	71,9	26,8		



Centrale Termoelettrica di Monfalcone

EMISSIONI IN ACQUA

ANNO 2011

Allegato 06.1

Concentrazioni medie mensili

Tabella 1

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Scarico finale SF1	mg/l											
Oli e grassi	0,25	*	*	0,25	0,25	*	*	0,25	*	*	0,25	*
Solidi sospesi totali	2,50	*	*	5,00	5,00	*	5,00	9,40	21,50	7,50	5,00	*
Idrocarburi totali	0,03	*	*	0,12	0,25	*	0,25	0,25	0,25	0,25	0,03	*
Scarico finale SF3	mg/l											
Oli e grassi	0,25	*	*	0,25	0,25	*	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	*
Solidi sospesi totali	14,00	*	*	8,00	8,00	*	12,00	12,00	8,00	8,00	2,50	*
Idrocarburi totali	0,03	*	*	0,03	0,03	*	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	*
BOD ₅	2,50	*	2,50	2,50	2,50	*	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	*
COD	5,00	*	5,00	5,00	5,00	*	5,00	9,40	21,50	7,50	5,00	*
Oli e grassi	0,25	*	0,25	0,25	0,25	*	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	*
Solidi sospesi totali	2,50	*	2,50	2,50	2,50	*	2,50	2,50	8,25	2,50	2,50	*
Ammoniaca (come azoto)	0,050	*	0,196	0,099	0,749	0,222	0,050	0,050	0,087	0,050	0,050	*
Fosforo totale	0,435	0,207	0,370	0,29	0,14	0,20	0,05	0,162	0,09	0,082	0,19	0,200
Cromo totale	0,001	0,001	0,003	0,00130	0,00140	0,00161	0,00079	0,00091	0,00185	0,00166	0,00115	0,00109
Ferro	0,043	0,005	0,036	0,015	0,064	0,025	0,008	0,044	0,025	0,028	0,054	0,056
Nichel	0,00072	0,00096	0,00314	0,00136	0,00186	0,00199	0,00051	0,00103	0,00141	0,00081	0,00210	0,00078
Mercurio	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Cadmio	0,00010	0,00010	0,00010	0,00010	0,00010	0,00010	0,00010	0,00010	0,00010	0,00010	0,00010	0,00010
Selenio	0,00052	0,00048	0,0010	0,00476	0,00465	0,00303	0,00195	0,00350	0,00172	0,00083	0,00146	0,00461
Arsenico	0,00037	0,00063	0,00095	0,00035	0,00010	0,01960	0,00022	0,00032	0,00010	0,00054	0,00010	0,00023
Manganese	0,00210	0,00221	0,02202	0,00216	0,00341	0,00135	0,00090	0,00339	0,00492	0,00320	0,00264	0,00173
Antimonio	0,00020	0,00020	0,00031	0,00047	0,00020	0,00054	0,00020	0,00020	0,00045	0,00020	0,00037	0,00020
Rame	0,00196	0,00233	0,00234	0,00108	0,00288	0,00154	0,00284	0,00139	0,00330	0,00180	0,00121	0,00092
Zinco	0,06000	0,05000	0,03000	0,03000	0,11000	0,03000	0,01500	0,01000	0,01500	0,02000	0,01500	0,00650
Cloruri	319			820			1040				297	
Idrocarburi totali	0,025	*	*	0,025	0,025	*	0,025	0,025	*	*	0,025	*
Nitrati (come azoto)	1,690			1,730			5,92				1,96	
Scarico finale SF13	EC ₅₀ %											
Tossicità	non rilevabile	(H _i < 10%)	(H _i < 10%)	non rilevabile	non rilevabile	(H _i < 10%)	non rilevabile	non rilevabile	(H _i < 10%)	non rilevabile	non rilevabile	(H _i < 10%)
	non rilevabile	(H _i < 10%)	(H _i < 10%)	non rilevabile	non rilevabile	(H _i < 10%)	non rilevabile	non rilevabile	(H _i < 10%)	non rilevabile	non rilevabile	(H _i < 10%)

NOTE: * = Il risultato analitico risulta inferiore al limite di rivelabilità
 ° = Uno dei risultati analitici quindicinali risulta inferiore al limite di rivelabilità.



Centrale Termoelettrica di Monfalcone

EMISSIONI IN ACQUA

ANNO 2011

Allegato 06.2

Emissioni specifiche e massiche

Emissione specifica annua

Tabella 1

BOD ₅	2,50
COD	7,46
Oli e grassi	0,25
Solidi sospesi totali	3,00
Ammoniaca (come azoto)	0,13
Fosforo totale	0,20
Cromo totale	0,0015
Ferro	0,0336
Nichel	0,0014
Mercurio	0,0001
Cadmio	0,0001
Selenio	0,0023
Arsenico	0,0018
Manganese	0,0042
Antimonio	0,0003
Rame	0,0020
Zinco	0,0318
Cloruri	612
Idrocarburi totali	0,025
Nitrati (come azoto)	2,87
Scarico finale SF5	g/m³

Emissione massica annua

Tabella 2

	Scarico SF1	Scarico SF3	Scarico SF5	Totale impianto
BOD ₅			1647,08	1647,08
COD			4914,88	4914,88
Oli e grassi	4,67	5,82	164,71	175,20
Solidi sospesi totali	92,03	196,05	1976,49	2264,57
Ammoniaca (come azoto)			85,65	85,65
Fosforo totale			131,77	131,77
Cromo totale			0,99	0,99
Ferro			22,14	22,14
Nichel			0,92	0,92
Mercurio			0,07	0,07
Cadmio			0,07	0,07
Selenio			1,52	1,52
Arsenico			1,19	1,19
Manganese			2,77	2,77
Antimonio			0,20	0,20
Rame			1,32	1,32
Zinco			20,95	20,95
Cloruri			403259	403259
Idrocarburi totali	0,95	0,58	16,47	18,00
Nitrati (come azoto)			1890,84	1890,84
	kg/anno			

Portata annua scaricata

Tabella 3

	Scarico SF1	Scarico SF3	Scarico SF5
m ³ /anno	18.688,818	23.270,487	658.831,000



Centrale Termoelettrica di Monfalcone

RIEPILOGO RIFIUTI

Allegato 07.1

ANNO 2011

Tabella 1

Codice C.E.R.	Descrizione	Quantità prodotta (t)	Produzione specifica per combustibile utilizzato (Kg/t)	Produzione specifica per energia generata (Kg/MWh)	Destino	Quantità avviata a recupero (t)
100115	CENERI PESANTI, DA COINCENERIMENTO.....	6614,32	10,258	3,696	R05	
100115	CENERI PESANTI, DA COINCENERIMENTO.....	1583,12	2,455	0,885	R13	
100117	CENERI LEGGERE DA COINCENERIMENTO - Da carbone(R)	58908,604	91,364	32,921	R05	
100117	CENERI LEGGERE DA COINCENERIMENTO - Da carbone(R)	559,46	0,868	0,313	R13	
100121	FANGHI DA TRATT. IN LOCO DEGLI EFFLUENTI.....	338,02	0,524	0,189	R13	
100107	FANGHI DERIVANTI DA REAZ. PROCESSO DESOX FUMI	60,62	0,094	0,034	R13	
100107	FANGHI DERIVANTI DA REAZ. PROCESSO DESOX FUMI	875,36	1,358	0,489	D15	
100105	RIFIUTI SOLIDI DA REAZIONI PROCESSO DESOX FUMI	12493,56	19,377	6,982	R13	
100119	RIFIUTI PRODOTTI DA DEPURAZIONE DEI FUMI	518,22	0,804	0,290	R05	
160103	PNEUMATICI FUORI USO	0,84	0,001	0,000	D15	
160214	ALTRE APPARECCHIATURE FUORI USO DIVERSE DI CUI.....	1,24	0,002	0,001	R13	
160216	COMP. RIMOSSI DA APPARECC. FUORI USO. DIV. DA	3,766	0,006	0,002	R13	
170107	MISCUGLI O SCORIE DI CEMENTO, MATTONI,	99,96	0,155	0,056	R13	
170201	LEGNO	25,6	0,040	0,014	R13	
170202	VEITRO	0,53	0,001	0,000	R13	
170203	PLASTICA	14,9	0,023	0,008	R13	
170402	ALLUMINIO	0,26	0,000	0,000	R04	
170402	ALLUMINIO	0,13	0,000	0,000	R13	
170405	FERRO E ACCIAIO	16,14	0,025	0,009	R04	
170405	FERRO E ACCIAIO	89,58	0,139	0,050	R13	
170405	GHISA	2,72	0,004	0,002	R04	
170405	GHISA	10,22	0,016	0,006	R13	
170411	CAVI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 170410	0,7	0,001	0,000	R13	
170604	MATERIALI ISOLANTI DIVERSI DA QUELLI	0,03	0,000	0,000	R13	
190801	VAGLIO	1,58	0,002	0,001	D10	
200307	RIFIUTI INGOMBRANTI	0,08	0,000	0,000	R13	
080111	VERNICI, INCHIOSTRI, ADESIVI E RESINE CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	0,05	0,000	0,000	D15	
090106	RIFIUTI CONTENENTI ARGENTO PRODOTTI DAL TRATT. IN LOCO DI RIF. FOTOGRAFICI	0,03	0,000	0,000	D15	
100104	CENERI LEGGERE DI OLIO	128,76	0,200	0,072	D15	
130205	SCARTI DI OLIO MINERALE PER MOTORI, INGRANAGGI.....	6,32	0,010	0,004	R13	
130307	OLI MINERALI ISOLANTI E TERM. NON CLORURATI	0,38	0,001	0,000	R13	
140603	ALTRI SOLVENTI E MISCELE DI SOLVENTI	0,172	0,000	0,000	R13	
150202	ASSORBENTI, MAT. FILTRANTI, STRACCI, INDUM. PROTETT.	4,537	0,007	0,003	D15	
160213	APP. FUORI USO CONTENENTI COMPONENTI PERICOLOSI	0,342	0,001	0,000	R13	
160215	COMPONENTI PERICOLOSI RIMOSSI DA APP. FUORI USO	0,07	0,000	0,000	D15	
160215	COMPONENTI PERICOLOSI RIMOSSI DA APP. FUORI USO	0,01	0,000	0,000	R13	
160601	BATTERIE AL PIOMBO	0,52	0,001	0,000	R13	
160708	RIFIUTI CONTENENTI OLIO	10,04	0,016	0,006	D15	
180102	RIFIUTI CHE DEVONO ESSERE RACCOLTI.. (Rifiuti SSA)	0,008	0,000	0,000	R01	
180103	RIFIUTI CHE DEVONO ESSERE RACCOLTI.. (Rifiuti SSA)	0,004	0,000	0,000	R13	
N O N P E R I C O L O S I						81.341,780
P E R I C O L O S I						7,756



Centrale Termoelettrica di Monfalcone

ACQUA DI FALDA

ANNO 2011

Allegato 09.1

Tabella 1

	POZZO PIEZOMETRICO N°1		POZZO PIEZOMETRICO N°2		POZZO PIEZOMETRICO N°3		POZZO PIEZOMETRICO N°4	
	1° Semestre	2° Semestre						
Temperatura	15,90	12,50	16,20	15,70	18,10	16,30	15,90	15,80
PH	7,73	7,56	8,01	7,50	7,73	7,53	7,79	7,54
Ammoniacca (come azoto)	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *
Arsenico	1,070	0,136	1,020	0,260	1,090	0,05 *	1,890	0,652
Cromo totale	1,010	0,670	1,390	0,936	1,170	1,690	0,550	0,253
Mercurio	0,050 *	0,050 *	0,050 *	0,050 *	0,050 *	0,05 *	0,050 *	0,05 *
Nichel	0,100 *	0,100 *	0,100 *	0,240	0,100 *	0,100 *	2,220	2,340
Selenio	0,100 *	0,100 *	0,420	0,470	0,320	0,500	0,330	0,440
Vanadio	0,870	0,660	0,800	0,520	1,580	1,580	12,400	11,380
Zinco	0,700	0,960	0,250 *	1,650	5,660	1,900	0,250 *	0,250 *
Idrocarburi totali	2,500 *	2,500 *	2,500 *	2,500 *	2,500 *	2,500 *	2,500 *	2,500 *

NOTE: * = Il risultato analitico risulta inferiore al limite di rivelabilità



a2a
energie in comune

2011-A2A-006430-F
04/05/2011

Fax Prot n° A70/PR0/INT/CNO-000121-P

Per / To ARPA FVG dipartimento di Gorizia – att.ne dott. Salvagno
ISPRA Commissione AIA-IPPC – Attenzione ing. Pini;
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Comune di Monfalcone – Ufficio ambiente

Fax 0481/581391; 06 50072450; 06 Telefono / Phone
57225068; 0481 494152

Da / From A2A S.p.A. – Centrale termoelettrica di Monfalcone

Fax 0481-749253

Telefono / Phone 0481-749217

Data / Date mercoledì 4 maggio 2011

Pagine, copertina inclusa
Pages, including cover 2

OGGETTO: Decreto DSA-DEC-2009-0000229 del 24.03.2009 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica di Monfalcone – Segnalazione inconveniente durante la fermata del gr.3 ad olio combustibile

In ottemperanza agli obblighi generali di segnalazione contenuti nell'autorizzazione in oggetto, si comunica che nella mattinata del 26/04/2011, è stata rilevata dalla popolazione residente nei dintorni dell'impianto, l'emissione di fumosità anomala dalla ciminiera della centrale. La stampa locale, nella giornata successiva, ha riportato l'evento con alcuni commenti da parte dei residenti.

L'evento si è originato nelle fasi immediatamente precedenti lo spegnimento dell'unità n° 3 della centrale, ed è consistito nell'emissione di fumosità visibile per alcuni minuti. Dalle analisi effettuate, l'evento è stato causato dalla mancata accensione di un gruppo di bruciatori durante la risalita di carico propedeutica alle normali prove da effettuarsi prima dello spegnimento, volte a verificare la possibilità di riaccensione delle unità in caso di black out (le cosiddette prove di rifiuto di carico).

La prova ed la procedura di spegnimento è durata dalle 9.20 alle 9.40. Successivamente, l'unità 3 è uscita dal parallelo (ore 9.42), con contestuale spegnimento completo della caldaia. La media oraria della concentrazione di polveri rilevata al camino dalla strumentazione fissa tra le ore 9.00 e le ore 10.00, è stata



a2a

energie in comune

pari a 62,2 mg/Nm³ riferiti al 6% di ossigeno. La fase "acuta" del fenomeno tuttavia, che ha determinato qualche allarme nella popolazione, è durata pochi minuti attorno alle 9.30.

Il fenomeno non ha carattere di rilevanza ambientale, poiché l'emissione di polveri ulteriore rispetto ai livelli normali è stata contenuta. Considerato un livello di emissioni di polveri totali pari a circa 10 mg/Nm³, corrispondente al valore nelle ore precedenti all'evento, l'incremento nell'ora considerata ha determinato un'emissione stimabile in circa 16 kg di polveri, a fronte di un'emissione oraria, allo stesso carico, normalmente compresa tra i 3 e i 5 kg/ora di polveri totali.

L'evento che ha provocato l'emissione di fumo, la mancata accensione di un gruppo di bruciatori, è stato del tutto accidentale, e pertanto non sono ipotizzabili azioni correttive impiantistiche. Si è però ritenuto opportuno attuare comunque una sensibilizzazione del personale di esercizio relativamente all'interruzione immediata delle operazioni di accensione in caso di fallimento al primo tentativo, per procedere poi alle necessarie operazioni di manutenzione dei bruciatori.

Si segnala infine che nei giorni successivi sono state riportate dalla stampa notizie di imbrattamenti di alcune imbarcazioni ricoverate presso una società velica distante in linea d'aria oltre 1,5 km dalla centrale. Pur non avendo ricevuto segnalazioni formali di danni da parte di terzi, sono in corso accertamenti tecnici per stabilire la reale natura degli imbrattamenti, che però quasi sicuramente non sono correlati con l'evento di fumosità segnalato, e sulla cui correlazione con le attività della centrale sussistono forti dubbi essendo presenti nella zona altri insediamenti produttivi che avrebbero potuto originare i suddetti problemi.

Rimaniamo a disposizione per eventuali chiarimenti.

Distinti saluti.


CENTRALE
Luigi Manzo