

ARPAT - DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI GROSSETO

tel 055 5305862; fax 055 5305611

OGGETTO: Scarlino Energia Srl, Loc. Casone, Comune di Scarlino. Esito verifiche come da Piano di Controllo – allegato 2 alla Determina AIA N. 2378 del 27/07/2010, con particolare riguardo ai par. 9.4 (Cicli Produttivi), 9.5 (Emissioni in atmosfera – primo e terzo punto), 9.6 (Scarichi Idrici), 9.8 (Rifiuti). Periodo febbraio – maggio 2011.

SOMMARIO

Informazioni Principali Sullo Stabilimento.....	2
Identificazione dello Stabilimento	2
Settore Produttivo	2
Atti Autorizzativi Vigenti	2
Inquadramento territoriale.....	2
Introduzione ai Sopralluoghi.....	3
Motivo dei sopralluoghi.....	3
Cronoprogramma dei sopralluoghi.....	3
Controlli al Ciclo Produttivo	5
Attività effettuata durante i sopralluoghi	5
Stato di marcia dell'impianto	8
Valutazioni sul sistema di alimentazione del combustibile ai forni.....	8
Gestione dei Sistemi di abbattimento Fumi	11
Gestione del TAS e delle AM.....	12
Valutazione della documentazione acquisita durante il sopralluogo di marzo 2011	13
Controllo ARPAT Emissioni Febbraio 2011.....	16
Stato di Marcia dell'Impianto	16
Emissioni in Atmosfera	19
Scarichi Idrici	19
SMCE – IAR	25
Controllo ARPAT Emissioni Marzo 2011	30
Stato di Marcia dell'Impianto	30
Emissioni in Atmosfera	33
Scarichi Idrici	33
Controllo ARPAT Emissioni Maggio 2011	34
Stato di Marcia dell'Impianto	34
Emissioni in Atmosfera.....	35
Controllo Gestione Rifiuti	36
Attività effettuata durante i sopralluoghi	36
Tipologie di combustibili in Alimentazione ai Forni	37
Accettazione e analisi CDR	38
Gestione area stoccaggio.....	43
Gestione dei flussi di rifiuti.....	43
Controllo amministrativo	44
Conclusioni.....	44
Conclusioni.....	45

INFORMAZIONI PRINCIPALI SULLO STABILIMENTO

Identificazione dello Stabilimento

Inceneritore ai sensi del D.Lgs 133/05 alimentato a biomasse e CDR-CDRQ della Società Scarlino Energia Srl, con sede legale in Comune di Firenze, Via Benedetto Varchi n. 34. Insediamento produttivo sito in Comune di Scarlino, località Casone .

Settore Produttivo

Impianto di incenerimento rifiuti
Codice IPPC: 5.2

Atti Autorizzativi Vigenti

DD N. 2378 del 27/07/2010 – Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegati:
Allegato 1 – Allegato Tecnico; Allegato 2 – Piano di Controllo
DD N. 3892 del 14/12/2010 – Nulla Osta all'esercizio dell'impianto

Inquadramento territoriale

Vedi Domanda AIA e relative integrazioni – anno di rif. 2010

INTRODUZIONE AI SOPRALLUOGHI

Motivo dei sopralluoghi

Controlli ARPAT come previsti al par. 9 dell'All.2 alla Autorizzazione Integrata Ambientale di cui alla Determina della Provincia di Grosseto – Settore Ambiente – N. 2378 del 27/07/2010, con particolare riguardo a:

- par. 9.4 - controllo dello svolgimento di quanto indicato nel suddetto All.2 alla determina AIA
- par. 9.4 - controllo della modalità di gestione dei sistemi di abbattimento;
- par. 9.5 pto 1 – Emissioni in Atmosfera - controllo analitico inquinanti
- par. 9.5 pto 2 – Emissioni in Atmosfera – Verifica IAR
- par. 9.5 pto 3 – Emissioni in Atmosfera – verifica gestione linea trattamento fumi;
- par. 9.6 – Scarichi Idrici – Verifica modalità di scarico e Controllo analitico dello scarico;
- par. 9.8 – Rifiuti – controllo della gestione dei rifiuti (classificazione, registri, aree di deposito...).

Cronoprogramma dei sopralluoghi

Per rispondere agli obiettivi esposti nel precedente paragrafo sono stati effettuati i seguenti sopralluoghi (vedi anche riepilogo in Tabella 1):

- **07-17 febbraio 2011** – Controllo Macroinquinanti (no PCDD+PCDF, IPA, PCB) alle Emissioni in Atmosfera a cura del gruppo Gruppo di Lavoro Operativo Interdipartimentale (GLOI) di ARPAT;
- **08 febbraio 2011** – Campionamento per controllo analitico completo Scarichi S1a (da trattamento acque dolci), S1b (da trattamento acque

abbattimento fumi) e S2 (acque di raffreddamento CTE) e Controllo Vasca di Prima Pioggia;

- **16 febbraio 2011** – Campionamento per controllo analitico parziale (no microinquinati: PCDD+PCDF, IPA) dello Scarico S1b (da trattamento acque abbattimento fumi) – Ispezione Sezione Filtrazione Fanghi – Ispezione Vasca di Prima Pioggia.
- **28-31 marzo 2011** - Controllo Microinquinanti (PCDD+PCDF, IPA, PCB) alle Emissioni in Atmosfera a cura del gruppo GLOI di ARPAT;
- **29 marzo 2011** – Controllo Impianto – Verifica aspetti gestionali relativi alla linea di trattamento fumi ed al TAS (trattamento acque di scarico) e Verifica diretta dello stato di marcia durante i controlli del GLOI alla linea 01;
- **29 marzo 2011** - Campionamento per controllo analitico parziale (solo microinquinati: PCDD+PCDF, IPA e Saggio di Tossicità) dello Scarico S1b (da trattamento acque abbattimento fumi);
- **29 marzo 2011** – Controllo gestione rifiuti;
- **30 marzo 2011** - Campionamento per controllo analitico parziale (solo microinquinati: PCDD+PCDF, IPA) dello Scarico S1b (da trattamento acque abbattimento fumi);
- **30 marzo 2011** – Controllo Fermata Linea 02, verificatasi in concomitanza dei controlli GLOI di cui sopra.
- **06 aprile 2011** – Controllo Procedure di Accettazione Rifiuti.
- **20 maggio 2011** – Controllo Emissioni Polveri e Metalli Linea 01.

Tabella 1 Sintesi controlli ARPAT febbraio-maggio 2011

Data	Tipo di Controllo				
	par 9.4 PdC	par. 9.5 pto 1	par. 9.5 pto 3	par. 9.6	par. 9.8
	Ciclo Produttivo	Emissioni in Atmosfera	Emissioni in Atmosfera	Scarichi Idrici	Rifiuti
07-17/02/2011	X	X (Macro)		X	
28-31/03/2011	X	X (Micro)	X	X	X
06/04/2011					X
20/05/2011		X (E1 – Polveri e Metalli)			

CONTROLLI AL CICLO PRODUTTIVO

Attività effettuata durante i sopralluoghi

Durante il sopralluogo del 08 febbraio 2011 sono state svolte le seguenti attività:

1. Verifica stato Vasca di Prima Pioggia;
2. Verifica Registro TAS.

Durante il sopralluogo è stato acquisito il Tabulato parametri registrati flussi OUT TAS dalle ore 00:00 alle ore 10:00 del 08/02/2011.

Durante il sopralluogo del 16 febbraio 2011 sono state svolte le seguenti attività:

1. Ispezione presso area di filtrazione fanghi del TAS;
2. Ispezione presso vasca di raccolta Acque di Prima Pioggia.

Durante il sopralluogo sono stati richiesti i dati di Impianto registrati, come da prescrizione AIA, per tutto il periodo in cui si è svolto il controllo delle emissioni da parte di controllo del GLOI ARPAT .

Durante il sopralluogo del 29 marzo 2011 sono state svolte le seguenti attività :

1. Verifica stato di marcia dell'impianto;
 2. Verifica Sistema di Abbattimento Fumi e verifica registri alle emissioni;
 3. Presa Visione sistema di alimentazione biomasse-CDR
 4. TAS: Verifica Libro di Marcia dell'Impianto
-

5. Sistema inserimento carboni attivi in colonna basica: verifica attuale livello di automatizzazione, controllo della gestione complessiva dell'alimentazione del carbone.

Durante il sopralluogo è stata richiesta la seguente documentazione:

1. Copie dei Registri di cui al punto 3 precedente;
2. Copie dei RdP relativi al controllo al punto emissivo E3;
3. Copie dei RdP relativi alla campagna di controllo settimanale 15-21/12/2010 flussi IN-OUT TAS;
4. Stampe dei dati di impianto registrati in data 29 marzo 2011 dalle ore 12:00 alle ore 12:14;
5. CD contenente i dati di impianto dei giorni 25-26-27-28 marzo 2011;
6. CD contenente i dati di impianto dei giorni 29-30 marzo 2011;
7. Copia del modulo di registrazione dei dati di marcia sezione depurazione fumi del giorno 28/03/2011;
8. Copia dei controlli Acque di caldaia e Acque di Processo dei giorni 15/03/2011 e 22/03/2011;
9. copia del registro conduzione impianto utilizzato dai capiturno relativo al giorno 27 marzo 2011 (2 turni);
10. Tabella di correlazione dati di impianto registrati e relative u.m;

che in parte è stata subito consegnata, mentre quella non immediatamente disponibile è stata acquisita successivamente.

Durante il sopralluogo del 30 marzo 2011 sono state svolte le seguenti attività :

1. A seguito di comunicazione della società Scarlino Energia Srl prot. n. Mg/0071/11 del 30/03/2011 (prot. ARPAT N. 22421 del 30/03/2011), è stata verificata perdita in caldaia forno 02 sul collettore vapore saturo uscita pannelli vaporizzanti forno (lato sud-est del forno)– effettuate foto;

2. Verifica dati da DCS e dati registrati in continuo (vedi i N. 6 allegati).

Durante il sopralluogo è stata richiesta la seguente documentazione:

1. copia del registro conduzione impianto utilizzato dai capiturno relativo al giorno 29 marzo 2011 (01 foglio);
2. Dati di impianto dalle ore 04:00 alle ore 04:30 del 30/03/2011: portata di vapore caldaia 02 e portata di combustibile al forno 02 (n.2 fogli);
3. Stampati grafici da DCS con portata di vapore ed acqua di reintegro caldaia 02 (n.3 fogli);
4. Report di chiusura della manutenzione del guasto;

la documentazione di cui ai punti da 1 a 3 è stata subito consegnata all'ARPAT, e della stessa è stata acquisita copia, per quanto riguarda la documentazione di cui al punto 4 il Dipartimento ha preso atto del Report di chiusura della manutenzione del guasto del 30 marzo 2011 alla caldaia del forno 02 redatto dal tecnico ISPESL del Dipartimento di Livorno (vedi prot. n. 173/11 del 15/07/2011, prot. ARPAT N. 48690 del 18/07/2011).

Durante il sopralluogo del 20 maggio 2011 sono state svolte le seguenti attività:

1. Verifica stato di marcia dell'impianto;
2. Presa Visione sistema di alimentazione biomasse-CDR.

Durante il sopralluogo è stata acquisita la seguente documentazione:

1. CD contenente i dati di impianto dei giorni 16-17-18-19 maggio 2011;
2. CD contenente i dati di impianto del giorni 20 maggio 2011 fino alle ore 16:30 circa.

Stato di marcia dell'impianto

Vedi valutazione per specifico controllo alle emissioni riportate nei paragrafi che seguono.

Valutazioni sul sistema di alimentazione del combustibile ai forni

In Figura 1 si riporta lo schema di funzionamento del sistema di carico del combustibile ai forni al momento del sopralluogo.

Durante il sopralluogo del 29 marzo 2011 è stato ispezionato visivamente tutto il sistema di alimentazione del combustibile al forno (vedi Figura 1 e Figura 2). Al momento di tale ispezione era in fase di scarico il CDR proveniente da Progetto Ambiente Provincia di Lecce Srl. All'interno dei locali ispezionati era attivo e correttamente funzionante il sistema di captazione delle arie interne, è da sottolineare, comunque, che il CDR in fase di scarico in quel momento non presentava particolare odore, segno di buona stabilizzazione del CDR stesso.

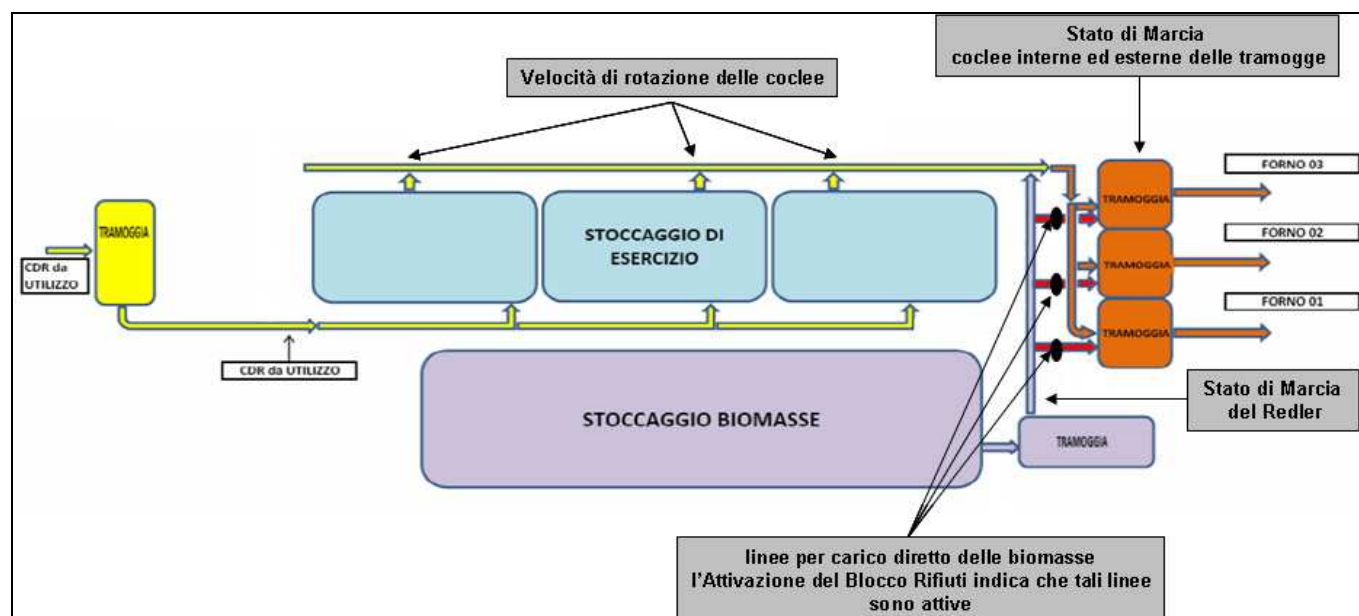


Figura 1 Sistema di Alimentazione del Combustibile al marzo 2011



Figura 2 CDR Progetto Ambiente Provincia di Lecce Srl in arrivo il 29-03-2011



Figura 3 Nastro caricamento forno 01 fotografato il 29-03-2011 durante il campionamento del GLOI.

Uno degli obiettivi del sopralluogo dal punto di vista dell'analisi del sistema di alimentazione, unitamente anche alla valutazione dello stato di marcia dell'impianto, è stato quello di riuscire a definire, anche mediante analisi a posteriori dei dati di impianto normalmente registrati, il lasso temporale minimo certo, definibile, ad oggi, per la valutazione della percentuale in peso di CDR alimentata ai forni.

Per quanto riguarda **le performance di funzionamento** del sistema di alimentazione è possibile dire che, proprio a causa delle peculiarità del CDR, il gestore ha incontrato in questi mesi notevoli difficoltà nella gestione dello stesso. Tale aspetto è verificabile sia dai report mensilmente inviati dal gestore che dal Registro delle Manutenzioni di Impianto. Il gestore è intervenuto con una serie di miglioramenti al sistema, ad esempio:

- ✓ interventi sulle coclee delle tramogge polmone;
- ✓ interventi sullo strato di combustibile al sistema di pesatura;
- ✓ inserimento di sistemi per lo sfrondamento del fronte di combustibile sul sistema di pesatura.

Pur avendo, tali interventi, portato a miglioramenti, almeno alla data dei sopralluoghi, il sistema sembra dover ancora raggiungere una completa affidabilità, almeno in questa fase in cui viene utilizzato solo CDR fluff.

Si sottolinea che il corretto funzionamento del sistema di alimentazione è di fondamentale importanza per una opportuna condotta dei letti fluidi. Si può facilmente verificare, infatti, che disomogeneità o problemi nell'alimentazione del combustibile ai forni portano spesso ad un aumento dei parametri emissivi con particolare riferimento a CO e Polveri, aumento, questo, che spesso conduce all'attivazione dei blocchi dell'impianto. Tali correlazioni hanno influenzato, almeno fino al mese di marzo, soprattutto la conduzione della linea 01, caratterizzata, in tale periodo, da elevate emissioni di polveri, in confronto alla linea 02-03 ed alle normali performance prevedibili per le tipologie delle tecnologie installate.

Nel controllo effettuato il 20 maggio 2011 sulla linea 01, le performance di tale linea di combustione sembravano migliorate in seguito ad interventi condotti dal gestore sul sistema di inserimento del combustibile nei forni.

Si rimanda ai futuri controlli per un aggiornamento della presente valutazione.

Gestione dei Sistemi di abbattimento Fumi

Il gestore provvede alla registrazione di una grande quantità di dati, in ottemperanza anche a quanto definito del Piano di Controllo All. 2 alla Det. AIA 2378/2010.

Pur risultando esaustiva la gestione della registrazione dei dati (il gestore è capace di fornire tabulati in tempo reale), in sede di sopralluogo è stata evidenziata la possibilità di sviluppare ulteriormente alcuni aspetti, nell'ottica del miglioramento del sistema.

Per quanto riguarda **le performance di funzionamento** al momento del sopralluogo del 29 marzo 2011 non si sono riscontrate anomalie sul sistema di abbattimento della linea 01, tranne l'esclusione dell'elettrofiltro H per manutenzione.

Il gestore ha incontrato in questi mesi notevoli difficoltà nella gestione degli elettrofiltri, specialmente per la linea 01, in particolare:

- ✓ scatti e ripristini per alto amperaggio;
- ✓ attivazione di blocchi per elevato CO;
- ✓ manutenzioni frequenti per identificare le cause di cui ai precedenti punti.

Tale aspetto è verificabile sia dai report mensilmente inviati dal gestore, sia in base alle verifiche eseguite al Registro delle Manutenzioni di Impianto.

Nel controllo effettuato il 20 maggio 2011 sulla linea 01, le performance di tale linea di combustione sembravano migliorate in seguito agli interventi condotti dal gestore sul sistema di inserimento del combustibile nei forni.

Si rimanda ai futuri controlli per un aggiornamento della presente valutazione.

Gestione del TAS e delle AM

Dall'analisi della copia del registro TAS prelevata nel sopralluogo del 29 marzo 2011 emerge una opportuna gestione del sistema sia in termini di controllo giornaliero degli scarichi¹, sia in termini di manutenzioni riguardanti essenzialmente la gestione dei dispositivi di misura quali pH-metri e misuratori di portata. E' stata verificata anche la registrazione in continuo dei seguenti parametri:

- pH, T e portata dei flussi in uscita;
- portata e pH di: acque di impianto, AM, termochimica Nuova Solmine, fogne Nuova Solmine.

in ottemperanza alla tab. 17 del Piano di Controllo allegato alla Det. AIA 2378/2010.

Nel sopralluogo del 16 febbraio 2011 è stata ispezionata anche la sezione di filtrazione fanghi. Al momento del sopralluogo, viste le insistenti piogge di quel periodo, la zona presentava alcune criticità relativamente alla gestione del ricircolo delle acque al TAS. Dalle indicazioni dei tecnici che hanno effettuato il sopralluogo si sottolinea come sarebbe opportuna la valutazione dell'installazione di un sistema di pompaggio ausiliario per il ricircolo al TAS delle acque provenienti da tale zona.

Nei sopralluoghi del 08 e del 16 febbraio 2011 è stata ispezionata anche la vasca di prima pioggia con particolare riferimento alla gestione del by-pass, il quale è risultato essere sempre opportunamente chiuso al momento del sopralluogo

¹ vedi segnalazione superamenti del parametro Boro da parte del gestore

Valutazione della documentazione acquisita durante il sopralluogo di marzo 2011

Emissioni in aria

La ditta è tenuta a monitorare le emissioni in atmosfera con cadenza trimestrale, con comunicazione alle Autorità competenti del prelievo 15 gg prima dell'effettuazione dei controlli. Al momento del sopralluogo del 29 marzo 2011 gli unici autocontrolli effettuati erano quelli relativi alla prima settimana di funzionamento con alimentazione a CDR.

Per le emissioni E1 ed E2 la ditta ha analizzato tutti i parametri in discontinuo previsti dalle Tab. 6 e 7 del PMC, tutti i dati registrati rispettano i valori limite.

Per l'emissione E3 sono stati analizzati i parametri previsti in Tab. 8 del PMC, tutti i dati registrati rispettano i valori limite.

In data 14/03/2011 la ditta ha comunicato che il campionamento e analisi trimestrale delle emissioni in atmosfera sarebbe stato effettuato a partire dal 28/03/2011, ottemperando così alla prescrizione di comunicare preventivamente la data di prelievo. Al momento del sopralluogo del 29 marzo 2011 è stato verificato che in effetti erano in corso tali operazioni.

Scarichi idrici

La ditta è tenuta ad effettuare gli autocontrolli così come previsti nelle Tabelle 13/14, 15/16 e 17 del PMC, con la solita modalità di comunicazione delle analisi sulle emissioni in atmosfera per i parametri analizzati con cadenza diversa da quella giornaliera.

Per i punti S1A ed S1B è stato verificato il "registro TAS" che è risultato puntualmente tenuto aggiornato. Nel registro risultavano riportati anche i

superamenti per il parametro B al punto S1a² dei giorni 19/01/2011 e 28/01/2011, oggetto di successiva richiesta di deroga alla Provincia da parte del gestore.

Relativamente agli autocontrolli da effettuare con cadenza bimestrale i relativi risultati sono riportati nel “Registro delle analisi alle EMISSIONI in ATMOSFERA e agli SCARICHI IDRICI” assieme ai parametri previsti con cadenza giornaliera e con cadenza mensile analizzati lo stesso giorno. Tutti i dati registrati rispettano i valori limite. Tali misurazioni sono state puntualmente comunicate.

Relativamente al parametro “Fluoruri”, da campionare con cadenza mensile, non risultano essere pervenute comunicazioni da parte di Scarlino Energia srl relative alla data di campionamento. Dall’esame dei rapporti di prova mensili è stato verificato che il parametro è stato determinato ed è risultato regolare.

Anche le analisi previste per il punto S2 sono state riportate nel “Registro delle analisi alle EMISSIONI in ATMOSFERA e agli SCARICHI IDRICI”. Tutti i dati registrati rispettano i valori limite.

Relativamente al monitoraggio dei sistemi di abbattimento e più precisamente i rilevamenti analitici di qualità delle Acque in ingresso ed in uscita al TAS, in fase di sopralluogo sono stati acquisiti i Rapporti di Prova relativi alla campagna di analisi giornaliere per sette giorni. Nei RdP sono riportati tutti i parametri previsti.

In data 14/03/2011 la ditta ha comunicato che il campionamento e analisi degli scarichi idrici in ingresso ed in uscita al TAS, sarebbe stato effettuato a partire dal 28/03/2011, ottemperando così alla prescrizione di comunicare preventivamente la data di prelievo.

Rifiuti prodotti

In fase di sopralluogo sono state acquisite le “schede rifiuto” relative ai rifiuti prodotti quali Ceneri, Scorie, Fanghi da trattamento fumi e Fanghi di depurazione,

² Anomalia ricondotta alle acque del sistema di demineralizzazione di Nuova Solmine.

alle quali erano allegati i Rapporti di Prova datati 19-20/12/2010 con tutti i parametri previsti dal PMC.

Conclusioni

Dalla visione dei registri e dei Rapporti di Prova acquisiti, si ritiene che la ditta abbia ottemperato alle prescrizioni relative alle comunicazioni ed alle effettuazioni degli autocontrolli previsti dal PMC.

I risultati analitici non riportano alcun superamento dei valori limite di cui all'Allegato Tecnico, allegato 1 alla D.D. 2378/10 (tranne il parametro B per lo scarico S1a, di cui si è già precedentemente accennato ed oggetto di specifiche comunicazioni fra gestore, ARPAT e Provincia di Grosseto).

La ditta dovrà però migliorare nella registrazione delle determinazioni analitiche del parametro fluoruri per gli scarichi idrici, di cui comunque è stata verificata l'esecuzione con la prevista periodicità mensile, e dei parametri di portata, temperatura, ecc..... nei controlli alle emissioni in atmosfera, nonché di tutti i riferimenti utili minimi per definire lo stato di marcia degli impianti al momento del campionamento.

Si sottolinea, comunque, il buon livello gestionale risultante dal controllo molto approfondito condotto in particolare il 29 marzo 2011.

CONTROLLO ARPAT EMISSIONI FEBBRAIO 2011

Stato di Marcia dell'Impianto

In base ai dati dichiarati dal gestore nel 'Report andamento impianto del mese di febbraio 2011' prot 0060/11 del 14/03/2011 (ns prot. 19125 del 16/03/2011) considerando i consumi giornalieri dei vari combustibili, ed ai dati di impianto acquisiti durante il sopralluogo, è possibile dire che l'impianto, al momento del campionamento, marciava nelle seguenti condizioni:

- 09 febbraio 2011 – linea 01 – ore 11:00-14:00:
 - portata media combustibile $\cong 5.3$ t/h
 - portata media vapore $\cong 19.3$ t/h ($T \cong 370$ °C; $P \cong 40.15$ bar)
 - composizione della miscela come % in peso CDR media giornaliera basata sui consumi $\cong 15\%$;
 - altri parametri: vedi Tabella 2

- 14 febbraio 2011 – linea 01 – ore 10:00-13:00:
 - portata media combustibile $\cong 4.9$ t/h
 - portata media vapore $\cong 20.3$ t/h ($T \cong 367$ °C; $P \cong 40.15$ bar)
 - composizione della miscela come % in peso CDR media giornaliera basata sui consumi $\cong 12$ %

- 14 febbraio 2011 – linea 01 – ore 13:00-16:00³:
 - portata media combustibile $\cong 5$ t/h
 - portata media vapore $\cong 19.4$ t/h ($T \cong 367$ °C; $P \cong 40.09$ bar)
 - composizione della miscela come % in peso CDR media giornaliera basata sui consumi $\cong 12$ %

³ Dopo le ore 16:00 l'impianto è stato fermato

Tabella 2 Elaborazione dati di impianto al momento del campionamento della linea 01 da parte dei tecnici ARPAT – controllo macroinquinanti febbraio 2011.

Parametro	09/02/2011		14/02/2011		
	ore 00-11	ore 11-14	ore 00-10	ore 10-13	ore 13-16
Q combustibile al forno	5,5	5,3	5,0	4,9	5,0
Q vapore prodotto	19,8	19,3	20,4	20,3	19,4
P vapore prodotto	40,2	40,1	40,0	40,2	40,1
T vapore prodotto	373	370	365,1	366,9	367,1
T media camera 01	895,6	901,0	937,2	922,3	886,1
Q urea	35,1	45,0	30,0	30,0	30,0
T ingresso torre peabody	175,7	173,6	163,7	164,8	165,9
T uscita torre peabody	32,9	25,6	31,2	26,3	26,5
T interna torre peabody	58,8	57,1	56,9	56,2	55,1
T interna torre peabody	56,3	51,9	53,9	50,3	50,5
Delta P torre peabody	309,6	281,1	256,2	242,4	257,5
Q acqua mare torre peabody	71,4	75,3	120,2	118,2	118,7
Q acqua riciclo torre peabody	95,0	118,6	90,8	111,7	114,0
Amperaggio elettrofiltri 404	98,6	97,9	48,4	50,2	43,2
Amperaggio elettrofiltri 405	16,1	17,0	60,8	50,4	17,8
Amperaggio elettrofiltri 406	32,2	24,4	29,3	29,3	36,8
Voltaggio elettrofiltri 404	59,9	60,6	55,5	54,1	53,2
Voltaggio elettrofiltri 405	36,7	36,2	46,5	42,8	35,1
Voltaggio elettrofiltri 406	47,3	46,7	45,0	44,4	45,7
Totalizzatore carboni 01	1295,0	1297,1	1306,5	1309,0	1309,0
Temperatura ingresso torre alcalina	30,0	25,2	28,4	25,8	25,1
Temperatura uscita torre alcalina	28,0	25,2	25,9	26,1	23,8
P ingresso torre peabody	-605,3	-605,1	-199,9	-213,0	-237,4
delta P torre alcalina	-789,0	-793,1	-785,3	-810,1	-859,6
PH acqua riciclo	5,0	5,1	4,8	4,9	4,8
Q acqua reintegro	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q acqua riciclo	132,1	132,4	132,9	133,0	133,1

- 17 febbraio 2011 – linea 02 – ore 11:00-16:00:
 - portata media combustibile forno $\cong 11.5$ t/h
 - portata media vapore $\cong 31.3$ t/h ($T \cong 360$ °C; $P \cong 40.8$ bar)
 - composizione della miscela come % in peso CDR media giornaliera basata sui consumi $\cong 6\%$;
 - altri parametri: vedi Tabella 3

- 17 febbraio 2011 – linea 03 – ore 11:00-16:00:
 - portata media combustibile forno $\cong 12.4$ t/h
 - portata media vapore $\cong 30.7$ /h ($T \cong 390$ °C; $P \cong 41.5$ bar)
 - composizione della miscela come % in peso CDR media giornaliera basata sui consumi $\cong 4\%$;

- altri parametri: vedi Tabella 3

Dalle 18:00 la linea 02 e la linea 03 hanno presentato problemi al sistema di alimentazione del combustibile. Per tale causa sono state poi fermate e riavviate.

Tabella 3 Elaborazione dati di impianto al momento del campionamento della linea 02-03 da parte dei tecnici ARPAT – controllo macroinquinanti febbraio 2011.

Parametro	17/02/2011			
	ore 00-11		ore 11-16	
Q combustibile al forno	10,5	11,9	11,5	12,4
Q vapore prodotto	30,3	30,6	31,3	30,7
P vapore prodotto	40,7	41,4	40,8	41,5
T vapore prodotto	356,8	386,3	359,4	387,8
T media camera 01	926,8	988,1	935,2	982,5
Q urea	36,0	35,0	36,0	35,0
T ingresso torre peabody	183,7	185,8	184,6	183,8
T uscita torre peabody	29,6	32,8	31,9	34,3
T interna torre peabody	56,5	56,2	58,7	57,3
T interna torre peabody	57,3	53,5	59,4	54,7
Delta P torre peabody	425,4	399,0	429,3	405,2
Q acqua mare torre peabody	125,9	123,3	129,6	123,1
Q acqua riciclo torre peabody	250,0	139,0	250,0	138,2
P ingresso torre peabody	-346,5	-399,9	-339,9	-406,0
Amperaggio elettrofiltri 404	263,8		264,7	
Amperaggio elettrofiltri 405	237,4		236,4	
Amperaggio elettrofiltri 406	500,0		500,0	
Amperaggio elettrofiltri 407	115,7		121,9	
Amperaggio elettrofiltri 408	470,5		475,9	
Amperaggio elettrofiltri 409	241,6		256,4	
Voltaggio elettrofiltri 404	37,2		37,5	
Voltaggio elettrofiltri 405	50,8		51,1	
Voltaggio elettrofiltri 406	52,5		52,8	
Voltaggio elettrofiltri 407	24,9		25,1	
Voltaggio elettrofiltri 408	35,5		36,0	
Voltaggio elettrofiltri 409	31,7		32,1	
Totalizzatore carboni 01	2334,5		2334,5	
Temperatura ingresso torre alcalina	50,1		51,1	
Temperatura uscita torre alcalina	34,5		35,6	
delta P torre alcalina	92,7		92,8	
PH acqua riciclo	5,3		5,3	
Q acqua reintegro	5,0		3,7	
Q acqua riciclo	136,0		136,3	

Sulla base dei dati di impianto acquisiti, gli impianti risultavano in marcia regolare, durante i campionamenti ARPAT, con una percentuale di carico maggiore per le linee 02-03 rispetto alla linea 01⁴.

⁴ La linea 01 è comunque, in condizioni di marcia in linea con il periodo del controllo.

Emissioni in Atmosfera

Le emissioni in atmosfera sono costituite dai fumi di combustione.

Dal processo di combustione gli effluenti gassosi vengono rilasciati in atmosfera, dopo trattamento nelle specifiche sezioni, attraverso i camini relativi ai punti emissivi di seguito elencati:

- E1 - Emissione della linea di combustione 01
- E2 - Emissione delle linee di combustione 02-03

I limiti emissivi da rispettare sono riportati in Tabella 16.

Gli esiti dei controlli (vedi Tabella 4, Tabella 5, Tabella 6 e Tabella 7) non hanno mostrato superamenti dei limiti indicati in autorizzazione tranne che per il parametro metalli per la linea 01 nel campionamento del giorno 14/02/2011 ore 10:10-13:10 (vedi a tale proposito ns. comunicazione prot. N. 31668 del 09/05/2011).

Scarichi Idrici

Tecnici di questo Dipartimento hanno inoltre provveduto ad effettuare, in contemporanea con il controllo alle emissioni in atmosfera, il controllo dello scarico S1b (da trattamento acque di abbattimento fumi), come previsto dal Piano di Controllo AIA.

Gli esiti dei controlli (vedi Tabella 8, Tabella 9, Tabella 10) **non hanno mostrato superamenti** dei limiti indicati in autorizzazione, considerando, come per il parametro SST per lo scarico S2, l'incertezza di misura associata.

Si evidenziano i valori dei parametri SST e ammoniaca per lo scarico S1b del giorno 16/02/2011 che, seppur inferiori ai limiti allo scarico, denotano o un abbassamento delle performance del sistema di trattamento delle acque di scarico o un maggior carico/performance del sistema di abbattimento della linea fumi.

Tabella 4 Emissioni in atmosfera (riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 11%) – limiti di riferimento ed esito controlli ARPAT. E1

Inquinante	UdM	Limite	Esito Controllo		
			09/02/2011	14/02/2011	14/02/2011
Polveri totali		30	1.2	5.2	3.0
HCl		60	<0.1	0.11	0.4
HF		4	0.05	0.03	<0.04
Hg		0.05	0.0005	0.0005	0.0009
Cd+Tl		0.05	0.0001	0.0006	0.0002
Sb+As+Cr+Ni+Pb+Co+Cu+Mn +V+Sn	mg/Nm ³	0.5	0.2721	0.5294	0.2845
P ₂ O ₅		2	<0.06	<0.06	<0.07
NH ₃		5	<0.06	0.11	<0.06
Zn		5	nd	nd	nd
Benzene		5	<0.003	0.1	0.13
BTEX		300	0.0095	0.108	0.108
EtilBenzene+Benzene		150	0.0035	0.102	0.132
HBr		5	nd	nd	nd

Tabella 5 Determinazione dei parametri monitorati in continuo da ARPAT Riassunto delle semiore osservate il giorno 09.02.2011 Linea 1

Semiora osservata	NOx mg/Nm³ Rif O₂	CO mg/Nm³ Rif O₂	CO2 %	O2 %	SO2 mg/Nm³ Rif O₂	COT mg/Nm³ Rif O₂
11.30	44,6	29,1	8,7	11,5	-1,1	0,23
12.00	50,8	167,4 ⁵	7,9	12,1	1,7	7,19
12.30	48,3	10,5	8,8	11,2	-1,5	0,33
13.00	42,3	25,1	8,7	11,4	-1,3	0,50
13.30	46,7	124,9 ⁵	8,4	11,7	3,1	14,00
14.00	48,9	21,4	8,7	11,4	6,2	0,51
14.30	52,1	75,7	6,9	13,2	7,6	0,58
15.00	42,2	9,0	9,2	10,9	0,7	0,04
15.30	37,8	13,0	9,4	10,9	2,2	0,10
16.00	38,8	17,1	8,9	11,2	0,6	0,03
peggiore semiora	mg/Nm³ Rif. O₂				valore limite mg/Nm³ Rif O₂	
(14.30) NOx	52,1				400	
(13.30) CO	167*				100	
(12.00) CO	124,9*				100	
(14.30) SOx	7,6				150	
(13.30) COT	14,0				20	
O₂rif = 11%						

⁵ limiti rispettati su CO 10min, criterio del pto 5 dell'All. 1 del D.Lgs 133/05

Tabella 6 Emissioni in atmosfera (riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 11%) – limiti di riferimento ed esito controlli ARPAT. E2

Inquinante	UdM	Limite	Esito Controllo		
			09/02/2011	14/02/2011	14/02/2011
Polveri totali		30	0.6	0.7	0.6
HCl		60	0.11	0.26	0.15
HF		4	<0.03	<0.03	<0.03
Hg		0.05	0.0006	0.0003	0.0001
Cd+Tl		0.05	0.0001	0.0001	0.00005
Sb+As+Cr+Ni+Pb+Co+Cu+Mn +V+Sn	mg/Nm ³	0.5	0.1815	0.1647	0.2081
P ₂ O ₅		2	<0.05	<0.06	<0.06
NH ₃		5	<0.04	<0.04	0.10
Zn		5			
Benzene		5	0.003	<0.008	<0.008
BTEX		300	0.0090	0.018	0.0175
EtilBenzene+Benzene		150	0.005	0.0085	0.0085
HBr		5	n.d.	n.d.	n.d.

Tabella 7 Determinazione dei parametri monitorati in continuo da ARPAT Linea 2-3 Riassunto delle semiore osservate il giorno 17.02.2011

Semiora	NOx	CO	CO2	O2	SO2	COT
osservata	mg/Nm ³ Rif O ₂	mg/Nm ³ Rif O ₂	%	%	mg/Nm ³ Rif O ₂	mg/Nm ³ Rif O ₂
11.30	83,90	30,17	7,62	12,67		
12.00	84,27	22,12	9,13	11,01	< 0,5	1,72
12.30	80,84	26,24	9,66	10,39	< 0,5	1,30
13.00	84,63	29,44	10,14	9,80	< 0,5	1,12
13.30	83,57	21,62	10,14	9,80	< 0,5	0,71
14.00	80,90	24,80	10,40	9,50	< 0,5	0,33
14.30	86,91	20,11	10,42	9,56	< 0,5	0,20
15.00	86,52	19,25	9,18	10,91	< 0,5	0,33
15.30	81,25	24,36	9,29	10,75	< 0,5	0,16
16.00	76,73	28,52	10,24	9,74	< 0,5	0,24
limite	400	100	-	rif 11%	150	20

Tabella 8 Scarichi Idrici - Controlli ARPAT Scarico S1a

Parametro	UdM	08/02/2011	limite autoriz.
PH	-	8.3	5.5-9.5
colore	-	-	non percert. con diluizione 1:20
odore	-	-	Non deve causare molestie
Materiali Grossolani	-	-	assenti
SST	mg/L	2.8	30
Azoto Ammoniacale	mg/L	0.03	15
Al	mg/L	0.105	1
As	mg/L	0.0047	0.15
Ba	mg/L	0.0010	20
B	mg/L	1.263	2
Cd	mg/L	<0.0005	0.02
Tl	mg/L	0.0003	0.05
Cr_{tot}	mg/L	0.0018	0.5
Cr_{VI}	mg/L	<0.0005	0.2
Fe	mg/L	0.192	2
Mn	mg/L	0.280	2
Ni	mg/L	0.0098	0.5
Pb	mg/L	<0.004	0.2
Cu	mg/L	0.0018	0.1
Se	mg/L	<0.002	0.03
Sn	mg/L	<0.001	10
Zn	mg/L	0.040	0.5
Hg	mg/L	<0.0001	0.005
Cloro attivo libero	mg/L	<0.1	0.2
PCDD+PCDF	ng/L	<0.001	0.3
IPA	mg/L	<0.000010	0.0002
Fluoruri	mg/L	0.78	6
Fosforo totale	mg/L	0.009	10
Idrocarburi totali	mg/L	0.24	5
Saggio di Tossicità acuta	%	0	<50%
COD	mg/L		160
Solventi Organici Aromatici:			
Benzene		<0.0002	
Toluene		<0.002	
Etilbenzene	mg/L	<0.002	0.2
m+p xilene		<0.002	
Stirene		<0.002	
MTBE	mg/L	<0.000125	-

Tabella 9 Scarichi Idrici - Controlli ARPAT Scarico S1b

Parametro	UdM	08/02/2011	16/02/2011	limite autoriz.
PH	-	8.7	9.02	5.5-9.5
colore	-	-	non percert. con diluizione 1:20	non percert. con diluizione 1:20
odore	-	-	non molesto	Non deve causare molestie
Materiali Grossolani	-	-	assenti	assenti
SST	mg/L	13.6	22.6	30
Azoto Ammoniacale	mg/L	0.94	8.9	15
Al	mg/L	0.451	0.213	1
As	mg/L	0.0053	0.0022	0.15
Ba	mg/L	0.078	0.076	20
B	mg/L	4.688	5.021	-
Cd	mg/L	0.0039	0.0029	0.05 (0.02)
Tl	mg/L	0.0009	0.0005	0.05
Cr_{tot}	mg/L	0.081	0.094	0.5
Cr_{VI}	mg/L	0.044	0.069	0.2
Fe	mg/L	0.290	0.074	2
Mn	mg/L	0.125	0.013	2
Ni	mg/L	0.025	0.005	0.5
Pb	mg/L	0.025	0.020	0.2
Cu	mg/L	0.060	0.014	0.5 (0.1)
Se	mg/L	<0.002	<0.002	0.03
Sn	mg/L	0.005	0.004	10
Zn	mg/L	0.063	0.041	1.5 (0.5)
Hg	mg/L	<0.0001	0.0001	0.03 (0.005)
Cloro attivo libero	mg/L	<0.1	<0.1	0.2
PCDD+PCDF	ng/L	<0.001	-	0.3
IPA	mg/L	<0.000010	-	0.0002
Fluoruri	mg/L	0.36	<0.2	6
Fosforo totale	mg/L	0.305	0.008	10
Idrocarburi totali	mg/L	<0.1	<0.1	5
Saggio di Tossicità acuta	%	19	73	<50%
Solventi Organici Aromatici:				
Benzene	mg/L	0.0004	<0.0002	0.2
Toluene		<0.002	<0.002	
Etilbenzene		<0.002	<0.002	
m+p xilene		<0.002	<0.002	
Stirene		<0.002	<0.002	
MTBE	mg/L	<0.00125	-	0.2

Tabella 10 Scarichi Idrici - Controlli ARPAT Scarico S2

Parametro	UdM	08/02/2011	limite autoriz.
PH	-	8.5	5.5-9.5
colore	-	non percet. con diluizione 1:20	non percet. con diluizione 1:20
odore	-	non molesto	No deve causare molestie
Materiali Grossolani	-	assenti	assenti
SST	mg/L	33.2 ± 8.5	30
Al	mg/L	0.043	1
As	mg/L	0.0018	0.5
Ba	mg/L	0.0062	20
B	mg/L	4.8	-
Cd	mg/L	<0.0005	0.02
Tl	mg/L	0.0001	0.05
Cr_{tot}	mg/L	0.0027	2
Cr_{VI}	mg/L	<0.0005	0.2
Fe	mg/L	0.041	2
Mn	mg/L	0.0075	2
Ni	mg/L	0.0050	2
Pb	mg/L	<0.004	0.2
Cu	mg/L	<0.001	0.1
Se	mg/L	<0.002	0.03
Sn	mg/L	0.0033	10
Zn	mg/L	0.0078	0.5
Hg	mg/L	<0.0001	0.005
Cloro attivo libero	mg/L	<0.1	0.2
Idrocarburi totali	mg/L	<0.1	5
Saggio di Tossicità acuta	%	3	<50%
Solventi Organici Aromatici:			
Benzene			
Toluene			
Etilbenzene	mg/L	-	0.2
m+p xilene			
MTBE			
Stirene			

SMCE – IAR

I controlli i cui risultati sono stati riportati nei paragrafi precedenti non erano finalizzati al controllo della modalità di funzionamento dei dispositivi di misura in continuo (SMCE) degli inquinanti emessi dalla ditta, tuttavia gli operatori ARPAT hanno proceduto per la prima volta a misurare in continuo un certo numero di grandezze negli effluenti gassosi con la propria strumentazione recentemente acquistata. I valori in concentrazione misurati in campo hanno permesso di effettuare alcune verifiche e confronti con quelli misurati dal gestore con strumenti di pari livello qualitativo, al fine di calcolare alcuni indici di funzionamento ed esprimere le valutazioni sotto riportate.

Determinazione dell'indice di accuratezza relativo (IAR)

Lo IAR è stato determinato secondo l'allegato VI alla parte V punto 4.4 del DLgs 152/06.

In particolare sono state effettuate una serie di misure strumentali (minimo 3) dei vari parametri utilizzando un sistema di monitoraggio di riferimento (SMR), in parallelo al sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SMCE o SME "sistema di monitoraggio delle emissioni") dell'impianto controllato.

La prova si considera "positiva" se lo IAR risulta ≥ 80

IAR Emissione E1 Linea n°1 – Parametri di combustione

Osservazioni di carattere generale.

I dati utilizzati per il calcolo dello IAR sono stati acquisiti nel giorno 09 febbraio 2011 dalle ore 11.30 alle ore 16.00 .

I valori delle concentrazione degli inquinanti sono espressi in mg/Nm³ su effluente secco e normalizzato e per semplicità di calcolo riferiti alla concentrazione di ossigeno stabilita per legge pari all'11 %.

Il riepilogo di tutte le elaborazioni svolte è riportato in Tabella 11.

Tabella 11 IAR Emissione E1 Linea n°1 – Parametri di combustione

PARAMETRO	IAR ARPAT	ESITO
Ossigeno	97,1	Positivo
Anidride Carbonica	99,2	Positivo
Ossidi di Azoto	80,5	positivo
Monossido di Carbonio	96,8	Positivo
Anidride Solforosa	Numero inferiore a 0	Negativo⁶
Carbonio Organico Totale	33,1	Negativo⁶

Osservazioni specifiche per parametro.**Ossigeno e Anidride carbonica**

Per questi parametri lo IAR è positivo, i valori riscontrati da ARPAT sono quasi coincidenti con quelli registrati dallo SMCE della ditta. Il profilo grafico dei valori ARPAT e dello SMCE indica un corretto funzionamento dello strumento della ditta.

Ossidi di Azoto

Per questo parametro lo IAR è positivo, anche se alcuni valori riscontrati da ARPAT sono divergenti da quelli registrati dallo SMCE della ditta. Questo implica uno IAR appena sopra al limite di accettabilità pari al'80 %.

Comunque il profilo grafico dei valori ARPAT e dello SMCE indica un corretto funzionamento dello strumento della ditta con una sovrastima media pari a circa il 16 %, rispetto ai valori registrati dallo strumento di ARPAT.

Anidride Solforosa.

Per questo parametro non è risultata corrispondenza tra i valori registrati da ARPAT e quelli registrati dallo SMCE della ditta, lo IAR è risultato essere inferiore a 0, quindi la prova ha dato esito negativo. Occorre tuttavia tener presente che a valori bassi di emissione e prossimi al limite di rilevabilità lo IAR perde la sua capacità di esprimere la reale correlazione tra due diversi sistemi di misura di uno stesso parametro, perché fortemente influenzato dall'incertezza della misura dello strumento. Lo IAR per la SO₂ determinato in tali condizioni può essere considerato

⁶ l'indicazione "Negativo" non necessariamente assume un significato di mal funzionamento dello SMCE della ditta, questo perché lo IAR essendo un indice calcolato, fornisce risposte numeriche non attendibili quando applicato su grandezze misurate in prossimità del limite minimo strumentalmente misurabile. Questo avviene a causa delle particolari formule matematiche che devono essere utilizzate per il calcolo

non significativo e si ritiene necessario effettuare una valutazione supplementare in occasione della calibrazione dello strumento.

Al momento si ritiene che, essendo il limite di legge superiore di circa 20 volte i valori massimi rilevati da ARPAT, non sussistano criticità di rilievo per quanto concerne la misura di questo inquinante.

Monossido di carbonio.

Per questo parametro lo IAR è positivo, i valori riscontrati da ARPAT sono quasi coincidenti con quelli registrati dallo SMCE della ditta. Il profilo grafico dei valori ARPAT e dello SMCE indica un corretto funzionamento dello strumento della ditta ai livelli di concentrazione registrati.

TOC.

Per questo parametro lo IAR risulta essere inferiore a 80, quindi la prova ha dato esito negativo, anche se a valori bassi di emissione prossimi al limite di rilevabilità lo IAR perde la sua capacità di esprimere la reale correlazione tra due diversi sistemi di misura di uno stesso parametro, perché fortemente influenzato dall'incertezza misura dello strumento come è stato osservato per il parametro SO₂.

Quindi lo IAR per il COT può essere considerato non significativo ai livelli di concentrazione registrati, tuttavia i profili dell'andamento delle concentrazioni misurate dal gestore e da ARPAT meritano una futura valutazione supplementare.

IAR Emissione E1 Linea n°1 – Polveri

Utilizzando i risultati dei controlli manuali ARPAT in confronto con i dati estraibili dall'SMCE del gestore è possibile effettuare una verifica dello IAR anche per il parametro polveri, parametro di interesse per la linea 01 nel periodo di riferimento.

Come si può vedere lo IAR è negativo ed in effetti le misure dello SME del gestore tendono a sovrastimare il parametro almeno per le condizioni di impianto presenti il giorno dei controlli e per il range di valori osservati.

Tabella 12 IAR Emissione E1 Linea n°1 – Polveri

Data	Ora Inizio	Ora Fine	Misure SME	Misure ARPAT	Differenza Misure
09/02/2011	11.00	14.00	3.8	1.2	2.6
09/02/2011	10.00	13.00	8.8	5.2	3.6
14/02/2011	13.30	16.00	8.3	3.0	5.3
Valori Calcolati					
		M	3.83		
		M_r	3.13		
		I_c	3.39		
		t_n	4.30		
		S	1.37		
		N	3.00		
PARAMETRO		IAR⁷		ESITO	
Polveri		Numero inferiore a 0		Negativo⁶	

IAR - Emissione E2 Linea n°2/3 – Parametri di combustione
Osservazioni di carattere generale.

I dati utilizzati per il calcolo dello IAR sono stati acquisiti nel giorno 17 febbraio 2011 dalle ore 11.30 alle ore 16.00 .

I valori delle concentrazione degli inquinanti sono espressi in mg/Nm³ su effluente secco e normalizzato e per semplicità di calcolo riferiti alla concentrazione di ossigeno stabilita per legge pari all'11 %.

Il riepilogo di tutte le elaborazioni svolte è di seguito esposto.

⁷ $IAR = 1 - ((M + I_c) / M_r)$

X_i = valore assoluto delle differenze tra misure dello SME e dello SRM

M = media aritmetica degli N valori di X_i

M_r = media dei valori delle concentrazioni rilevate dal sistema di riferimento

I_c = valore assoluto dell'intervallo di confidenza calcolato per la media degli N valori X_i = t_n · S / radq(N)

N = numero di misure effettuate

S = deviazione standard delle X_i

t_n = t di student per un livello di fiducia del 95% e per (N-1) gradi di libertà (3 è il numero minimo di misure)

Tabella 13 IAR Emissione E2 Linea n°2-3 – Parametri di combustione

PARAMETRO	IAR ARPAT	ESITO
Ossigeno	92,6	Positivo
Anidride Carbonica	92,4	Positivo
Ossidi di Azoto	88,4	positivo
Monossido di Carbonio	85,2	Positivo
Anidride Solforosa	Non calcolabile	Non valutabile
Carbonio Organico Totale	Valore inferiore allo 0	Negativo ⁶

Osservazioni specifiche per parametro.**Ossigeno, Anidride carbonica e Ossidi di Azoto**

Per questi parametri lo IAR è positivo, i valori riscontrati da ARPAT sono quasi coincidenti con quelli registrati dallo SMCE della ditta. Il profilo grafico dei valori ARPAT e dello SMCE indica un corretto funzionamento dello strumento della ditta

Anidride Solforosa.

Per questo parametro lo IAR risulta essere non calcolabile, quindi la prova ha dato esito non valutabile, perché i valori sono o 0 per ARPAT o prossimi allo 0 per la ditta.

Tuttavia vi è corrispondenza tra i valori registrati da ARPAT e quelli registrati dallo SMCE della ditta e non si evidenziano quindi problematiche.

Monossidi di carbonio.

Per questo parametro lo IAR è positivo, i valori riscontrati da ARPAT sono quasi coincidenti con quelli registrati dallo SMCE della ditta. Il profilo grafico dei valori ARPAT e dello SMCE indica un corretto funzionamento dello strumento della ditta ai livelli di concentrazione registrati.

TOC.

Per questo parametro lo IAR risulta essere inferiore a 80, quindi la prova ha dato esito negativo, anche se a valori bassi di emissione prossimi al limite di rilevabilità lo IAR perde la sua capacità di esprimere la reale correlazione tra due sistemi di misura diversi di uno stesso parametro, perché fortemente influenzato dall'incertezza misura dello strumento.

Quindi lo IAR per il COT può essere considerato non significativo ai livelli di concentrazione registrati, tuttavia i profili dell'andamento delle concentrazioni misurate dal gestore e da ARPAT meritano una futura valutazione supplementare.

CONTROLLO ARPAT EMISSIONI MARZO 2011

Stato di Marcia dell'Impianto

Al momento dei controlli gli impianti marciavano con alimentazione CDR+Biomasse. In data 30 marzo il controllo al punto emissivo E2 è stato effettuato solo con la linea 03 in marcia in quanto la linea 02 era stata fermata nella notte tra il 29 ed il 30 marzo causa rottura tubazione caldaia, verificata con specifico sopralluogo di tecnici di questo Dipartimento in data 30 marzo 2011.

Durante il sopralluogo i tecnici di impianto hanno dichiarato una alimentazione dei forni con una percentuale in peso di CDR pari a circa il 40-50 %. Durante i controlli tecnici di questo Dipartimento hanno visionato il sistema di carico del combustibile ai forni in diversi momenti del campionamento, verificando sempre la continuità di alimentazione di biomasse e CDR. Dall'analisi dei dati di impianto è difficile ad oggi stabilire a posteriori la composizione della miscela in termini di biomassa+CDR con riferimento a dati istantanei o semiorari. Unico dato certo di riferimento è il dato dichiarato dal gestore nel 'Report andamento impianto del mese di marzo 2011' prot 0085/11 del 14/04/2011 (ns prot. 26946 del 15/04/2011) sulla base dei consumi giornalieri dei vari combustibili. In base a tali dati ed ai dati di impianto acquisiti durante il sopralluogo è possibile dire che l'impianto marciava nelle seguenti condizioni:

- ❑ 29 marzo 2011 – linea 01:
 - portata media combustibile $\cong 4.5$ t/h
 - portata media vapore $\cong 19.1$ t/h ($T \cong 380$ °C; $P \cong 41$ bar)
 - composizione della miscela come % in peso CDR media giornaliera basata sui consumi $\cong 36\%$

- ❑ 30 marzo 2011 – linea 03:
 - portata media combustibile $\cong 10.1$ t/h
 - portata media vapore $\cong 30.3$ t/h ($T \cong 395$ °C; $P \cong 40.5$ bar)

- composizione della miscela come % in peso CDR media giornaliera basata sui consumi $\cong 42 \%$

Tabella 14 Elaborazione dati di impianto al momento del campionamento della linea 01 da parte dei tecnici ARPAT – controllo microinquinanti marzo 2011.

Parametro	29/03/2011		
	ore 00-08	ore 08-16	ore 16-24
Q combustibile al forno	4,5	4,5	4,6
Q vapore prodotto	19,0	19,1	19,5
P vapore prodotto	40,8	40,7	40,8
T vapore prodotto	376,4	377,9	380,9
T media camera 01	916,4	915,2	907,6
Q urea	28,3	28,0	33,4
T ingresso torre peabody	171,6	172,3	174,8
T uscita torre peabody	27,1	33,7	31,8
T interna torre peabody	54,3	54,2	56,9
T interna torre peabody	48,0	54,2	53,1
Delta P torre peabody	373,3	376,3	399,0
Q acqua mare torre peabody	134,3	147,3	146,7
Q acqua riciclo torre peabody	101,8	88,6	99,7
Amperaggio elettrofiltri 404	72,6	71,6	60,1
Amperaggio elettrofiltri 405	34,8	32,1	35,7
Amperaggio elettrofiltri 406	26,9	38,0	29,5
Voltaggio elettrofiltri 404	62,6	61,4	58,3
Voltaggio elettrofiltri 405	46,1	45,0	46,0
Voltaggio elettrofiltri 406	49,3	51,6	48,8
Totalizzatore carboni 01	1410,9	1414,0	1416,8
Temperatura ingresso torre alcalina	25,1	31,8	30,1
Temperatura uscita torre alcalina	23,5	29,3	28,5
P ingresso torre peabody	-202,8	-211,9	-214,3
delta P torre alcalina	-833,4	-880,4	-903,2
PH acqua riciclo	6,6	6,6	6,6
Q acqua reintegro	0,9	1,0	1,0
Q acqua riciclo	131,1	131,4	131,5

Tabella 15 Elaborazione dati di impianto al momento del campionamento della linea 02-03 da parte dei tecnici ARPAT – controllo microinquinanti marzo 2011.

Parametro	30/03/2011					
	ore 00-08		ore 08-16		ore 16-24	
Q combustibile al forno		10,2		10,1		10,4
Q vapore prodotto		29,4		30,3		30,1
P vapore prodotto		40,8		40,5		40,5
T vapore prodotto		394,8		394,7		397,7
T media camera 01		970,7		992,5		980,3
Q urea	linea 02	40,0	linea 02	40,0	linea 02	40,0
T ingresso torre peabody	ferma	183,6	ferma	182,2	ferma	185,1
T uscita torre peabody	dalle	31,9	dalle	32,6	dalle	32,8
T interna torre peabody	04:15	55,8	04:15	56,1	04:15	56,6
T interna torre peabody		52,6		52,6		53,1
Delta P torre peabody		388,0		368,3		379,4
Q acqua mare torre peabody		127,5		124,9		128,3
Q acqua riciclo torre peabody		147,6		147,5		147,1
P ingresso torre peabody		-413,5		-398,3		-394,2
Amperaggio elettrofiltri 404		122,6				4,9
Amperaggio elettrofiltri 405		149,4				136,4
Amperaggio elettrofiltri 406		500,0				500,0
Amperaggio elettrofiltri 407		152,9				162,7
Amperaggio elettrofiltri 408		417,5				420,4
Amperaggio elettrofiltri 409		154,9				166,0
Voltaggio elettrofiltri 404		20,9				0,0
Voltaggio elettrofiltri 405		54,7				45,1
Voltaggio elettrofiltri 406		44,4				44,1
Voltaggio elettrofiltri 407		28,0				28,2
Voltaggio elettrofiltri 408		39,5				39,7
Voltaggio elettrofiltri 409		33,2				33,3
Totalizzatore carboni 01		2876,0				2906,6
Temperatura ingresso torre alcalina		51,5				55,4
Temperatura uscita torre alcalina		33,9				35,4
delta P torre alcalina		55,3				27,2
PH acqua riciclo		7,3				7,9
Q acqua reintegro		6,2				5,0
Q acqua riciclo		135,3				135,7

Emissioni in Atmosfera

Gli esiti dei controlli (vedi Tabella 16) non hanno mostrato superamenti dei limiti indicati in autorizzazione.

Scarichi Idrici

Tecnici di questo Dipartimento hanno provveduto ad effettuare, in contemporanea con il controllo alle emissioni in atmosfera, il controllo dello scarico S1b (da trattamento acque di abbattimento fumi), come previsto dal Piano di Controllo AIA.

Gli esiti dei controlli (vedi Tabella 17) non hanno mostrato superamenti dei limiti indicati in autorizzazione.

Tabella 16 Emissioni in atmosfera (riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 11%) – limiti di riferimento ed esito controlli ARPAT.

Inquinante	UdM	Limite	Esito Controllo		
		Media ottenuta con 8 ore di campionamento	E1	E2 (solo linea 03)	E2 (solo linea 03) Fiala AMESA + condense
PCDD+PCDF (come diossina equivalente)	ng/Nm³	0.1	0.0217 (±0.0101)	0.0126 (±0.0059)	0.0057 (±0.0027)
IPA totali	mg/Nm³	0.01	10.22 ng/Nm ³	3.71 ng/Nm ³	-
IPA più tossici totali	-	-	-	-	<0.1 µg/Nm ³
PCB totali	mg/Nm³	0.5	21.2 (±9.3) ng/Nm ³	14.35 (±6.31) ng/Nm ³	10.00(±4.4) ng/Nm ³
PCB WHO teq	-	-	2.97 pg/Nm ³	4.00 pg/Nm ³	0.83 pg/Nm ³

Tabella 17 Controlli ARPAT Marzo 2011 scarico Scarlino Energia - acque di abbattimento fumi – Scarico S1b.

Parametro	UdM	29/03/2011	30/03/2011	limite
				autoriz.
PCDD+ PCDF	ng/l	<0.001	<0.001	0.3
IPA totali	µg/l	0.078	<0.050	0.2
PCB totali	µg/l	0.002	0.002	-
Saggio di tossicità con Batteri Luminescenti	% inibizione	0	-	<50

CONTROLLO ARPAT EMISSIONI MAGGIO 2011

Stato di Marcia dell'Impianto

Il controllo in questione ha riguardato solamente la linea 01 al fine di verificare ulteriormente l'emissione di polveri e metalli, visti i risultati dei precedenti campionamenti effettuati a febbraio 2011, ma anche gli ulteriori miglioramenti/manutenzioni sull'impianto condotte dal gestore, in particolare:

- modifica sistema di inserimento combustibile nel forno;
- fermate a freddo di aprile 2011 a seguito dell'evento del 18 aprile 2011.

Durante il sopralluogo i tecnici di impianto hanno dichiarato una alimentazione dei forni con una percentuale in peso di CDR pari a circa il 40 %. Durante i controlli tecnici di questo Dipartimento hanno visionato il sistema di carico del combustibile ai forni in diversi momenti del campionamento, verificando sempre la continuità di alimentazione di biomasse e CDR. Dall'analisi dei dati di impianto è difficile ad oggi stabilire a posteriori la composizione della miscela in termini di biomassa+CDR con riferimento a dati istantanei o semiorari. Unico dato certo di riferimento è il dato dichiarato dal gestore nei 'Report andamento impianto del mese di maggio 2011' ad oggi non disponibile per il mese in questione. Comunque il dato dichiarato dal gestore risulta credibile sulla base del controllo 'a vista' sopra menzionato (condizione analoga ai controlli effettuati il 29 marzo 2011).

Durante il controllo la linea 01 marcia nelle seguenti condizioni:

- 20 maggio 2011 – linea 01:
 - portata media combustibile $\cong 4.2$ t/h
 - portata media vapore $\cong 19.6$ t/h ($T \cong 403$ °C; $P \cong 39.7$ bar)
 - composizione della miscela come % in peso CDR $\cong 40\%^8$

⁸ percentuale dichiarata dal gestore in sede di sopralluogo. Dall'analisi del report del gestore per maggio 2011 si evince che la percentuale in peso di CDR alimentato ai forni relativa al giorno 20 è del 19%.

Tabella 18 Elaborazione dati di impianto al momento del campionamento della linea 01 da parte dei tecnici ARPAT – controllo polveri e metalli maggio 2011.

Parametro	20/05/2011		
	ore 00-11	ore 11-14	ore 14-24
Q combustibile al forno	4,4	4,2	4,3
Q vapore prodotto	20,2	19,6	19,1
P vapore prodotto	39,8	39,7	39,7
T vapore prodotto	406,0	403,2	400,6
T media camera 01	961,7	945,6	915,2
Q urea	60,8	21,3	20,1
ΔP DeNOX	62,7	60,8	60,9
T DeNOX	274,0	271,0	270,3
T ingresso torre peabody	178,6	176,4	177,6
T uscita torre peabody	30,3	29,2	30,2
T interna torre peabody	53,8	48,5	53,5
T interna torre peabody	49,9	48,5	49,2
Delta P torre peabody	0,0	0,0	0,0
Q acqua mare torre peabody	151,0	151,7	151,0
Q acqua riciclo torre peabody	115,4	145,2	145,3
Amperaggio elettrofiltri 404	78,0	80,6	81,0
Amperaggio elettrofiltri 405	93,2	97,1	97,6
Amperaggio elettrofiltri 406	28,2	30,3	31,3
Voltaggio elettrofiltri 404	56,6	56,8	56,4
Voltaggio elettrofiltri 405	51,3	51,3	50,8
Voltaggio elettrofiltri 406	44,8	45,1	44,7
Totalizzatore carboni 01	1673,0	1673,0	1673,0
Temperatura ingresso torre alcalina	28,8	29,0	29,7
Temperatura uscita torre alcalina	27,6	27,6	28,4
P ingresso torre peabody	-235,5	-246,9	-233,8
delta P torre alcalina	0,0	0,0	0,0
PH acqua riciclo	8,0	7,7	6,6
Q acqua reintegro	0,3	0,4	0,4
Q acqua riciclo	141,4	142,2	142,5

Emissioni in Atmosfera

Gli esiti dei controlli (vedi Tabella 19) non hanno mostrato superamenti dei limiti indicati in autorizzazione.

Tabella 19 Emissioni in atmosfera (riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 11%) – limiti di riferimento ed esito controlli ARPAT.

Inquinante	UdM	Limite	Esito Controllo 20/05/2011
Polveri totali		30	3.1 ⁽⁹⁾
Sb+As+Cr+Ni+Pb+Co+Cu+Mn +V+Sn	mg/Nm ³	0.5	0.018 ⁽¹⁰⁾

⁹ media di tre misure: 2.0; 3.8; 2.3

¹⁰ media di tre misure: 0.0226; 0.0187; 0.0129

CONTROLLO GESTIONE RIFIUTI

Attività effettuata durante i sopralluoghi

Durante il sopralluogo del 29 marzo 2011 sono state svolte le seguenti attività:

1. Verifica registri di carico e scarico;
2. Controllo puntuale casuale dei formulari;
3. Controllo della gestione delle aree di deposito dei rifiuti;
4. Controllo effettuazione modalità di campionamento di n.1 carico in arrivo e campionamento dello stesso;

Durante il sopralluogo è stata acquisita la seguente documentazione:

1. Copia dei FIR della ditta R.I.D.A. Ambiente per il conferimento di CDR dal 14/12/2010 al 21/12/2010;
2. Copia delle analisi relative al lotto di conferimento fornite dalla RIDA ambiente e copia delle analisi giornaliere della Scarlino Energia;
3. Formulario n. XRB 494171/10 del 21/03/2011, N. registro 388 e relativa copia della pagina del registro di carico e scarico;
4. Formulario n. XRIF 4798 del 10/02/2011, N. registro 164 e relativa copia della pagina del registro di carico e scarico;
5. Elenco Fornitori Biomasse;
6. Elenco Fornitori CDR; dal 15/12/2010;
7. Quantitativi dei rifiuti prodotti dal 15/12/2010 al 28/03/2011;
8. Rapporti di Prova sui rifiuti prodotti (ceneri, scorie e fanghi);
9. Formulario XRIF 1753/10 per il carico proveniente da ASM Spa (Prato) – formulario del carico relativo al campionamento effettuato per soddisfare il pto 4 delle attività di cui sopra;

Durante il sopralluogo del 06 aprile 2011 sono state svolte le seguenti attività:

1. Verifica elenco fornitori-carichi mesi di febbraio-marzo 2011;
2. Verifica archivio campioni relativi agli elenchi di cui al punto precedente;
3. Verifica gestione Rapporti di Prova relativi al CDR in ingresso presso laboratorio;
4. Verifica gestione Rapporti di Prova relativi al CDR in ingresso presso il centro approvvigionamento-logistica (alla presenza del responsabile Giulio Musotti) e verifica a campione corrispondenza tra formulari rifiuti ed elenco di cui al punto 1 (N. form. rif. XRIF734/10 del 03/03/2011 e XRIF900/10 del 11/03/2011 entrambi del fornitore ASM Spa).

Durante il sopralluogo è stata richiesta ed acquisita in copia la seguente documentazione:

1. Elenco carichi CDR in ingresso nei mesi di febbraio-marzo 2011;
2. Rapporto di Prova N. 812-2011 c/o archivio laboratorio relativo a campione medio giornaliero del 22.03.2011 – analisi in fase di qualifica del fornitore Progetto Ambiente Provincia di Lecce Srl;
3. Elaborazione dati da Rapporti di Prova sia del gestore che del fornitore ASM Spa (copia da archivio laboratorio e copia da archivio centro approvvigionamento-logistica) relativa alla fase di qualifica di ASM Spa;
4. Rapporti di Prova della ASM Spa relativi al primo lotto inviato a Scarlino Energia corrispondente con la fase di qualifica di cui al punto precedente.

Tipologie di combustibili in Alimentazione ai Forni

Dal controllo di marzo risulta che le biomasse utilizzate erano costituite da legno vergine proveniente da fornitori Toscani, PKS proveniente da importatori di Ravenna e pigne principalmente provenienti dalla Toscana, dal Lazio e dalla Campania.

Il CDR era fornito da solo 2 ditte, la Progetto Ambiente Provincia di Lecce Srl e dalla ditta ASM Spa di Prato. Precedentemente l'impianto ha accettato il CDR dalle soc. R.I.D.A. Ambiente Srl e G.A.I.A. Spa, che non conferiscono più lo stesso presso l'impianto. Dal mese di dicembre 2010 e sino al 28/03/2011 sono stati conferiti un totale 4356 t di CDR.

Accettazione e analisi CDR

Per l'accettazione del CDR in ingresso viene seguita una specifica procedura standardizzata.

La verifica effettuata nel corso del sopralluogo condotto il 06 aprile ha permesso di verificare che:

1. Vengono correttamente archiviati per almeno 60 gg¹¹ tutti i campioni di CDR in ingresso: per singolo carico, campione medio giornaliero, campione di sublotto (settimanale) e campione di lotto (5 settimane);
2. Viene opportunamente seguita la fase di analisi fino all'emanazione del Rapporto di Prova mediante software dedicato;
3. Vengono archiviati tutti i Rapporti di Prova sia nell'archivio del laboratorio , sia presso il centro approvvigionamento-logistica;
4. Vengono controllati i Rapporti di Prova e viene verificata la conformità del CDR sia presso il laboratorio che presso il centro approvvigionamento-logistica.

Durante tale sopralluogo il gestore ha inoltre dichiarato che è in fase di messa a punto e di ottimizzazione l'uso di un apposito registro presso il centro approvvigionamento e logistica ove registrare nel tempo gli esiti delle verifiche delle conformità del CDR in ingresso. Tale aspetto sarà verificato nei prossimi sopralluoghi.

¹¹ Il gestore in realtà, nei primi giorni del mese, elimina dall'archivio i campioni archiviati da più di 60 gg . Questa procedura porta ad archiviare i campioni sicuramente più di 60 gg fino ad un max di 60 gg+ gg del mese in corso.

Oggetto del sopralluogo del 29 marzo è stata anche la verifica dei conferimenti di CDR effettuati dalla ditta R.I.D.A. Ambiente Srl (LT) a Scarlino Energia Srl dal 15/12/2010 al 20/12/2010 (4 giorni lavorativi effettivi) mediante acquisizione dei relativi formulari, del tabulato del lotto “dicembre 2010” relativo alle analisi eseguite sul CDR dalla ditta produttrice con i relativi cinque sottolotti.

La verifica ha evidenziato quanto segue:

- La presenza di significative discordanze tra le analisi del CDR del fornitore RIDA e quelle di Scarlino Energia, relative allo stesso sottolotto, in particolare per parametri quali P.C.I. umidità, Cr tot. Vedi Tabella 21;
- un allineamento tra le analisi di Scarlino Energia e le analisi di ARPAT (in data 15/12/2010 ARPAT aveva già acquisito con specifico sopralluogo una aliquota del campione medio giornaliero effettuato da Scarlino Energia Srl sui due conferimenti ricevuti da R.I.D.A. Ambiente Srl lo stesso giorno. Su tale aliquota è stata effettuata un'analisi sull'umidità e sui metalli contenuti ; vedi Tabella 20).
- le analisi effettuate da Scarlino Energia permettono una caratterizzazione solo del CDR relativo al sottolotto 3 di riferimento di RIDA (visto che poi la Scarlino Energia ha rifiutato tale fornitore per problemi legati alle specifiche di fornitura definite nel contratto tra le due aziende, secondo quanto dichiarato dal gestore)
- per la verifica della conformità del CDR proveniente da RIDA è necessario fare riferimento alle analisi del fornitore; dalle analisi fornite da RIDA il CDR risulta conforme anche se preme fare riferimento a quanto riportato nei punti precedenti; vedi Tabella 22.

Si evidenzia che la Soc. Scarlino Energia ha poi escluso il fornitore RIDA dalla lista fornitori.

Tabella 20 Confronto tra analisi Scarlino Energia Srl e ARPAT relativamente al campione giornaliero del fornitore RIDA in ingresso all'impianto il giorno 15/12/2010 – Campione medio giornaliero

parametro (udm)	Specifiche tecniche CDR UNI 9903	analisi SE	analisi ARPAT
umidità (% t.q.)	<25	34.2	36
PCI (kJ/kg t.q.)	>15000	10374	
Ceneri (% s.s.)	<20	18.1	
As (mg/kg s.s.)	<9	< 5	3.2
Cd + Hg (mg/kg s.s.)	<7	< 2	1.09
Cl tot (% t.q.)	<0.9	0.25	
Cr (mg/kg s.s.)	<100	54.2	97
Cu solubile (mg/kg s.s.)	<300	1.8	
Mn (mg/kg s.s.)	<400	98.6	70
Ni (mg/kg s.s.)	<40	13.7	11
Pb volatile (mg/kg s.s.)	<200	55.4	
S (% t.q.)	<0.6	0.19	
Contenuto vetro (% s.s.)		< 0,5	
Fe (% s.s.)		0.349	
Fluoro (% s.s.)	parametri per cui non è richiesto il limite di accettazione, ma di cui è raccomandata l'indicazione	0.08	
Al (% s.s.)		0.968	
Sn (% s.s.)		0.001	
Zn (% s.s.)		0.045	
aspetto			
pezzatura (mm)			
ramm. Ceneri (°C)			

Tabella 21 Confronto tra analisi Scarlino Energia Srl e RIDA relativamente ai campioni di riferimento per il sottolotto N. 3 di dicembre 2010

parametro (udm)	UNI 9903	SE 15/12	SE 16/12	SE 20/12	SE 21/12	media SE	3° lotto RIDA
umidità (% t.q.)	<25	34.2	28.0	31.8	27.9	30.5	24.3
PCI (kJ/kg t.q.)	>15000	10374	13947	12957	12110	12347	21362
Ceneri (% s.s.)	<20	18.1	17.1	15.3	19.6	17.5	8.2
As (mg/kg s.s.)	<9	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< LQ
Cd + Hg (mg/kg s.s.)	<7	< 2	< 2	< 2	12	4.5	< LQ
Cl tot (% t.q.)	<0.9	0.25	0.44	0.43	0.62	0.43	0.5
Cr (mg/kg s.s.)	<100	54.2	94.3	128.0	303.8	145.1	20
Cu solubile (mg/kg s.s.)	<300	1.8	< 1	1.1	24.8	28.7	10
Mn (mg/kg s.s.)	<400	98.6	58.7	94.6	84.6	84.1	28
Ni (mg/kg s.s.)	<40	13.7	13.1	21.1	24.3	18.0	5
Pb volatile (mg/kg s.s.)	<200	55.4	< 10	114.5	302.2	120.5	22
S (% t.q.)	<0.6	0.19	0.29	0.29	0.29	0.27	0.4
Contenuto vetro (% s.s.)		< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Fe (% s.s.)		0.349	0.234	0.212	0.220	0.254	
Fluoro (% s.s.)		0.08	0.11	0.06	0.09	0.085	
Al (% s.s.)		0.968	0.709	1.226	1.210	1.028	
Sn (% s.s.)	-	0.001	0.002	0.001	0.001	0.0013	
Zn (% s.s.)		0.045	0.049	0.039	0.024	0.039	
aspetto							
pezzatura (mm)							
ramm. Ceneri (°C)			> 1100	> 1100	> 1100	> 1100	1230

Tabella 22 Confronto tra dati RIDA e specifiche UNI 9903 per il lotto relativo al sottolotto N. 3 di dicembre 2010

parametro (udm)	Specifiche tecniche CDR UNI 9903	analisi RIDA
umidità (% t.q.)	<25	23.1
PCI (kJ/kg t.q.)	>15000	21743
Ceneri (% s.s.)	<20	8.5
As (mg/kg s.s.)	<9	< LQ
Cd + Hg (mg/kg s.s.)	<7	< LQ
Cl tot (% t.q.)	<0.9	0.4
Cr (mg/kg s.s.)	<100	11
Cu solubile (mg/kg s.s.)	<300	10
Mn (mg/kg s.s.)	<400	32
Ni (mg/kg s.s.)	<40	5
Pb volatile (mg/kg s.s.)	<200	66.4
S (% t.q.)	<0.6	0.3
Contenuto vetro (% s.s.)		
Fe (% s.s.)		
Fluoro (% s.s.)	parametri per cui non è richiesto il limite di accettazione, ma di cui è raccomandata l'indicazione	
Al (% s.s.)		
Sn (% s.s.)		
Zn (% s.s.)		
aspetto		
pezzatura (mm)		
ramm. Ceneri (°C)		

Gestione area stoccaggio

I rifiuti prodotti sono:

- scorie di combustione CER 190111*
- ceneri di combustione CER 190115*
- fanghi da depurazione fumi CER 190813*
- fanghi prodotti da altri trattamenti acque reflue CER 190814

Le scorie di combustione erano stoccate all'interno di uno scarrabile posto sotto una tettoia.

Le ceneri di caldaia risultavano stoccate all'interno dei quattro silos e al momento del sopralluogo non veniva effettuata nessuna operazione di carico su camion.

I fanghi erano collocati all'interno della piattaforma cementata dotata di sistema di raccolta percolati.

Gestione dei flussi di rifiuti

Le scorie sono smaltite in D9 (trattamento chimico-fisico [...]) che dia origine a composti e miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12) dalla ditta Furia srl di Caorso (PC) o in D15 (deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14) dalla ditta RA.RI Livorno Srl.

Anche le ceneri ed i fanghi da depurazione fumi sono smaltiti nelle stesse modalità e dalle stesse ditte che ricevono le scorie, con l'aggiunta , per le ceneri, della ditta Navarra Spa di Frosinone a cui sono conferite in D15.

I fanghi prodotti da altri trattamenti acque reflue vengono smaltiti in D1 presso la Ditta "Produrre Pulito spa" di Sesto Fiorentino.

Da quando l'impianto accetta il CDR (dicembre 2010) sino al 28/03/2011, sono state complessivamente smaltite a marzo 2011:

- 932,570 t di ceneri

- 117,580 t di fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue
- 1599,360 t di fanghi da depurazione fumi
- 81,970 t di scorie

Controllo amministrativo

Il controllo era mirato alla verifica AIA in relazione alle prescrizioni sulla gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto.

Durante il controllo è stata effettuata una verifica a spot sul registro di carico e scarico e sui formulari dell'anno 2011. La gestione risulta corretta.

Conclusioni

La gestione dei rifiuti in impianto è risultata corretta. Non sono state riscontrate criticità né per quanto riguarda la parte amministrativa, né quella gestionale.

Relativamente ai conferimenti di CDR della R.I.D.A. Ambiente Srl, pur non essendo stato analizzato un lotto completo, né da parte di Scarlino Energia Srl, né da parte di ARPAT, si ritiene comunque di dover sottolineare la discrepanza tra i dati analitici forniti dalla R.I.D.A. Ambiente Srl e quelli di Scarlino Energia Srl.

CONCLUSIONI

Quanto si è cercato di riassumere con la presente relazione, in ordine ai controlli eseguiti da ARPAT presso l'inceneritore di Scarlino in questi suoi primi mesi di funzionamento, dovrebbe far comprendere il livello di complessità e di integrazione delle verifiche messe in atto, in osservanza a quanto disposto nel Piano di Controllo – Allegato 2 alla vigente AIA.

Dagli esiti delle verifiche si può concludere che, dal punto di vista gestionale (comunicazione ed effettuazione autocontrolli, tenuta registri, istruzione del personale, ecc...) l'impianto sembra aver raggiunto un buon livello, a dimostrazione della significatività e dell'utilità del complesso sistema di controlli cui lo stesso è soggetto sulla base delle disposizioni e delle prescrizioni riportate nell'All.2 della Determina 2378/2010. con cui è stata rilasciata l'AIA.

Per quanto riguarda i controlli di tipo analitico eseguiti da ARPAT, non si sono evidenziati superamenti dei limiti autorizzati, ad eccezione per il parametro metalli alla emissione E1 nel giorno 14 febbraio 2011 (primo campionamento).¹²

Gli esiti degli autocontrolli del gestore non hanno mostrato superamenti dei limiti autorizzati se non per il parametro Boro allo scarico S1b cui ha fatto seguito la richiesta di deroga della Società, accettata dall'Autorità competente con Determinazione n. 1457 del 28/06/2011 e per il parametro CO in E1 del 18/04/2011 evidenziato dal gestore con apposite comunicazioni, superamento di cui questo Dipartimento ha provveduto già a comunicarne proprie valutazioni alla Provincia di Grosseto (vedi com. ns prot. 31668 del 09/05/2011).

Inoltre, il complesso quadro di autocontrolli, controlli e valutazioni tecniche, periodicamente trasmesse all'Autorità competente e al gestore, ha consentito altresì di evidenziare alcune criticità , in particolare riconducibili a:

- sistema di alimentazione del combustibile
- attivazione dei blocchi dell'impianto

¹² vedi com. ns prot. 31668 del 09/05/2011.

- emissione polveri linea 01;
- SMCE.

consentendo di affrontare tali problematiche al fine della loro risoluzione, del continuo miglioramento delle performance di conduzione dell'impianto e della gestione delle attività di autocontrollo:

5 settembre 2011