



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio
e del Mare*

Indirizzi in allegato.

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

DIVISIONE IV – RISCHIO RILEVANTE E
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE



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

U.prot DVA – 2014 – 0012089 del 28/04/2014

Pratica N:

Ref. Mittente:

**OGGETTO: Trasmisisione del decreto n. D.M. 0000127 del 24/04/2014 di
aggiornamento dell'Autorizzazione integrata ambientale n.
DSA-DEC-2009-0000224 del 24/03/2009 rilasciata per l'esercizio
della centrale termoelettrica della Società A2A S.p.A. sita nel
Comune di Monfalcone (GO).**

Si trasmette in allegato copia conforme del decreto in oggetto.

Questi uffici hanno provveduto, con nota prot. n. DVA-2014-00012086 del 28 aprile 2014, all'invio del comunicato relativo al richiamato decreto ai fini della pubblicazione sulla Gazzetta ufficiale.

Si invita, a riguardo, la Società ad effettuare la comunicazione ai sensi dell'art. 29 *decies*, comma 1, del D.Lgs.3 aprile 2006, n. 152, entro 10 giorni dalla pubblicazione sulla Gazzetta ufficiale del comunicato relativo al decreto in oggetto, informandone l'Istituto superiore per la ricerca ambientale, che legge per conoscenza.

Alla comunicazione dovrà essere allegato l'originale della quietanza del versamento relativo alla eventuale integrazione della tariffa dei controlli tariffe dei controlli di cui all'art. 6, comma 1, del decreto interministeriale 24 aprile 2008.

Le amministrazioni interessate, che leggono per conoscenza, potranno visionare il provvedimento in oggetto scaricandolo al seguente indirizzo internet:
<http://aia.minambiente.it>.

IL DIRIGENTE
(Dott. Giuseppe Lo Presti)

All.: D.M. 0000127 del 24/04/2014
CIPPC-00-2014-0000798 del 17/04/2014

Ufficio Mittenza MATT-DVA-4RI-AIA-00
Funzionario responsabile: milillo.antonio@minambiente.it tel. 06/57225924
DVA-4RI-AIA-17_2014-0038.DOC

Elenco indirizzi

A2A S.p.A. Centrale Termoelettrica Di
Monfalcone
Via Timavo, 45
34074 Monfalcone (GO)
a2a.centralemonfalcone@pec.a2a.eu

RACCOMANDATA A/R

e p.c. Al Ministero dell'Interno
Trasmessa via PEC
Ufficio di Gabinetto
gabinetto.ministro@pec.interno.it
Dipartimento dei vigili del fuoco, soccorso
pubblico e della difesa civile
ufficio.gabinetto@cert.vigilfuco.it

Al Ministero del Lavoro e delle Politiche
Sociali
Trasmessa via PEC
gabinettoministro@mailcert.lavoro.gov.it

Al Ministero della Salute
Trasmessa via PEC - Ufficio di Gabinetto
Settore Salute - Direzione Generale
Prevenzione e salute
gab@postacert.sanita.it;

Al Ministero dello Sviluppo Economico
Trasmessa via PEC
gabinetto@pec.sviluppoeconomico.gov.it
Direzione Generale Energia Nucleare, le
Energie Rinnovabili e l'Efficienza Energetica

Al Presidente della Regione Autonoma Friuli
Venezia Giulia
Trasmessa via PEC
ufficio.gabinetto@certregione.fvg.it

Al Presidente della Provincia Di Gorizia
Trasmessa via PEC
provincia.gorizia.@certgov.fvg.it

Al Sindaco del Comune di Monfalcone
Trasmessa via PEC
comune.monfalcone@certgov.fvg.it

Al Direttore Generale ISPRA (ex APAT)
Trasmessa via PEC e via mail
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE

DECRETI MINISTRO - REGISTRAZIONE
D.M. 0000127 del 24/04/2014

Aggiornamento dell'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica della società A2A S.p.A. sita nel comune di Monfalcone (GO)

VISTA la legge 8 luglio 1986, n. 349, recante "Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale";

VISTA la legge 26 ottobre 1995, n. 447, recante "Legge quadro sull'inquinamento acustico";

VISTO il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997 recante "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio del 31 gennaio 2005, di concerto con il Ministro delle attività produttive e con il Ministro della salute, recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372";

VISTO il decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, recante "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento";

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale";

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90, recante "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2006, n. 248" e in particolare l'articolo 10;



VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 25 settembre 2007, n. 153, di costituzione e funzionamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTA la direttiva 2008/01/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 gennaio 2008, sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento;

VISTO il decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell'economia e delle finanze del 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta ufficiale del 22 settembre 2008, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 1° ottobre 2008, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e con il Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59";

VISTO il decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128, recante "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69";

VISTO il decreto legislativo 3 dicembre 2010, n. 205, recante "Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive";

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 17 febbraio 2012, n. 33, di modifica della composizione della Commissione istruttoria AIA-IPPC e del Nucleo di coordinamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTA la nota prot. CIPPC-00-2012-000262 del 23 aprile 2012 di costituzione del Gruppo istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTO il decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46, recante "Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)", ed in particolare l'articolo 29, comma 1;



VISTA l'istanza presentata in data 28 dicembre 2006 dalla società Endesa Italia S.p.A. (la cui denominazione sociale è successivamente variata in E.ON Produzione S.p.A.) a questo Ministero ai sensi del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel comune di Monfalcone (GO);

VISTO il decreto di compatibilità ambientale del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro per i beni e le attività culturali prot. DEC/VIA/857 del 7 novembre 2007 relativo al progetto presentato dalla società Endesa Italia S.p.A. per la trasformazione in ciclo combinato della sezione 4 della centrale di Monfalcone e della conseguente dismissione della sezione 3;

VISTA l'autorizzazione integrata ambientale di cui al decreto prot. DSA-DEC-2009-0000229 del 24 marzo 2009 per l'esercizio della centrale termoelettrica sita nel comune di Monfalcone (GO) rilasciata dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare alla società E.ON Produzione S.p.A. e successivamente volturata in favore della società A2A Produzione S.r.l. e poi della società A2A S.p.A.;

VISTA la nota prot. DVA-2010-0017047 del 8 luglio 2010, con la quale la Direzione generale per le valutazioni ambientali ha trasmesso alla società A2A Produzione S.r.l. il parere reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC prot. CIPPC-00-2010-0001126 del 4 giugno 2010 in merito alla richiesta di modifica non sostanziale presentata dalla società medesima con nota prot. 2010-APD-000013-P del 30 marzo 2010;

VISTA la nota prot. 2011-A2A-010658-P del 26 luglio 2011, con la quale la società A2A S.p.A. ha comunicato al Ministero dello sviluppo economico, nell'ambito del procedimento di rilascio dell'autorizzazione unica di cui alla legge 9 aprile 2002, n. 55, di ritenere superato il progetto di trasformazione in ciclo combinato della sezione 4 della centrale di Monfalcone e della conseguente dismissione della sezione 3;

VISTA la nota prot. 2012-A2A-011845-P del 24 settembre 2012, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela e del mare il 1° ottobre 2012, al prot. DVA-2012-0023449, con la quale la società A2A S.p.A. ha comunicato a questo Ministero che, a decorrere dal 1° ottobre 2012, il gruppo 3 della centrale di Monfalcone sarà messo fuori servizio e non più disponibile per l'esercizio commerciale di erogazione di energia elettrica sulla rete di trasmissione nazionale;



VISTA la nota prot. 2012-A2A-015805-P del 20 dicembre 2012, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela e del mare il 3 gennaio 2013, al prot. DVA-2013-0000090, con la quale la società A2A S.p.A. ha comunicato a questo Ministero che, a decorrere dal 24 dicembre 2012, il gruppo 4 della centrale di Monfalcone sarà messo fuori servizio e non più disponibile per l'esercizio commerciale di erogazione di energia elettrica sulla rete di trasmissione nazionale;

VISTA la nota prot. DVA-2013-0003143 del 6 febbraio 2013, con la quale la Direzione generale per le valutazioni ambientali ha trasmesso alla società A2A S.p.A. il parere reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC prot. CIPPC-00-2013-0000089 del 16 gennaio 2013 in merito alla richiesta di modifica non sostanziale presentata dalla società medesima con nota prot. 2012-A2A-005417-P del 9 maggio 2012;

VISTA la nota prot. DVA-2013-0023268 del 14 ottobre 2013, con la quale la Direzione generale per le valutazioni ambientali ha trasmesso alla società A2A S.p.A. il parere reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC prot. CIPPC-00-2013-0001803 del 27 settembre 2013 in merito alla richiesta di modifica non sostanziale presentata dalla società medesima con nota prot. 2012-A2A-004196-P del 10 aprile 2012;

VISTA la nota prot. 2013-A2A-008315-P del 26 giugno 2013, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela e del mare il 9 luglio 2013, al prot. DVA-2013-0016066, con la quale la società A2A S.p.A. (nel seguito indicata come il Gestore) ha chiesto una proroga del termine di adeguamento dei gruppi 1 e 2 della centrale di Monfalcone, previsto dal provvedimento di AIA, ai valori emissivi relativi agli NOx che rispettino le migliori tecniche disponibili, allegando la quietanza di versamento della tariffa prevista dal decreto interministeriale 24 aprile 2008 per l'attività istruttoria necessaria all'aggiornamento del decreto di AIA;

VISTA la nota prot. DVA-2013-0017241 del 23 luglio 2013 con la quale la Direzione generale per le valutazioni ambientali ha avviato il procedimento per l'aggiornamento del citato decreto di autorizzazione integrata ambientale prot. DSA-DEC-2009-0000229 del 24 marzo 2009;

PRESO ATTO che il Gestore ha provveduto alla pubblicazione sul quotidiano "La Repubblica" del 2 agosto 2013 di avviso al pubblico per la consultazione e formulazione di osservazioni sulla istanza presentata;

VISTA la documentazione integrativa volontaria dell'istanza, trasmessa dal Gestore con nota prot. 2014-A2A-002466-P del 20 febbraio 2014, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela e del mare il 24 febbraio 2014, al prot. DVA-2014-0004682;



VISTA la determinazione prot. DVA-2014-0005235 del 27 febbraio 2014 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di esclusione dalla procedura di valutazione di impatto ambientale relativa al progetto di installazione del sistema di abbattimento degli NOx sui gruppi 1 e 2 della centrale di Monfalcone per l'adeguamento ai valori limite che rispettino le migliori tecniche disponibili;

VERIFICATO che la partecipazione del pubblico al procedimento per l'aggiornamento del citato decreto di autorizzazione integrata ambientale prot. DSA-DEC-2009-0000229 del 24 marzo 2009 è stata garantita presso la Direzione generale per le valutazioni ambientali e che inoltre i relativi atti sono stati e sono tuttora resi accessibili su *internet* sul sito ufficiale del Ministero;

VISTA la nota prot. CIPPC-00-2014-0000664 del 20 marzo 2014 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio relativo alla richiesta di modifica avanzata dalla società A2A S.p.A.;

VISTO il verbale conclusivo della seduta del 26 marzo 2014 della Conferenza dei servizi, convocata ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 5, del citato decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, trasmesso ai partecipanti con nota prot. DVA-2014-0008870 del 27 marzo 2014 e rettificato con nota prot. DVA-2014-0009373 del 1° aprile 2014;

VISTA la nota prot. CIPPC-00-2014-0000798 del 17 aprile 2014 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo, comprensivo del piano di monitoraggio e controllo, recependo le determinazioni definite in sede di Conferenza dei servizi del 26 marzo 2014;

VISTO che nel suddetto parere la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha rilevato la necessità di introdurre alcune modifiche al parere istruttorio conclusivo allegato al decreto di autorizzazione integrata ambientale;

RILEVATA la necessità di sostituire il parere istruttorio definitivo, comprensivo del piano di monitoraggio e controllo, parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica della società A2A S.p.A. sita nel comune di Monfalcone (GO), di cui al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare prot. DSA-DEC-2009-0000229 del 24 marzo 2009, con il parere istruttorio allegato alla nota della Commissione AIA-IPPC prot. CIPPC-00-2014-0000798 del 17 aprile 2014;

CONSIDERATO che il predetto parere vincola il gestore dell'impianto al rispetto di specifici ulteriori limiti in flusso di massa per gli ossidi di azoto dal 24 marzo 2014 al 31 dicembre 2015 e che dal 1° gennaio 2016 il gestore medesimo



dovrà comunque rispettare valori limite di emissione anche in concentrazione per gli ossidi di azoto pari a 180 Mg/Nmc, inferiori quindi al limite di 200 Mg/Nmc previsto dal Decreto Leg.Vo n°46 del 2014 con effetto dalla medesima data del 1° gennaio 2016;

VISTI i compiti assegnati all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale dall'articolo 29-*decies*, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

RILEVATO che, in sede di Conferenza dei servizi, l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha reso il previsto parere in ordine al piano di monitoraggio e controllo;

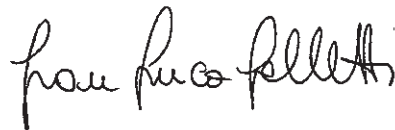
RILEVATO che il Sindaco del Comune di Monfalcone non ha formulato per l'impianto specifiche prescrizioni ai sensi degli articoli 216 e 217 del Regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265;

VISTA la nota prot. DVA-4RI-00-2014-085 del 18 aprile 2014, con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera e), della legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i. ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale;

DECRETA

il parere istruttorio conclusivo, comprensivo del piano di monitoraggio e controllo, allegato e parte integrante del decreto prot. DSA-DEC-2009-0000229 del 24 marzo 2009 relativo all'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica della società A2A S.p.A. sita nel comune di Monfalcone (GO), è sostituito dal parere istruttorio conclusivo, reso il 17 aprile 2014 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC con prot. CIPPC-00-2014-0000798 comprensivo del piano di monitoraggio e controllo, allegato e facente parte integrante del presente decreto, nonché, per quanto attiene ai temi di cui alle richieste di modifica non sostanziale prot. 2010-APD-000013-P del 30 marzo 2010, prot. 2012-A2A-005417-P del 9 maggio 2012 e prot. 2012-A2A-004196-P del 10 aprile 2012, dagli allegati pareri in materia già resi dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC e comunicati al gestore rispettivamente con note prot. DVA-2010-0017047 del 8 luglio 2010, prot. DVA-2013-0003143 del 6 febbraio 2013 e prot. DVA-2013-0023268 del 14 ottobre 2013.

Gian Luca Galletti





*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*
Commissione istruttoria per l'autorizzazione
integrata ambientale - IPPC



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

E.prot DVA - 2014 - 0011544 del 18/04/2014

CEIPPC-00-2014-0000798

del 17/04/2014

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
c.a. dott. Giuseppe Lo Presti
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

Pratica N:

Ref. Alimento:

OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA presentata da A2A
Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica di Monfalcone - procedimento di
modifica ID 57/582

In allegato alla presente, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera b del Decr. 153/07 del Ministero
dell' Ambiente relativo al funzionamento della Commissione, si trasmettono, il Parere Istruttorio
Conclusivo e il Piano di Monitoraggio e Controllo aggiornati secondo le osservazioni condivise dalla
Conferenza di Servizi tenutasi in data 26/03/2014.



Il Presidente f.f. della Commissione IPPC
Prof. Franco Cotana

All. c.s.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
MODIFICA SOSTANZIALE

Decreto DSA-DEC-2009-000229 del 24/03/2009

A2A PRODUZIONE SpA Centrale Termoelettrica di Monfalcone

Gestore	A2A S.p.A.
Località	Centrale termoelettrica di Monfalcone
Gruppo Istruttore	Mauro Rotatori – referente
	Giovanni Anselmo
	Antonio Mantovani
	Luciano Agapito – Regione Friuli Venezia Giulia
	Flavio Gabrielcig – Provincia di Gorizia
	Maurizio Gobbato – Comune Monfalcone



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

INDICE

1. DEFINIZIONI.....	5
2. INTRODUZIONE.....	7
2.1. ATTI NORMATIVI	7
2.2. ATTI ED ATTIVITÀ ISTRUTTORIE	8
3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE.....	10
3.1. QUADRO AUTORIZZATIVO ATTUALE.....	10
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE	12
4.1. ARIA	12
4.2. ACQUE MARINO-COSTIERE.....	14
4.3. RUMORE	15
4.4. AREE DI PROTEZIONE E VINCOLO	16
4.4.1. <i>Vincoli architettonici, archeologici e storico-culturali</i>	18
4.4.2. <i>Vincolo sismico</i>	19
4.4.3. <i>Vincolo idrogeologico</i>	19
5. ANALISI E VALUTAZIONE INTEGRATA DELLE COMPONENTI AMBIENTALI	20
5.1.1. <i>Consumi di combustibili</i>	20
5.1.2. <i>Biomasse in co-combustione con il carbone</i>	20
5.1.3. <i>Stoccaggio carbone ed olio combustibile</i>	21
5.1.4. <i>Materie prime ed ausiliarie</i>	22
5.1.5. <i>Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi</i>	22
5.1.6. <i>Consumi idrici</i>	23
5.1.7. <i>Consumi energetici</i>	24
5.1.8. <i>Emissioni in aria</i>	24
5.1.9. <i>Scarichi idrici ed emissioni in acqua</i>	29
5.1.10. <i>Rifiuti</i>	32
5.1.11. <i>Deposito preliminare/stoccaggio del gesso dal DeSOx</i>	36
5.1.12. <i>Attività di recupero</i>	37
5.1.13. <i>Aree di stoccaggio di rifiuti</i>	37
5.1.14. <i>Emissioni sonore</i>	39
5.1.15. <i>Suolo, sottosuolo ed acque sotterranee</i>	40
5.1.16. <i>Odori</i>	40
5.1.17. <i>Apparecchiature contenenti oli isolanti PCB</i>	41
5.1.18. <i>Altre forme di inquinamento</i>	41
5.1.18.1. <i>Elettromagnetismo</i>	41
5.1.18.2. <i>Traffico</i>	41
5.1.18.3. <i>Amianto</i>	41
5.1.18.4. <i>Vibrazioni</i>	42
6. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE.....	43
6.1. CONTESTO AUTORIZZATIVO E LEGISLATIVO DI RIFERIMENTO	44



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETRICA DI MONFALCONE

6.2. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO, CAPACITÀ PRODUTTIVA E ATTUALI VALORI LIMITE DI EMISSIONE	45
6.3. LO STATO TECNOLOGICO ATTUALE (BAT).....	47
6.4. LA CONFIGURAZIONE IMPIANTISTICA ATTUALE E LA STORIA DEGLI INTERVENTI.....	48
6.5. LA CONFIGURAZIONE IMPIANTISTICA FUTURA COME ADEGUAMENTO ALLE BAT	54
6.6. CRONOPROGRAMMA DI ATTUAZIONE.....	57
6.7. CONCLUSIONI E PROPOSTE OPERATIVE.....	57
7. ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI MODIFICA DI AIA E VERIFICA DI CONFORMITÀ AI CRITERI IPPC	59
7.1. EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	59
7.1.1. <i>Carico, scarico, stoccaggio e manipolazione di combustibili solidi e di additivi.....</i>	<i>59</i>
7.1.2. <i>Carico, scarico, stoccaggio e manipolazione di combustibili liquidi e di additivi</i>	<i>60</i>
7.1.3. <i>Emissioni di polveri e metalli da combustione di carbone.....</i>	<i>60</i>
7.1.4. <i>Emissioni di polveri e metalli da combustione di olio combustibile</i>	<i>61</i>
7.1.5. <i>Emissioni di SO₂ da combustione di carbone (pag 272 BRef)</i>	<i>61</i>
7.1.6. <i>Emissioni di SO₂ da olio combustibile.....</i>	<i>62</i>
7.1.7. <i>Emissioni di NO_x da combustione di carbone.....</i>	<i>62</i>
7.1.8. <i>Emissioni di NO_x da combustione di olio combustibile</i>	<i>62</i>
7.1.9. <i>Emissioni di CO da combustione di carbone (BRef LCP pag 279).....</i>	<i>63</i>
7.1.10. <i>Emissioni di CO da combustione di olio (BRef LCP pag 401).....</i>	<i>63</i>
7.1.11. <i>Emissioni di HF e HCl da combustione di carbone(BRef pag 279).....</i>	<i>63</i>
7.1.12. <i>Ammoniaca</i>	<i>64</i>
7.2. SCARICHI IDRICI.....	64
Prestazioni	64
7.2.1. <i>Riduzione dell'ammoniaca</i>	<i>64</i>
7.2.2. <i>Rigenerazione dei demineralizzatori e dei sistemi di trattamento delle acque di condensa/alimentazione (letti misti, osmosi inversa, resine a scambio ionico, ecc.).....</i>	<i>65</i>
7.2.3. <i>Utilizzo di processi - operazioni a circuito chiuso</i>	<i>65</i>
7.2.4. <i>Lavaggio dei boiler, dei preriscaldatori ad aria e dei precipitatori elettrostatici.....</i>	<i>65</i>
7.2.5. <i>Raccolta acque superficiali</i>	<i>65</i>
7.3. GESTIONE DEI RIFIUTI	66
7.4. CONTAMINAZIONE DEL SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE.....	66
7.5. INQUINAMENTO ACUSTICO.....	67
8. CONSIDERAZIONI FINALI E PROPOSTE DI PRESCRIZIONI	68
8.1. CAPACITÀ PRODUTTIVA.....	68
8.2. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI COMBUSTIBILI E DI ALTRE MATERIE PRIME	68
8.3. EMISSIONI IN ARIA	69
8.3.1. <i>Emissioni convogliate.....</i>	<i>69</i>
8.3.2. <i>Transitori.....</i>	<i>72</i>
8.3.3. <i>Emissioni convogliate gestione carbone, calcare, ceneri e biomasse.....</i>	<i>73</i>
8.3.4. <i>Analisi conoscitiva.....</i>	<i>73</i>
8.4. EMISSIONI IN ACQUA.....	75
8.5. EMISSIONI SONORE.....	76
8.6. PRODUZIONE RIFIUTI.....	77
8.7. SUOLO E SOTTOSUOLO	82



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMoeLETRICA DI MONFALCONE

8.8. PRESCRIZIONI TECNICHE E GESTIONALI.....	82
8.9. APPARECCHIATURE CONTENENTI OLI ISOLANTI PCB E SOSTANZE LESIVE DELLA FASCIA DI OZONO	82
8.10. MANUTENZIONE, DISFUNZIONAMENTI, GUASTI ED EVENTI INCIDENTALI.....	83
8.11. RIPRISTINO DEL SITO ALLA CESSAZIONE DELLE ATTIVITÀ	83
9. PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI.....	84
10. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	84
11. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO.....	84



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

1. DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Generale Valutazione Ambientale.
Ente di controllo	Ai sensi dell'art. 18, comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente, anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Ricerca Ambientale.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla Parte seconda del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29-terdecies, comma 4 e dei documenti BREF (<i>BAT Reference Documents</i>) pubblicati dalla Commissione europea, nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Gestore	La domanda di modifica sostanziale dell'autorizzazione è stata presentata da A2A SPA, indicata nel testo seguente con il termine Gestore.
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
Impianto	L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato VIII del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull'inquinamento.
Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, energia (calore, radiazioni, ecc.) o rumore nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi.
Migliori tecniche disponibili (MTD)	La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

- Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)** di I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-*bis*, comma 1, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante della presente autorizzazione. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-*bis*, comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-*decies*, comma 3.
- Uffici quali depositati documenti** presso i quali sono depositati i documenti i I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Generale Valutazione Ambientale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito <http://www.aia.minambiente.it>, al fine della consultazione del pubblico.
- Valori Limite di Emissione (VLE)** di La massa di inquinante espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell'allegato X alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

2. INTRODUZIONE

2.1. Atti Normativi

- Visto il Decreto Legislativo n. 152/06 e s.m.i., Parte seconda concernente le Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC);
- vista la circolare ministeriale 13 luglio 2004 "Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato I";
- visto il decreto ministeriale 31 gennaio 2005 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372", pubblicato sul S.O. alla Gazzetta Ufficiale n. 135 del 13 giugno 2005;
- visto il decreto ministeriale 1 ottobre 2008 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59", pubblicato sul S.O. alla Gazzetta Ufficiale n. 51 del 3 marzo 2009;
- visto il decreto ministeriale 19 aprile 2006, recante il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale all'autorità competente statale pubblicato sulla GU n. 98 del 28 aprile 2006;
- visto l'articolo 6, comma 16 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi:
- devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
 - non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
 - deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma della Parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, secondo le disposizioni della medesima Parte quarta del decreto citato;
 - l'energia deve essere utilizzata in modo efficace ed efficiente;
 - devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
 - deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.



2.2. Atti ed attività istruttorie

- esaminata la domanda di modifica sostanziale dell'autorizzazione integrata ambientale n. 229/2009 rilasciata ad E.ON Produzione S.p.A. per l'esercizio della CTE sita nel Comune di Monfalcone (GO) via Timavo, 45, presentata dall'attuale Gestore A2A S.p.A. e acquisita al protocollo DVA-2013-0016066 del 9 luglio 2013;
- esaminata la documentazione tecnica trasmessa dal Gestore in allegato alla domanda e in particolare:
- la Relazione Tecnica dei processi produttivi con DeNox (Allegato C6)
 - la descrizione del sistema di gestione integrato (Allegato E3);
 - il piano di monitoraggio e controllo (Allegato E4);
 - le Schede A, B, C, D ed E;
- esaminata La nota esplicativa di A2A sulle motivazioni che hanno portato alla richiesta di proroga sul termine di attuazione degli interventi di installazione del sistema di abbattimento degli NOx (CIPPC 00_2014_0000120 del 16/01/2014).
- esaminate le linee guida generali o di settore adottate a livello nazionale o comunitario per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE recepita nella Parte Seconda del D. Lgs. n. 152/06, e precisamente:
- Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili – Linee Guida Generali, S.O. GU n.135 del 13 Giugno 2005 (Decreto Ministeriale 31 Gennaio 2005);
 - Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio – GU n.135 del 13 Giugno 2005 (Decreto Ministeriale 31 Gennaio 2005);
 - Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (Luglio 2006);
 - DM 01.10.2008 recante Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato VIII alla Parte Seconda del D. Lgs. n. 152/06;
- esaminata L'istanza di accesso agli atti amministrativi presentata dallo Studio Cavallo con nota del 08/01/2014 (CIPPC-00-2014-0000215 del 27/01/2014) per conto della Dr.ssa Anna Maria Cisint;
- esaminata La relazione Istruttoria di ISPRA del 6 novembre 2013 prot. CIPPC-00_2013-0002046 del 06/11/2013;
- visti I verbali delle riunioni del GI del 18/12/2013 (CIPPC 00-2013-0002370 del 18/12/2013), del 09/01/2014 del Gruppo Istruttore con il Gestore (CIPPC 00-2014-0000048 del 10/1/2014) del 09/01/2014 sessione riservata al solo Gruppo Istruttore (CIPPC 00-2014-0000049 del 10/01/2014) e del Gruppo Istruttore (CIPPC 00-2014-0000602 del 13/03/2014);
- esaminata La nota di A2A 2014-A2A-002464_P del 21/02/2014 (CIPPC 00-2014-0000442 del 24/02/2014) di richiesta di sospensione temporanea della pratica per un periodo di 15gg per approfondimenti del gestore
- esaminata La nota di A2A 2014-A2A-002466-P del 21/02/2014 (CIPPC 00-2014-0000443 del 24/02/2014) Istanza di modifica non sostanziale per la proroga del termine di



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

- adeguamento dei gruppi 1 e 2 alle MTD per gli NOx
- esaminata La nota del Comune di Monfalcone del 28/01/2014 (CIPPC-00-2014-0000249 del 29/01/2014) inerente le osservazioni alla bozza di PIC
- esaminata La nota del Comune di Monfalcone del 14/02/2014 (CIPPC-00-2014-0000383 del 14/02/2014) inerente le osservazioni alla bozza di PIC
- esaminata La nota del Comune di Monfalcone del 21/02/2014 (CIPPC-00-2014-0000465 del 25/02/2014) inerente una integrazione del PMC sia per le emissioni che le immissioni
- esaminata La nota del MATTM DVA (prot.DVA-2014-0005235 del 27/02/2014) (CIPPC 00-2014-0000494 del 03/03/2014) Provvedimento di esclusione dalla procedura di Valutazione di Impatto ambientale
- esaminata La nota del MATTM DVA (prot.DVA-2014-0006418 del 10/03/2014) (CIPPC 00-2014-0000581 del 11/03/2014) inerente alla nota inviata dal gestore in merito a nuovi elementi in merito alla proroga del termine di adeguamento dei GR1 e GR2 al valore limite per gli NOx
- viste Le e-mail di trasmissione del Parere Istruttorio inviate per approvazione in data 19/11/2013 prot. CIPPC-00_2013-0002233 del 03/12/2013, in data 20/01/2014 prot. CIPPC-00_2014-0000156 del 20/01/2014, in data 10/02/2014 prot. CIPPC-00_2014-0000341 del 10/02/2014, in data 13/03/2014 prot. CIPPC-00_2014-0000610 del 13/03/2014 e in data 31/03/2014 prot. CIPPC-00_2014-000718 del 31/03/2014 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore
- esaminate Le risultanze della Conferenza di Servizi del 26/03/2014, acquisiti agli atti istruttori con prot. CIPPC-00_2014-0000714 del 28/03/2014 e la rettifica alla convocazione prot. CIPPC-00_2014-0000734 del 02/04/2014
- esaminato Il Piano di Monitoraggio e Controllo PMC4 redatto da ISPRA in data 01/04/2014, prot. CIPPC-00_2014-0000731 del 02/04/2014.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE

Ragione sociale	A2A S.p.A.
Sede legale:	Via Lamarmora, 230 - 25124 BRESCIA
Sede operativa	Via Timavo, 45 - 34074 MONFALCONE (GO)
Recapiti telefonici	0481/749217 - fax 0481/749253
Denominazione impianto	Centrale Elettrica nel Comune di Monfalcone
Tipo di impianto	Esistente
Tipo di procedura	Modifica sostanziale dell'AIA
Codice e attività IPPC	Impianti di combustione con potenza termica di combustione > 50MW, Categoria 1.1
Classificazione NACE	Processi di combustione in centrali elettriche, codice 35.11
Classificazione NOSE-P	Produzione energia elettrica PC >300MW, codice 101.01
Numero addetti	147
Gestore	Roberto Scottoni
Rappresentate legale	Graziano Tarantini
Referente IPPC	Roberto Scottoni
Impianto a rischio di incidente rilevante	NO
Sistema di gestione ambientale	EMAS (scad. Maggio 2013), ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 9001
Misure penali o amministrative	NO

- In data 24/03/2009 è stata rilasciata dal Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare con Decreto N. 229 l'Autorizzazione Integrata Ambientale alla Soc. E.ON Produzione S.p.A. per l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Monfalcone (GO) via Timavo, 45.
- Con atto n. rep. 31314 del 23/06/2009 A2A Produzione s.r.l. si è scissa da E.ON Produzione S.p.A. acquisendo, tra l'altro, la Centrale Termoelettrica di Monfalcone (GO).
- Con atto n. rep. 3775 del 28/06/2010 A2A Produzione s.r.l. è stata incorporata in A2A S.p.A.

3.1. Quadro autorizzativo attuale

Estremi atto amministrativo	Ente competente	Data rilascio	Data scadenza	Norme di riferimento	Oggetto
Decreto DVA-DEC-2009-0000229	Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare	24/03/2009	24/03/2017	Art.29 sexies D.Lgs.152/2006 e s.m.i.	Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata a E.ON Produzione S.p.A.
Decreto n. 175	Regione Friuli Venezia Giulia - Direzione Provinciale LL.PP. di Gorizia	5/06/2010	1/12/2024	R.D. n. 1775/33	Sub-ingresso nella concessione di derivazione d'acqua di falda sotterranea mediante n. 5 pozzi in Comune di Monfalcone per 82 l/sec ad uso industriale da parte di A2A Produzione s.r.l.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

Decreto DSA-2008-0017803	Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare	26/06/2008	-	Art. 6 e 20 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.	Esclusione dalla Procedura di VIA del progetto di co-combustione nelle sezioni 1 e 2 della Centrale presentato da ENDESA Italia S.p.A.
Prot. n.	Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare	07/11/2007	-	Artt. 6 e 20 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.	Parere favorevole di compatibilità ambientale al progetto di trasformazione in ciclo combinato della sezione 4 alimentato a gas naturale da 800 MWe con dismissione delle sezioni 3 e 4
Prot. n. 18.001/06	Provincia di Gorizia – Direzione Territorio e Ambiente	29/06/2006	28/07/2009	Art.124 D.Lgs.152/2006 e s.m.i	Autorizzazione allo scarico (Pozzetto P13) delle acque reflue industriali di raffreddamento nel Canale Artificiale Lisert, rilasciata alla Soc. ENDESA Italia S.p.A.
Prot. n. 1278/09	Provincia di Gorizia – Direzione Sviluppo Territoriale e Ambiente	16/01/2009	18/01/2010	Art. 124 D.Lgs.152/2006 e s.m.i	Rinnovo dell'autorizzazione allo scarico delle acque reflue industriali di risulta della CTE di Monfalcone nel Canale E. Valentinis e voltura alla Soc. E.ON Produzione S.p.A.
Prot. n. 7695	Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Gorizia	29/07/2010	22/04/2013	DM 16/02/1982	Rinnovo del Certificato Prevenzione Incendi rilasciato alla Soc. A2A S.p.A.
Prot. n. 17104/03	Provincia di Gorizia – Direzione Territorio e Ambiente	9/07/2003	-	Art. 214 D.Lgs.152/2006 e s.m.i	Iscrizione della Soc. Endesa Italia S.p.A. al Registro Provinciale delle Procedure Semplificate per "co-combustione di carbone con proteine animali"
Registrazione EMAS IT 001105 (1)	Comitato Ecolabel Ecoaudit	03/07/2001	03/05/2013	Regolamento (CE) 1221/09	Registrazione EMAS
Certificazione OHSAS 18001	ICIM S.p.A.	12/11/2007	29/05/2015	OHSAS 18001:2007	Certificazione OHSAS 18001
Certificazione ISO 9001	ICIM S.p.A.	28/10/2006	29/07/2015	UNI EN ISO 9001:2008	Certificazione ISO 9001
Certificazione ISO 14001	ICIM S.p.A.	12/11/2006	29/07/2015	UNI EN ISO 14001:2004	Certificazione ISO 14001

(1) La società è in attesa del nuovo certificato di registrazione EMAS da parte del Comitato Ecolabel Ecoaudit, sebbene abbia provveduto alla consegna della Dichiarazione Ambientale che è stata convalidata dall'Ente di Certificazione in data 16/06/2012.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMoeLETRICA DI MONFALCONE

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

La Centrale Termoelettrica di Monfalcone è ubicata sul territorio dell'omonimo comune, nell'area industriale del porto, classificata dal PRG come "Area Omogenea D - Insediamenti Industriali ed Artigianali", Categoria D1- Ambito di interesse Regionale – Ambito di operatività del Consorzio Industriale di Monfalcone.

Sorge su di un'area di superficie di circa 20 ettari, adiacente a nord ed a Est con l'abitato della città di Monfalcone e ad Ovest è delimitata dal canale artificiale Valentinis che costituisce il porto della città, sul quale si affaccia la banchina della centrale che coincide con l'intero lato prospiciente lo specchio d'acqua classificato B11 – Zona portuale autonoma.

4.1. Aria

Con D.G.R. 421/2005 la Regione Friuli Venezia Giulia ha approvato i contenuti del Piano d'azione per il contenimento e la prevenzione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico, individuando il Comune di Monfalcone come zona di piano denominata Area Monfalconese con inquinanti monitorati NO₂ e PM₁₀.

Le misure di piano per la zona (IT0603) hanno previsto:

- interventi per la riduzione degli ossidi di zolfo dagli impianti con emissioni annue maggiori di 100 t/a (sistemi DeSO_x come da Bref Dir IPPC);
- interventi per la riduzione degli NO_x dagli impianti con emissioni annue maggiori di 100 t/a (sistemi DeNO_x come da Bref Dir IPPC);
- interventi per la riduzione delle PM₁₀ per gli impianti con emissioni maggiori di 50 t/a (sistemi ESP come da Bref Dir IPPC);
- Conversione a gas naturale della Centrale di Monfalcone.

Il Piano d'Azione comunale (D.G. 14/65 del 19/02/2007), invece, ha previsto misure di contenimento degli episodi acuti relativi alla mobilità ed al riscaldamento degli edifici.

Lo stato della qualità dell'aria che si evince dai rilevamenti della Rete ex Endesa e della Rete ARPA viene mostrato nelle tabelle¹ che seguono:

SO ₂ – Campo di valori (µg/m ³) registrati nelle st. Endesa e ARPA – Anni 1996-2005				
	Tutte le Stazioni Endesa	Stz. Monfalcone Endesa	Stz. Monfalcone ARPA	Limite(µg/m ³) DM 60/2002
Media annuale	1,3÷8,7	4,2÷11	2÷9	20
99,73 perc.(valore orario superato più di 24 volte per anno)	16÷201	34÷116	16÷50	350
99,18 perc.(valore giornaliero superato più di 3 volte/anno)	7,4÷54	13÷46	10÷22	125

Per SO₂ i valori calcolati per gli indici statistici di riferimento mostrano un ampio rispetto dei limiti in tutte le postazioni della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria.

¹ Estratto dal DSA/DEC/2007/857 del 7/11/2007



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

NO₂ - Campo di valori ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) registrati nelle reti Endesa e ARPA - Anni 1998-2005							
	Tutte le Stazioni Endesa		Stz. Monfalcone Endesa		Stz. Monfalcone ARPA		Limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) DM 60/2002
	1998-2005	2004-2005	1998-2005	2004-2005	1999-2005	2004-2005	
Media annuale	4÷25	4÷18	8÷25	9,4÷18	6÷17	n.d.	40
99,79 perc. (valore orario superato più di 18 volte per anno)	36÷229	39÷127	69÷148	81÷122	23÷197	n.d.	200
n.d. : non disponibile							

Per NO₂ i dati, sia ex Endesa che Regionale, mostrano un costante e generalizzato rispetto dei VL. Dai dati della centralina ARPA FVG2 registrati nei primi mesi del 2008 si osserva un valore medio orario di biossido di azoto inferiore a 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, con un massimo registrato nel marzo 2008 di 146,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

PTS/PM10 - Campo di valori ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) registrati nelle reti Endesa (PTS) e ARPA (PM10) - Anni 1998-2005								
	Tutte le Stazioni Endesa (PTS)		Stazione Monfalcone Endesa (PTS)		Stz. Monfalcone ARPA (PM10) valori per gli anni			Limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) DM 60/2002
	1996-2005	2004-2005	1996-2005	2004-2005	2003	2004	2005	
PTS								<i>DPR 203/88</i>
Media annuale	10÷49	10÷49	14÷35	14÷35	--	--	--	150
95° percentile delle medie di 24 ore	14÷86	14÷56	15÷56	15÷35	--	--	--	300
PM10								<i>DM 60/2002</i>
Media annuale	--	--	--	--	22	16	13	40
90,41 perc. (valore giornaliero superato più di 35 volte/anno)	--	--	--	--	38	67	65	50

I valori della media annuale di PM10, misurati nella Rete Regionale e stimati dai valori di PTS divisi per 1,2 nella Rete ex Endesa, non superano il limite del D.M. 60/2002.

Il valore medio delle 24 ore registrato dalla centralina ARPA FVG² nei primi mesi del 2008 è molto al di sopra del VL, con un massimo 104 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ di febbraio e con 6 superamenti da inizio anno.

² Centralina Via Duca d'Aosta



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

Parametro	Limite Normativo		Boberdo	Lucinico	Monfalcone	Furvirossa	S. Giorgio
Media su 8 Ore Massima Giornaliera nell'arco dell'anno civile*	120		4	2	47	37	47
Media Oraria: Soglia di Attenzione*	180	D.Lgs. 183/2004	0	0	11	4	5
Media Oraria: Soglia di Allarme*	240		0	0	0	0	0
Concentrazione Media Annua	40		47,6	26,4	61,7	50,9	59,3
AOT40 (Obiettivo a Lungo Termine)	6.000		9.499	2.901	30.524	19.844	29.527
Massimo Orario Assoluto	-	-	178	134	201	194	203

Note: concentrazioni espresse in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(*) Si riporta il n. di superamenti del limite normativo presso le centraline di misura

Per l'Ozono i parametri riportati in tabella mostrano in quasi tutte le stazioni il superamento dei limiti normativi. Le concentrazioni di Ozono registrate in area ambiente sono determinate, oltre che dalle concentrazioni dei precursori (NO_x e COV), anche dalle condizioni meteo-climatiche e dai movimenti di massa d'aria transfrontaliere. Dalle informazioni disponibili a livello regionale e nazionale non è possibile risalire al contributo transregionale e transfrontaliero alle concentrazioni di O_3 , tuttavia sulla base dei meccanismi di formazione dell'ozono troposferico, è possibile ipotizzare che il contributo principale a tali concentrazioni non derivi dalle emissioni locali. Allo stesso modo non si può escludere che le emissioni di NO_x della centrale siano passibili di determinare formazione di O_3 in zone anche molto distanti dall'area degli impianti.

Lo stato di qualità dedotto dalla campagna di biomonitoraggio, che ha interessato tutto il territorio provinciale ed aree limitrofe (650 km^2), ha evidenziato concentrazione di metalli pesanti solo in alcune zone in corrispondenza degli impianti industriali e la presenza di biossido di zolfo rispondente alle previsioni modellistiche. Tuttavia i contributi dell'impianto in termini di concentrazioni all'emissione e di flussi di massa dei tre principali inquinanti (SO_2 , NO_x e Polveri), stimati sulla base dei risultati di simulazioni delle loro ricadute, non appaiono significativi ai fini del superamento dei limiti di legge riferiti agli SQA. Inoltre i valori massimi si verificano a distanze medie di 3 km in direzione N-O, ovvero in territorio Sloveno.

4.2. Acque marino-costiere

Per le acque marino-costiere si osserva un valore di qualità medio. I fenomeni localizzati di eutrofizzazione massiva e la presenza di sostanze tossiche provenienti dagli scarichi industriali non mutano lo stato delle acque che risultano ecologicamente integre.

Il Piano Generale per il Risanamento delle Acque introduce degli standard sul ricettore marino differenziati in base agli usi. Quelle prossime allo scarico della centrale sono classificate *acque*



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

marine in generale (a1), ed i limiti proposti, tranne se diversamente stabilito, dovranno essere rispettati almeno per l'80% dei campioni e le concentrazioni riscontrate negli effluenti non dovranno superare, almeno nel 95% dei casi, il doppio di detti limiti.

La tabella seguente mostra gli standard del tipo (a1) per la qualità delle acque prossime agli scarichi.

OD	> 80%	saturaz.
BOD5 [*]	≤ 4	ppm
Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	≤ 0,4	ppm
pH	7 - 9	
MBAS	≤ 0,1	ppm
Visibilità (disco Secchi)	> 5	m
Cloro residuo totale (calcolato in funzione del rapporto di diluizione iniziale)	≤ 0,002	ppm

Il limite sul BOD5 sarebbe di scarso valore scientifico per gli scarichi a mare, e quindi superfluo

La campagna di monitoraggio (aprile-maggio 2008) dell'Osservatorio Alto Adriatico per le acque antistanti l'area portuale di Monfalcone, ha riscontrato una temperatura superficiale di 14/17 °C ed una temperatura di fondo di 12/15 °C. I valori di salinità oscillano tra i 24 e i 27 psu superficiali ed i 37 psu di fondo.

I livelli di ossigenazione dell'acqua è generalmente buono o discreto con valori variabili tra 3,5-7,5 mg/l. Poco rilevanti i valori di clorofilla superficiale e di fondo che si attestano nell'intervallo 0,3-0,9µg/l. Gli apporti idrici dei corsi d'acqua e degli scarichi antropici determina sotto-costa livelli di nutrienti inorganici più elevati.

4.3. Rumore

La centrale confina rispettivamente:

- sul lato Ovest con il canale Valentinis oltre il quale si trova lo stabilimento Fincantieri,
- sul lato Est con una linea ferroviaria utilizzata per il trasporto merci e con l'area industriale di via Terza Armata,
- sul lato Sud con parte della zona portuale,
- sul lato Nord con una zona occupata da edifici residenziali (ex Rione ENEL).

Il Comune di Monfalcone non è ad oggi dotato di zonizzazione acustica redatta ai sensi della Legge Quadro n°447/1995 e dei decreti attuativi ad essa collegati.

In questa situazione, definita dall'art. 15 della suddetta Legge Quadro come "Regime transitorio", valgono le disposizioni contenute nel D.P.C.M. 01/03/1991.

L'area di pertinenza della Centrale si può ascrivere a zona "Esclusivamente industriale", con limiti assoluti di immissione 70/70 dB(A).

L'area confinante con il lato Nord si può ascrivere a zona "Tutto il territorio nazionale" con limiti assoluti di immissione 70/60 dB(A).



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

Nell'area di potenziale impatto acustico della Centrale non esistono ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di riposo).

Il gestore sintetizza le principali sorgenti di rumore della zona, diverse dalla centrale, che sono attualmente costituite da:

- impianti dell'area industriale e portuale;
- traffico veicolare locale;
- traffico ferroviario (in lontananza).

L'impianto è a ciclo produttivo continuo quindi, nel rispetto delle disposizioni del DM 11/12/96, non è soggetto alla verifica del criterio differenziale poiché l'assetto attuale si configura come un impianto esistente prima dell'entrata in vigore del D.P.C.M. 01/03/1991.

Tuttavia:

- gli impianti a ciclo continuo esistenti alla data di entrata in vigore del decreto (19 marzo 1997) sono soggetti alle disposizioni relative all'applicazione del "criterio differenziale" - **quando non siano rispettati i valori assoluti di immissione resi vigenti dal PCCA**, (p.to 1 dell'art. 3 del DM 11.12.96);
- se gli impianti a ciclo produttivo continuo sono realizzati dopo la data di entrata in vigore del decreto (19 marzo 1997), il rispetto del criterio differenziale è condizione necessaria per il rilascio della relativa concessione (p.to 2 del citato articolo);
- con circolare del 6 settembre 2004 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al IV capoverso del p. 6 precisa che: *nel caso di impianto esistente oggetto di modifica (ampliamento, adeguamento ambientale, etc.), non espressamente contemplato dall'art. 3 del decreto ministeriale 11 dicembre 1996, l'interpretazione corrente della norma si traduce nell'applicabilità del criterio differenziale limitatamente ai nuovi impianti che costituiscono la modifica.*

Nel 2004, a seguito di indagini fonometriche realizzate dall'ARPA, si è sviluppato un contenzioso con l'Amministrazione Comunale locale la quale, mediante un'ordinanza appositamente emessa, aveva imposto limiti di immissione applicabili nel rione abitato più bassi di quelli applicati precedentemente. Ne è nato un ricorso, che ha avuto come esito la riconferma dei limiti previgenti e ha ribadito la validità degli interventi di risanamento effettuati a partire dal 1991.

4.4. Aree di protezione e vincolo

Il D. Lgs del 22.1.2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della Legge 6 luglio 2002, n. 137", che abroga il D.Lgs. del 29.10.1999, n. 490, "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'articolo 1 della Legge 8 ottobre 1997, n. 352", costituisce il riferimento normativo in materia di beni culturali e paesaggistici.

Tale decreto, in applicazione dell'articolo 9 della Costituzione, disciplina sia le forme di tutela dei beni culturali (patrimonio storico, artistico, demo-etno-antropologico, archeologico, archivistico,



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

librario) che quelle dei beni paesaggistici ed ambientali (bellezze naturali, singolarità geologiche, ville, giardini e parchi, immobili di valore estetico e tradizionale, bellezze panoramiche e belvederi).

Per quanto riguarda i beni culturali, le disposizioni per la tutela si applicano a seguito di una dichiarazione di interesse od immediatamente nel caso delle cose immobili o mobili di interesse artistico, storico, archeologico o demo-etno-antropologico. Per quanto attiene ai beni paesaggistici l'assoggettamento a tutela avviene a seguito della dichiarazione di notevole interesse pubblico o per effetto di disposizioni legislative, fino all'approvazione del piano paesaggistico.

Il vincolo di tutela, che riguarda tutti i beni, si esercita nella forma del divieto (per i proprietari, possessori o detentori) di distruggere i beni od introdurvi modificazioni e nell'obbligo di sottoporre i progetti delle opere di qualunque genere da eseguire alla competente amministrazione ai fini di ottenere preventiva autorizzazione.

In data 2 marzo 2007 è stato emanato un Decreto legislativo (n.34), che attribuisce alla Regione Friuli-Venezia Giulia uno statuto speciale in materia di beni culturali e paesaggistici. Alla luce di tale normativa, la Regione ha potestà per emanare provvedimenti di integrazione ed attuazione delle leggi statali.

Per quanto riguarda l'area dell'impianto, il quadro relativo alla presenza di beni paesistici nel territorio del Comune di Monfalcone ricostruito sulla base delle informazioni e delle cartografie contenute nel SITAP del Ministero dei Beni e le Attività Culturali – Direzione Generale per i Beni Architettonici e Paesaggistici, è quello di seguito riportato in Fig. 1.

I beni paesistici vincolati presenti nel territorio del Comune di Monfalcone, appartengono ad alcune categorie di beni di cui all'articolo 142 del D.lgs 42/2004 (ex. L. 431/85), ovvero ai territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia anche per i terreni elevati sul mare, ai corsi d'acqua ed ai laghi (con le relative fasce contermini rispettivamente di 150 e 300 m), ed ai boschi e foreste.

Nel caso specifico, la zona della Centrale ricade per buona parte nella suddetta fascia costiera di 300 m, sebbene in un contesto ampiamente urbanizzato e industrialmente caratterizzato.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

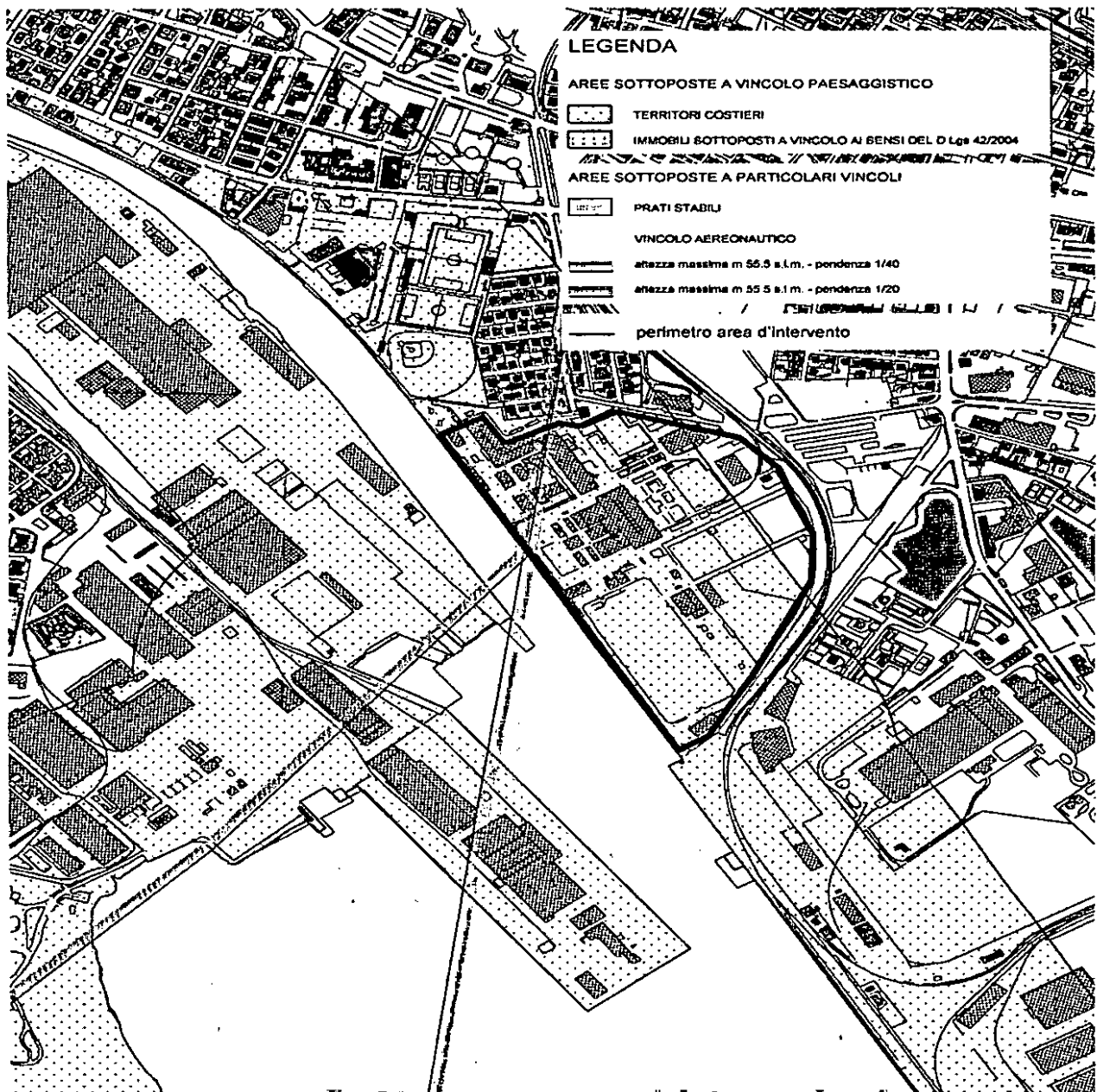


Figura 1 - Stralcio Carta dei Vincoli (da P.R.G.C. di Monfalcone)

4.4.1. Vincoli architettonici, archeologici e storico-culturali

Nel territorio di ubicazione della Centrale e direttamente interessato dalle opere in progetto non sono presenti vincoli architettonici, archeologici o storico-culturali.

Alcuni beni vincolati ai sensi del D.lgs. 42/2004 sono presenti nelle vicinanze, tutti a distanze superiori a 500 m. Per completezza si citano qui i beni presenti nel raggio di 1 km dal sito d'intervento:

- Le Mandrie – 600 m in direzione NNE;
- Area di Via Colombo – 650 m in direzione NE;



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

- Terme Romane – 850 m in direzione E;
- Ex-Albergo degli Operai – 850 m in direzione O;
- Area adiacente all'Ex-Albergo degli Operai – 800 m in direzione O.

4.4.2. Vincolo sismico

Il vincolo sismico è riferito alle aree soggette a rischio sismico e a quelle soggette a movimenti franosi. La sua finalità è quella di sottoporre a controllo tutti gli interventi edilizi sulle aree vincolate, mediante la creazione di un archivio-deposito dei progetti e la loro attestazione su uno standard tecnico predefinito.

La realizzazione di opere strutturali in aree soggette a vincolo sismico deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti in materia:

- l'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, 'Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica', e s.m.i., pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale del 8 maggio 2003, la quale introduce nuovi criteri per la classificazione sismica del territorio nazionale, nuove normative tecniche per costruzioni in zona sismica e avvia un programma ricognitivo del patrimonio edilizio esistente, di edifici e opere infrastrutturali;
- l'Ordinanza P.C.M. n. 3519 del 28 aprile 2006, con la quale sono stati approvati i Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi della medesime zon, nonché la mappa di pericolosità sismica di riferimento a scala nazionale.

Il Comune di Monfalcone risulta classificato in zona sismica 3, ossia zona con sismicità bassa. Il progetto dovrà attenersi comunque a quanto previsto dalle norme tecniche per le costruzioni definite dalla normativa vigente, ora rappresentata dal D.M. 14 gennaio 2008 recante "Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni", successivamente integrato dal Decreto Ministeriale del 06 maggio 2008 (G.U. n. 153 del 02 luglio 2008).

4.4.3. Vincolo idrogeologico

Il vincolo si rivolge ad aree delicate dal punto di vista della morfologia e della natura del terreno ed è finalizzato essenzialmente ad assicurare che le trasformazioni operate su tali aree non producano dissesti o distruggano gli equilibri raggiunti e consolidati, modificando le pendenze o con l'uso e la non oculata regimazione delle acque meteoriche o di falda.

La presenza del vincolo comporta la necessità di una specifica autorizzazione per tutte le opere edilizie, che presuppongono movimenti di terra.

Il sito della Centrale, interessato dagli interventi in progetto, non ricade in area soggetta a vincolo idrogeologico.

Per completezza si cita il vincolo idrogeologico istituito per il territorio carsico ad Est e Nordest del centro abitato di Monfalcone, che tuttavia dista dall'area d'intervento più di 1 km.



5. ANALISI E VALUTAZIONE INTEGRATA DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

5.1.1. Consumi di combustibili

Le quantità dei combustibili dichiarati dal Gestore nella domanda di Modifica Sostanziale del 26/06/2013, prot. 2013-A2A-008315-P, sono i seguenti (dati 2011) :

- 19.000 t di olio combustibile denso a basso tenore di zolfo 0,25% (PCI 41.990kJ/kg) ;
- 584.000 t di carbone fossile con 0,75% di zolfo (PCI 25.100 kJ/kg);
- 3.000 t di gasolio con 0,01% di zolfo (PCI 43.270 kJ/kg), utilizzato dai gruppi in fase iniziale;
- 39.000 t di combustibile verde (biomasse) con 0,22% di zolfo (PCI 19.270 kJ/kg) in alternativa al combustibile carbone.

Il gestore inoltre ha dichiarato che la messa in esercizio dell'impianto di desolforazione non ha comportato un maggiore utilizzo dei combustibili, pertanto le quantità rimangono invariate.

5.1.2. Biomasse in co-combustione con il carbone

Con decreto della Provincia di Gorizia n. 31792/06 integrato dal decreto n°4408/07 il gestore ha ottenuto l'autorizzazione ai sensi dell'art.210 del D.Lgs.152/06 per l'esercizio della messa in riserva (R13) e recupero energetico (R1) di rifiuti non pericolosi per un quantitativo massimo giornaliero di 480 t, con la prescrizione di un quantitativo massimo annuale pari a 120.000 t quale recupero energetico per tutte le sezioni termoelettriche.

Con il termine biomasse il gestore indica diverse sostanze organiche quali legnami, paglie, scarti agricoli, farine animali, residui dell'industria agroalimentare e cascami dell'industria tessile. Tali biomasse sono costituite da vegetali di tipo solido cosiddetti vergine, provenienti dal settore forestale, dall'industria del legno, dall'agricoltura, dall'industria agroalimentare, individuate per tipologia e provenienza, e specificatamente:

- materiale vegetale prodotto da coltivazioni dedicate;
- materiale vegetale prodotto da trattamento meccanico di coltivazioni agricole non dedicate;
- materiale vegetale prodotto da interventi selvicolturali, da manutenzione forestale e da potatura;
- materiale vegetale prodotto dalla lavorazione meccanica di legno vergine e costituito da cortecce, segatura, trucioli, chips, refile e tondelli di legno vergine, granulati e cascami di legno vergine, tondelli, non contaminati da inquinanti;
- materiale vegetale prodotto dalla lavorazione esclusivamente meccanica di prodotti agricoli;
- sansa di oliva disoleata ottenuta dal trattamento delle sansi vergini con n-esano.

Il legno può avere una provenienza sia nazionale sia europea, il PKS proviene tipicamente dall'Indonesia, per la sansa di olive sono state già individuate possibilità di approvvigionamento dalla Toscana, dalla Grecia e dalla Tunisia, il mais può avere provenienza nazionale.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

Altre biomasse disponibili sul mercato in quantitativi limitati sono, ad esempio, tutolo di mais, semi di girasole, lolla di riso, buccette di uva, ecc.

Esistono una serie di opzioni disponibili per la co-combustione di biomasse in caldaie a polverino di carbone:

- premiscelamento della biomassa con il carbone ed alimentazione della miscela ai mulini a carbone con successiva iniezione in caldaia,
- trasporto e macinazione separata della biomassa e sua successiva iniezione direttamente in caldaia.

5.1.3. Stoccaggio carbone ed olio combustibile

Il deposito di carbone, asservito alle unità 1 e 2, ha una capacità di circa 100.000 t, è a cielo aperto ed occupa un'area di circa 27.000 mq. L'autonomia di funzionamento è pari a circa 1 mese.

I rifornimenti avvengono con carboniere da 20.000 t o con chiatte, che attraccano alla banchina sul Canale Valentinis. Lo scarico del carbone avviene con sistema a benna direttamente su nastro trasportatore od a terra muniti di tegoli fissi e mobili.

Il parco carbone è circondato da un muro di contenimento ed è munito di un impianto di umidificazione per evitare la dispersione di polverino, realizzato con lance orientabili, e di un sistema di drenaggio delle acque meteoriche e di dilavamento, che vengono raccolte in vasche di decantazione e successivamente convogliate all'impianto di trattamento acque reflue.

Il carbone viene trasportato fino ai silos bunker di caldaia con nastri chiusi e in depressione. I collegamenti tra un nastro e l'altro sono realizzati con tramogge installate in torri di trasferimento a tenuta di polvere.

I mulini sono del tipo Tosi Raymond a coppa e rulli, hanno una potenzialità di 18 t/h, una portata d'aria di 40 t/h e producono polverino di carbone con particelle aventi, per una quantità di circa l'80%, un diametro minore di 75 micron. Il polverino viene trasportato in corrente di aria calda alla temperatura di circa 70 °C ed immesso nei bruciatori.

Il parco olio combustibile, in comune per le quattro sezioni, è costituito, ad oggi, da 2 serbatoi da 35.000 mc (serbatoi n. 2 e 3) e da 2 serbatoi da 50.000 mc (serbatoi n. 4 e 5) ubicati nell'area di centrale. L'approvvigionamento dell'olio avviene tramite piccole petroliere.

Il trasferimento dell'olio combustibile denso ai bruciatori dei generatori di vapore avviene direttamente dai serbatoi mediante un sistema di tubazioni di trasporto e di ricircolo ed elettropompe. Tutti i sistemi di trasporto e di stoccaggio sono riscaldati mediante vapore o energia elettrica allo scopo di mantenere l'OCD liquido con temperature comprese tra i 40 ed i 60°C.

Limitatamente alla fase di avviamento, il gestore utilizza il gasolio.

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia in data 07/10/06 con prot.n° PMT/941/EN, ai sensi delle normative L.61/81 L.9/91 D.Lgs.110-02 L.R.30-02 L.239-04, ha autorizzato il gestore alla riduzione di oltre il 30% della capacità di stoccaggio dei depositi oli minerali. Pertanto la capacità complessiva di stoccaggio pari a 146.993 m³ risulta così distribuita :

n° 2 serbatoi metallici da m ³	55.535 = m ³	111.070	per olio combustibile
n° 1 serbatoio metallico da m ³	35.000 = m ³	35.000	per olio combustibile
n° 4 serbatoi metallici da m ³	28 = m ³	112	per olio isolante
n°1 serbatoio metallico da m ³	100 = m ³	100	per gasolio



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

n° 1 serbatoio metallico da m ³	48 = m ³	48	per olio lubrificante
n° 1 serbatoio metallico da m ³	525 = m ³	525	per gasolio
n° 1 serbatoio metallico da m ³	98 = m ³	98	per olio lubrificante
n° 1 serbatoio metallico da m ³	40 = m ³	40	di olio lubrificante in fusti

5.1.4. Materie prime ed ausiliarie

Oltre ai combustibili vengono impiegati i seguenti prodotti chimici (dati 2011):

- carbonato di calcio (7.480 t), come reagente nel DESOx per l'abbattimento dell'anidride solforosa presente nei fumi di combustione;
- acido cloridrico (50,4 t) e soda caustica (14,90 t), impiegati per rigenerare rispettivamente le resine cationiche ed anioniche per le acque Demi al ciclo termico della caldaia, ed, in minima parte, per la correzione del pH delle acque reflue;
- idrogeno (17.208 Nm³) per il raffreddamento degli alternatori;
- cloruro ferrico (34,50 t), polielettrolita (1 t), idrossido di calcio (168,7 t), carbonato di sodio (587 t) ed antischiuma (1,05 t) per il trattamento acque reflue e spurghi del desolforatore;
- idroclorofluorocarburi (40,40 kg) quale refrigerante dei condizionatori;
- oli lubrificanti e/o isolanti (8,5 t) e solventi per officina (720 l) per i macchinari presenti in centrale;
- altri reagenti:
 - o ossigeno (4.976,8 Nm³);
 - o cloruro ferroso (7 t) per il trattamento dei tubi del condensatore,
 - o additivo catalizzatore (5,22 t) coadiuvante nella combustione di OCD,
 - o resine a scambio ionico (600 kg) per la produzione di acqua distillata.

5.1.5. Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Caratteristiche dei contenitori	Materie stoccate
Parco carbone	100.000 t	Parco scoperto	carbone
Parco nafta OC	170.000 mc	4 serbatoi	OCD
Parco nafta	500 mc	1 serbatoio	gasolio
Area ricovero macchine operatrici	20 mc	1 serbatoio	Gasolio per autotrazione
Parco nafta sala macchine 3 e 4	33,4 mc	3 serbatoi	Additivo per OCD
Impianto di demineralizzazione e impianto di trattamento condensato	111 mc	3 serbatoi	NaOH
Impianto di demineralizzazione e impianto di trattamento condensato	111 mc	3 serbatoi	HCl



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETRICA DI MONFALCONE

Area pompe acqua servizi	30 mc	1 serbatoio	FeCl2
Fossa bombole H2	3200 Nmc	16 pacchi da 16 bombole	H2
Cabina bombole CO2	3160 Kg	100 bombole	CO2
Sala macchine Sez. 3 e 4	680 Nmc	2 pacchi da 16 bombole	O2 per condizionamento ciclo
Sala macchine Sez. 3 e 4	1200 Nmc	4 pacchi da 16 bombole	N2
Sala macchine Sez. 1, 2, 3 e 4	5 mc	5 serbatoi	NH3 in soluzione acquosa
Deposito/Officina	280,5 Nmc	33 bombole	O2 per saldatura
Deposito/Officina	231 Nmc	33 bombole	C2H2 per saldatura
Cabine schiumogeno e postazioni mobili varie	20,1 mc	Serbatoi e fusti	Schiumogeno per antincendio
Laboratorio chimico		26 bombole	Gas tecnici (N2, O2, GPL, argon, elio, C2H2)
Locali calcolatori di supervisione	280 l	4 bombole	Gas estinguente
Impianto ITAR	72 mc	2 serbatoi	Ca(OH)2
DeSOx Sez. 1 e 2	600 mc	2 serbatoi	calcare
Impianto TSD	76 mc	1 serbatoio	Na2CO3
Impianto ITAR	10 mc	1 serbatoio	FeCl3
Officina	200 l	1 fusto	Solvente d'officina
Deposito oli	20 mc	100 fusti	Oli lubrificanti
Sala macchine Sez. 1, 2, 3 e 4	180 mc	3 serbatoi	Olio turbina
Area stazione elettrica	112 mc	4 serbatoi	Olio isolante
Area impianto osmosi	2 mc	2 serbatoi	antincrostante
Area impianto osmosi	2 mc	2 serbatoi	NaHSO2

5.1.6. Consumi idrici

Il processo produttivo ha richiesto nell'anno 2011 consistenti quantità di acqua prelevati rispettivamente:

1. da acquedotto ad uso potabile per un utilizzo igienico-sanitario per un volume di 23.000 m³, consumo 62 m³/g, portata di punta 2,6 m³/h e con la presenza di contatori per la misurazione della portata;
2. da n. 5 pozzi per uso industriale di processo per un volume totale di 1.101.000 m³, 3016 m³/g e 125 m³/h con la presenza di contatori per la misurazione della portata;
3. dal mare per il raffreddamento, per un volume di 362.500.000 m³, 1.017.000 m³/g e 107.100 m³/h.

Sistema di Produzione Acqua Demineralizzata

Il sistema di produzione dell'acqua demineralizzata è costituito da un impianto a scambio ionico, che si sviluppa su tre linee, ognuna in grado di produrre 50 m³/h di acqua demineralizzata. L'acqua prodotta è stoccata in due serbatoi di accumulo da 1.000 m³. Tramite apposite pompe l'acqua demineralizzata è distribuita alle varie utenze.

Il gestore con nota del 30/03/2010, prot. 2010-APD-000013-P, ha presentato istanza di modifica non sostanziale per la sostituzione dell'esistente sistema di produzione di acqua demineralizzata basato sullo scambio ionico con un nuovo sistema basato sulla tecnica di filtrazione attraverso membrane ad osmosi inversa. Con nota del 04/06/2010, prot. CIPPC-00-2010-0001126 (trasmessa



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

al gestore con nota del 08/07/2010, prot. DVA-2010-0017047), la Commissione istruttoria IPPC ha reso le proprie valutazioni tecniche al riguardo.

5.1.7. Consumi energetici

Il gestore indica una quantità di 175.000 MWh di energia elettrica consumata nell'anno 2011 con un consumo specifico di 0,098 kWh/unità, mentre indica un consumo alla capacità produttiva comprensivo dell'impianto di desolfurazione in esercizio pari a 558.200 MWh di energia elettrica con un consumo specifico di 0,064 kWh/unità.

5.1.8. Emissioni in aria

Emissioni convogliate

L'impianto è dotato dei seguenti n. 5 camini:

PE 1: i fumi sono prodotti dalla combustione nel GR1 con bruciatori a bassa emissione di NOx, sistema OFA e desolfatore
Altezza dal suolo 150 m
Area sez. di uscita 9,61 m²

PE 2: i fumi sono prodotti dalla combustione nel GR2 con bruciatori a bassa emissione di NOx, sistema OFA e desolfatore
Altezza dal suolo 150 m
Area sez. di uscita 9,61 m²

PE 3: i fumi sono prodotti dalla combustione nel GR3 con bruciatori a bassa emissione di NOx di tipo TEA, sistema OFA e sistema Reburning
Altezza dal suolo 150 m
Area sez. di uscita 17,34 m²

PE 4: i fumi sono prodotti dalla combustione nel GR4 con bruciatori a bassa emissione di NOx di tipo TEA, sistema OFA e sistema Reburning
Altezza dal suolo 150 m
Area sez. di uscita 17,34 m²

PE 5: i fumi sono prodotti dalla caldaia ausiliaria a gasolio.

I camini PE1, PE2, PE3 e PE4 sono dotati di sistemi di analisi fumi in continuo (SME) ed un sistema di trattamento delle polveri con precipitatore elettrostatico. Inoltre, alla quota di 54 m da terra in prossimità degli stacchi di prelievo dei fumi, sono installati strumenti in grado di rilevare in continuo la pressione e la temperatura.

Il gestore, nella nota del 25/03/2014, prot. 2014-A2A-004236-P, contenente le osservazioni al parere istruttorio conclusivo del 20/03/2014, prot. CIPPC-00-2014-0000664, dichiara che lo SME dei gruppi GR1 e GR2 è stato sostituito nel mese di maggio 2009 con sistema FT-IR, comprendendo un sistema di analisi per ogni gruppo più uno completo in riserva calda (back up).



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

Il sistema di acquisizione attualmente installato per tutti i gruppi consente di visualizzare le misure orarie e medie in tempo reale dei parametri inquinanti. Il sottosistema principale, installato nel 1996, consente di acquisire misure di

1. NO_x,
2. SO₂,
3. Polveri
4. CO

mentre il secondo sistema, installato nel 2003, acquisisce le misure di HCl e TOC per i gruppi 1 e 2.

Le due sezioni a carbone (GR.1 e GR.2), della potenza elettrica ciascuna rispettivamente di 165 MW e 171 MW, sono state precedentemente autorizzate per la costruzione e l'esercizio di due desolficatori per il trattamento dei fumi (Autorizzazione MAP 55/02/06 MD del 02 febbraio 2006).

Nella seguente tabella si riportano i valori attesi per gli inquinanti con l'impianto di desolforazione in funzione, dichiarati dal Gestore nella domanda di Modifica Sostanziale del 26/06/2013, prot. 2013-A2A-008315-P.

B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)						
Camino	Portata Nm ³ /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kt/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
PE1	505.000	SO ₂	101	0,885	200	6
		NO _x (NO ₂ eq)	252,5	2,212	500	
		Polveri	15,1	0,133	30	
		CO	75,7	0,663	150	
PE2	523.000	SO ₂	104,6	0,916	200	6
		NO _x (NO ₂ eq)	261,5	2,291	500	
		Polveri	15,7	0,137	30	
		CO	78,4	0,687	150	
PE3	808.000	SO ₂	323,2	2,831	400	3
		NO _x (NO ₂ eq)	161,6	1,416	200	
		Polveri	24,2	0,212	30	
		CO	121,2	1,06	150	
PE4	808.000	SO ₂	323,2	2,831	400	3
		NO _x (NO ₂ eq)	161,6	1,416	200	
		Polveri	24,2	0,212	30	
		CO	121,2	1,06	150	
PE1 PE2 PE3 PE4		CO ₂		6,170		

Il Gestore con nota del 24/09/2012, prot. 2012-A2A-011845-P, e con nota del 20/12/2012, prot. 2012-A2A-015805-P, ha comunicato la messa fuori servizio rispettivamente del gruppo 3 (a decorrere dal 01/10/2012) e del gruppo 4 (a decorrere dal 24/12/2012).



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

Altre emissioni convogliate

Si riportano i punti che il gestore definisce "emissione secondaria dell'impianto di qualche significatività".

- n. 1 camino caldaia ausiliaria,
- n. 4 scarichi motori diesel gruppi elettrogeni,
- n. 2 scarichi motori diesel compressori aria gruppi,
- n. 2 scarichi motori diesel pompe antincendio,
- n. 1 scarico motore pompa schiumogeno;
- n. 1 camino cappa aspirante laboratorio chimico gruppi 1-2 e n. 1 per i gruppi 3-4;
- n. 4 camini cappe aspiranti laboratorio chimico reparto;
- n. 4 sfiati estrattori vapori olio lubrificazione turbina gruppi 3-4
- n. 2 sfiati estrattori vapori olio lubrificazione turbina gruppi 1-2;
- n. 4 sfiati estrattori gas olio tenuta idrogeno alternatori gruppi 3-4
- n. 2 sfiati estrattori gas olio tenuta idrogeno alternatori gruppi 1-2;
- n. 2 sfiati serbatoi acqua di raffreddamento statore alternatore gruppi 3-4;
- n. 2 sfiati idrogeno alternatori gruppi 3-4
- n. 2 sfiati idrogeno alternatori gruppi 1-2;
- n. 2 sfiati analizzatori assorbimento atomico;
- n. 2 sfiati serbatoi spurghi intermittenti gruppi 1-2
- n. 2 sfiati serbatoi spurghi intermittenti gruppi 3-4;
- n. 2 sfiati condensatorini degasatori gruppi 1-2
- n. 2 sfiati condensatorini degasatori gruppi 3-4;
- n. 2 sfiati incondensabili dei condensatori vapore tenute turbina gruppi 1-2
- n. 2 sfiati incondensabili dei condensatori vapore tenute turbina gruppi 3-4;
- n. 2 tubi camino di turbina per vapore scarichi turbina ed eiettori di avviamento gruppi 1-2;
- n. 2 tubi camino di caldaia per vapore di avviamento e di fermata gruppi 1-2;
- n. 2 tubi eiettori vapore di avviamento gruppi 3-4;
- n. 6 sfiati vapore torri di raffreddamento gruppi 1-2-3-4;
- n. 2 sfiati vapore torri di raffreddamento serbatoi nafta 4 e 5;
- n. 2 sfiati impianto depressurizzazione silo ceneri leggere FAB1 (1 di riserva)
- n. 2 sfiati impianto depressurizzazione silo ceneri leggere FAB2 (1 di riserva);
- n. 4 scarico areatori locali impianto DEMI (sala pompe e serbatoio soda);
- n. 2 scarichi esaustori estrazione ceneri leggere FAB1 (1 di riserva)
- n. 2 scarichi esaustori estrazione ceneri leggere FAB2 (1 di riserva);
- n. 10 scarichi areatori sala macchine gruppi 1-2
- n. 3 scarichi estrattori locali batterie gruppi 1-2-3-4;
- n. 4 sfiati estrattori ambiente capannone ricovero macchine operatrici Reparto Movimentazione Combustibili;
- n. 1 sfiato estrattore a manica gas di scarico capannone ricovero macchine operatrici;
- n. 2 scarico ventilatore di depressurizzazione torre nastri carbone T0 e T1;
- n. 2 scarico ventilatore di depolverizzazione torre nastri carbone T0 e T1;
- n. 2 scarichi ventilatori estrazione aria sala nastri e cucina torre nastri carbone T1;
- n. 1 scarico ventilatori pressurizzazione sala quadri e trasformatori torre nastri carbone T1;
- n. 2 scarico ventilatore di depressurizzazione torre nastri carbone T2 e T3;
- n. 3 scarico ventilatore di depolverizzazione torre nastri carbone T2 e T3;
- n. 2 scarico pompe del vuoto filtro a nastro del gesso, impianto DeSOx
- n. 2 scarico filtro a manica silos calcare, impianto DeSOx
- n. 2 scarico filtro a manica silos calce (ITAR e ZLD)
- n. 1 scarico filtro a manica silos carbonato sodico, impianto ZLD
- n. 1 scarico del decarbonatore, impianto ZLD
- n. 1 scarico pompa del vuoto del decarbonatore
- n. 1 scarico filtro a manica silos biomasse vegetali
- n. 2 scarico filtro a manica silos biomasse animali;



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

- n. 1 scarico gorgogliato delle pompe del vuoto
- n. 1 sfiato delle pompe del vuoto impianto DEMI ;
- n. 2 sfiato del barilotto serbatoio acido cloridrico (impianto DEMI e ITC in fase di carico)
- n. 3 sfiati scarico filtri impianto DEMI (anionico/cationico/letti misti in rigenerazione)

Il gestore dichiara che tutti i punti suscettibili di emissioni polverulente sono preceduti da idoneo sistema di filtraggio delle polveri (in particolare gli sfiati della depressurizzazione dei nastri carbone, dei silos delle ceneri di carbone, del calcare, della calce e delle biomasse), mentre gli sfiati dei serbatoi contenenti sostanze acide o basiche sono dotati di torrini di abbattimento ad acqua. Le cappe dei laboratori chimici sono dotate di filtri a carboni attivi.

Transitori

Il gestore definisce il transitorio come l'insieme di azioni dall'inizio delle operazioni fino al raggiungimento del Minimo Tecnico (40 MW per GR.1 e 2 e 80 MW per GR.3 e 4), cioè la minima potenza che l'unità può erogare per un tempo indefinito. Durante l'avviamento avviene la chiusura dell'interruttore di parallelo, connettendo l'unità alla rete e erogando l'energia prodotta. Con il raggiungimento del MT la Centrale si rende disponibile a seguire le richieste del mercato elettrico. Di seguito in tabella vengono riassunti i tempi, le energie ed i combustibili utilizzati negli avviamenti.

gruppi 1 e 2	Avviamento da freddo				Avviamento da tiepido				Avviamento da caldo			
	Durata [ore]	consumo energia elettrica [kWh]	consumo gasolio [t]	Cons. OCD [t]	Durata [ore]	consumo energia elettrica [kWh]	consumo gasolio [t]	Cons. OCD [t]	Durata [ore]	energia elettrica	consumo gasolio [t]	Cons. OCD [t]
da inizio fino a parallelo	13	73.750	40	-	7	37.950	21	-	5	25.000	15	-
da parallelo a Minimo Tecnico	2	15.000	4	15	1	7.000	2	10	0,5	4.000	2	10
gruppi 3 e 4	Durata [ore]	energia elettrica	gasolio	OCD	Durata [ore]	energia elettrica	gasolio	OCD	Durata [ore]	energia elettrica	gasolio	OCD
da inizio fino a parallelo	13	93.000	55	-	7	57.000	42	-	7	46.000	31	-
da parallelo a minimo tecnico	4	44.000	10	62	4	22.000	11	52	3	22.000	10	52

Per quanto riguarda una valutazione delle emissioni in fase di avviamento, i valori rilevati dalla strumentazione di misura in continuo delle unità non vengono validati dal sistema di monitoraggio in quanto il carico generato è inferiore al minimo tecnico.

Un' analisi dei dati relativi a tutti gli avviamenti ha portato il gestore a definire dei valori di concentrazione medi dei vari inquinanti, volumi dei fumi calcolati stechiometricamente e rispettive emissioni massiche, riassunti nella seguente tabella :

Unità a carbone	Unità di misura	Numero di avviamenti	Volumi fumi	SO ₂	NO _x	CO	PTS
Volume fumi	Nm ³	2 da freddo	24.141.600	-	-	-	-



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

		12 da tiepido	56 da caldo				
Concentrazione	mg/ Nm ³	-	-	224,18	641,26	952,40	165,70
Emissioni massiche in avviamento	t	-	-	5	14	20	4
Emissioni massiche alla capacità produttiva	t	-	-	3.221	2.654	1.106	221
Unità OCD	Unità di misura	Numero di avviamenti	Volumi fumi	SO ₂	NO _x	CO	PTS
Volume fumi	Nm ³	6 da freddo	107.110.080	-	-	-	-
		56 da tiepido					
		112 da caldo					
Concentrazione	mg/ Nm ³	-	-	219,48	226,86	197,72	21,45
Emissioni massiche in avviamento	t	-	-	24	24	21	2
Emissioni massiche alla capacità produttiva	t	-	-	2.831	1.416	1.770	354

Il gestore ha indicato come fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (alla capacità produttiva) i seguenti valori relativi ad emissioni fuggitive:

1. SF6 dagli interruttori in quantità 10,3 kg
2. HCFC dagli impianti di condizionamento in quantità 224,5 kg

Emissioni diffuse in atmosfera dal parco carbone

Il gestore ha indicato come emissioni diffuse le polveri di carbone prodotte durante le fasi di scarico, stoccaggio, trasporto all'interno del sito.

Le emissioni polverulente dalle fasi di stoccaggio sono minimizzate ricorrendo ad adeguati sistemi di stoccaggio (cumuli di altezza inferiore a 10 m, pressatura e compattazione dei cumuli) ed installando un sistema di idranti ad acqua frazionata che consente l'irrorazione del parco in caso di necessità particolari (ad es. in caso di elevata ventosità). La posizione del parco è inoltre piuttosto defilata rispetto al centro abitato, ubicata presso il confine meridionale dell'impianto ed adiacente all'area portuale.

Il gestore afferma che non risulta impattante la fase di scarico rispetto alle emissioni di polveri poiché il carbone a media pezzatura viene scaricato dalla benna alla tramoggia da breve distanza, senza frantumazioni o altre lavorazioni polverulente.

Non risultano evidenze oggettive di ricadute di polveri di carbone sia nell'area di impianto che in quelle limitrofe. L'infortunio tipico dovuto alla presenza di carbone in polvere causato dalla movimentazione (polveri di dimensioni rilevanti, che possono dare luogo ad un infortunio causato da "corpo estraneo corneale"), secondo le statistiche del sito, non avviene da almeno 15 anni e nemmeno sussistono lamentele esterne dovute a tali cause (abbastanza frequenti invece nel passato, prima della sostituzione dei nastri).

Tuttavia, al fine di minimizzare ulteriormente anche questo impatto, la società ha programmato la sostituzione di uno dei due ponti gru esistenti con una nuova gru, di potenzialità pressoché doppia, dotata di benna cosiddetta "ecologica" (di conformazione tale da garantire un migliore contenimento del prodotto rinfuso) e tramoggia mobile equipaggiata, come dichiarato dal gestore nella nota del 25/03/2014, prot. 2014-A2A-004236-P, contenente le osservazioni al parere istruttorio conclusivo del 20/03/2014, prot. CIPPC-00-2014-0000664, con sistema ad acqua nebulizzata per contenere le polveri. Raddoppiando la portata di scarico, sarà ovviamente dimezzato il numero delle manovre di apertura della benna per lo scarico. Inoltre il braccio della nuova gru



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

consentirà di raggiungere punti più distanti, all'interno del parco, minimizzando ulteriormente il ricorso alla movimentazione con pale meccaniche.

Il gestore non produce alcuna valutazione (strumentale o avvalorata da modelli di dispersione) delle emissioni diffuse prodotte dalla movimentazione di carbone. Viene però prodotta la relazione sopra riportata che evidenzia le tecniche adottate negli anni per ridurre l'effetto della dispersione e l'assenza di lamentele esterne.

5.1.9. Scarichi idrici ed emissioni in acqua

La centrale è dotata di tre reticoli fognari separati per la raccolta rispettivamente di:

1. acque oleose,
2. acide e/o alcaline,
3. meteoriche.

Le acque oleose confluiscono ai separatori API attraverso i quali si attua per via fisica la disoleazione e il successivo recupero dell'olio.

Le acque acide/alcaline confluiscono ad apposito impianto di trattamento in cui, attraverso processi chimici (neutralizzazione, chiarificazione) e fisici (flocculazione) vengono depurate.

Questi trattamenti producono residui fangosi che sono smaltiti come rifiuti speciali. I due impianti sono interconnessi e costituiscono nel loro insieme l'impianto trattamento acque reflue (ITAR).

Le acque meteoriche confluiscono direttamente nel punto di scarico previo trattamento in vasche di prima pioggia.

L'impianto, con i desolficatori in esercizio, ha 5 punti di scarico finali come di seguito indicati e aventi le seguenti portate (dati 2011):

1. SF6, costituito da acque di scarico di tipo domestico convogliate in continuo nella fognatura comunale con portata media annua pari a 43.000 m³;
2. SF13, costituito da acque di raffreddamento dei condensatori confluenti in continuo nel canale recettore Lisert con portata media annua 362.500.000 m³;
3. SF1, costituito da acque meteoriche non inquinate, provenienti da una superficie relativa di 24.152 m² e scaricate in discontinuo, previo trattamento in vasche di prima pioggia, nel canale Valentinis, con portata media annua di 16.810 m³;
4. SF3, costituito da acque meteoriche non inquinate, provenienti da una superficie relativa di 31.073 m² e scaricate in discontinuo, previo trattamento in vasche di prima pioggia, nel canale Valentinis, con portata media annua di 21.627 m³;
5. SF5, costituito da acque provenienti in continuo dai seguenti scarichi parziali che confluiscono nel canale recettore Valentinis:
 - SI2, scarico acque oleose e acque acide alcaline dopo trattamento in impianto ITAR, e di soluzione salina proveniente dall'impianto di filtrazione ad osmosi inversa, con portata media annua di 990.000 e che rappresentano il 90,4% delle acque scaricate;
 - AGI, sfioro serbatoio acqua industriale, che rappresenta il 3,6% delle acque scaricate;
 - SI, scarico di acque meteoriche non inquinate, provenienti da una superficie di 65.067 m² e che rappresentano il 4% delle acque scaricate.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

La tipologia impiantistica non prevede scarichi per il trattamento degli spurghi provenienti dal desolforatore. Il gestore dichiara che tali spurghi sono trattati in un essiccatore con la produzione di vapore e fanghi come rifiuto speciale non pericoloso.

In particolare tutte le acque reflue provenienti dalla zona di desolforazione sono coltate all'impianto di trattamento chimico-fisico delle acque reflue di centrale. Tale impianto è dotato di un'apposita sezione per il trattamento degli spurghi provenienti dal processo di filtrazione e lavaggio del gesso e direttamente reintrodotti nel ciclo della desolforazione. Tale sezione non produrrà reflui in uscita (scarico zero) grazie all'utilizzo di un evaporatore e di un cristallizzatore finale. E' prevista la formazione di un residuo solido salino in quantità modeste, conferibile in discarica autorizzata o al recupero in idonei processi produttivi.

Le restanti acque reflue provenienti anche dall'interno e dai piazzali circostanti il deposito gessi sono soggette ad un trattamento chimico - fisico.

Il Gestore dichiara che l'impianto di trattamento dei reflui provenienti dal DeSOx permette di recuperare, in parte come ricircoli interni ed in parte come acqua industriale, un totale pari a circa 185.000 m³/anno .

Nella Tabella che segue vengono indicati i flussi di massa e le concentrazioni degli inquinanti (alla capacità produttiva) relativamente allo scarico SF5, dichiarati dal Gestore nella domanda di Modifica Sostanziale del 26/06/2013, prot. 2013-A2A-008315-P.

B.10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
SF5	Solidi sospesi	NO	449	3,0
	Cloruri (#)	NO	91608 (°)	300+1050
	BOD ₅	NO	374,2	2,5
	COD	NO	1116	7,4
	Cromo totale	SI	0,22	0,0015
	Rame	NO	0,30	0,002
	Ferro	NO	5,03	0,035
	Fosforo	NO	29,93	0,20
	Manganese	NO	0,63	0,004
	Nichel	SI P	0,21	0,0015
	Mercurio	SI PP	0,015	0,0001
	Cadmio	SI PP	0,015	0,0001
	Antimonio		0,04	0,0003
	Arsenico	SI	0,27	0,0005
	Selenio	NO	0,34	0,002
	Azoto amm. come NH ₄	NO	19,46	0,14
	Azoto nitroso (*)	NO	25,49	0,17
	Azoto nitrico (#)	NO	429,5	2,82
	Piombo	SI P	0,04	0,0003
	Zinco	NO	4,76	0,032
Oli e grassi		37,42	0,25	
Idrocarburi totali (#)	SI P	0,04	0,0003	

Nota (#) - con analisi semestrali

Nota (°) - Valore medio

Nota (*) - non è previsto l'utilizzo di biocidi per la disinfezione dell'acqua di raffreddamento

Nota: Le emissioni in acqua dallo scarico ITAR a SF5 sono calcolate alla portata massima dell'impianto



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

5.1.10. Rifiuti

Di seguito si riporta l'elenco dei rifiuti prodotti alla capacità produttiva fornito dal gestore, considerando anche il desolforatore in esercizio, dichiarati dal Gestore nella domanda di Modifica Sostanziale del 26/06/2013, prot. 2013-A2A-008315-P.

I rifiuti prodotti possono provenire dal processo o dalle attività ausiliarie, quali la manutenzione etc.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETRICA DI MONFALCONE

B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (t)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
Rifiuti pericolosi conferiti per operazioni di smaltimento e recupero							
060404*	Rifiuti contenenti mercurio	liquido	0	PR-PRE	Officine	Contenitori metallici	R13
080111*	Vernici, inchiostri, adesivi e resine conten.ti sost. peric.	solido	0,05	PR-PRE	Deposito rottami	Fusti metallici	D15
090106*	Rifiuti contenenti Ag prodotti da tratti in loco di rifiuti fotografici	solido	0,01	PR-PRE	Deposito rottami	Sacchi in polietilene	D15
100104*	Ceneri leggere da olio combustibile e polveri di caldaia	solido	130	PCO-PEEL	Caldaie gr. 3 e 4	Cassone scarrabile	D15
130205*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi	liquido	5	PR-PRE	Deposito oli	Fusti metallici	R13
130307*	Oli minerali isolanti e termo conduttori non clorurati	liquido	7	PR-PRE	Deposito oli	Fusti metallici	R13
140601*	Clorofluorocarburi, HCFC, HFC	liquido	0,05	PR-PRE	Deposito rottami	Bombole, recipienti in pressione	R13
140603*	Altri solventi e miscele di solventi	liquido	1,1	PR-PRE	Deposito solventi	Fusti metallici	R13
150110*	Imballaggi contenenti residui sostanze pericolose	solido	0,65	PR-PRE	Deposito rottami	Sfuso	R13/D15
150111*	Imballaggi metallici contenenti matrici solide	solido	1	PR-PRE	Deposito rottami	Sfuso	D15
150202*	Absorbenti mat. filtranti, stracci, indumenti protettivi	solido	6,2	PR-PRE	Deposito rottami	Big-bag	R13/D15
160211*	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	solido	0,05	PR-PRE	Deposito rottami	Big-bag o cassone metallico	R13
160213*	Apparecchiature fuori uso contenenti sostanze pericolose	solido	0,35	PR-PRE	Deposito rottami	Big-bag o cassone metallico	R13
160215*	Comp. pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	solido	0,91	PR-PRE	Deposito rottami	Fusti metallici o big-bag	R13/D15
160504*	Gas in contenitori a pressione contenenti sostanze pericolose.	solido	0,50	PR-PRE	Deposito rottami	Sfuso	D15
160506*	Sost. chimiche di laboratorio cont. sostanze pericolose	liquido	0,01	PRE	Laboratori o chimico	Contenitore cartone	D15
160507*	Sostanze chimiche inorganiche	solido	0,01	PRE	Deposito rottami	Fusti metallici	D15
160601*	Batterie al piombo	solido	1,51	PEEL	Deposito rottami	Cassoni	R13
160708*	Rifiuti contenenti olio, morchie	fangoso	13,5	PR-PRE	Deposito rottami	Fusti metallici	D15
160802*	Catalizzatori esauriti contenenti metalli	solido	n.d.	PR-PRE	Deposito rottami	Fusti metallici	R4/R13
161001*	Soluzioni acquose di scarto cont. sostanze pericolose	liquido	0,3	PRE-SI2	Deposito rottami	Fusti metallici	D15/R13
170106*	Miscuglio di scorie di cemento cont. sostanze pericoll.	solido	0,7	PR-PRE	Deposito rottami	Cassone scarrabile	D15
170301*	Miscele bituminose contenenti catrame di carbone	solido	3,5	PR-PRE-PRE1	Zona serbatoio S1	Cassone scarrabile	D15
170503*	Terra e rocce contenenti sostanze pericolose	solido	2,3	PR-PRE	Zona serbatoio S1	Cassone scarrabile	D9/R13
170903*	Rifiuti dell'attività di costruzione cont. sost. pericolose	solido	n.d.	PR-PRE	Deposito rottami	Cassone scarrabile	D15
180103*	Rifiuti che devono essere raccolti (rifiuti SSA)	solido	0,081	PR	Infermeria	Contenitore cartone	D15/R13
200121*	Tubi fluorescenti contenenti mercurio	solido	0,2	PR-PRE	Deposito rottami	Cassone metallico	R13
200127*	Vernici, inchiostri, adesivi e resine	solido	0,14	PR-PRE-PW3	Deposito rottami	Fusti metallici	D15



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (t)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
Rifiuti non pericolosi conferiti per operazioni di smaltimento e recupero							
100101	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia	solido	3.000	PCO-PRE1	Tramogge caldaie	Silo	D1/R5/R13
100102	Ceneri leggere da carbone (non da co-combustione)	solido	27.000	PCO-PRE1	Tramogge caldaie	Silo	D1/R5/R13
100105	Rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolfurazione dei fumi (gesso)	solido	65.000	PRE3	Deposito gessi	Alla rinfusa	D15/R13
100107	Fanghi derivanti da reazioni proc. desox fumi	fangoso	1.100	PRE4	Deposito fanghi	Cassone scarrabile	D15/R13
100115	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia da co-comb.	solido	6.000	PCO-PRE1	Tramogge caldaie	Silo	D1/R5/R13
100117	Ceneri leggere da carbone da co-combustione	solido	54.000	PCO-PRE1	Tramogge caldaie	Silo	D1/R5/R13
100119	Rifiuti prodotti da depurazione fumi, diversi ... (sali)	solido	1.000	PRE4	Deposito sali	Big-bag	D15/R13
100121	Fanghi da trattamento in loco degli effluenti	fangoso	800	PRE2	Deposito fanghi	Cassone scarrabile	D1/R5/R13
150103	Imballaggi in legno	solido	0,45	ASRM	Deposito rottami	Alla rinfusa	R13
150105	Imballaggi in materiali composti	solido	0,16	PR	Deposito rottami	Bancali	D15
160103	Pneumatici usati	solido	0,4	PR	Deposito rottami	Alla rinfusa	R13
160214	Altre apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci 160209/160213	solido	0,6	PR-PRE	Deposito rottami	Bancali	R13
160216	Comp. Rimossi da apparec. Fuori uso, diverse da 160215	solido	3,65	PR-PRE	Deposito rottami	Fusti metallici/big-bag	R13/D15
160304	Rifiuti inorganici diversi da quelli di cui alla voce 160303	solido	n.d.	PR-PRE	Deposito rottami	Fusti metallici	D15
160509	Sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 160506/160507/160508	liquido	0,1	PR-PRE	Deposito rottami	Big-bag	D15
170107	Miscuglio o scorie di cemento, mattoni	solido	32	PR	Deposito rottami	Alla rinfusa	R13
170201	Legno	solido	23	CMP-ASRM	Deposito rottami	Alla rinfusa	R13
170202	Vetro	solido	0,6	CMP-ASRM	Deposito rottami	Fusti metallici	R13
170203	Plastica	solido	10,6	CMP-ASRM	Deposito rottami	Alla rinfusa	R13
170401	Rame, bronzo, ottone	solido	10,5	CMP-ASRM	Deposito rottami	Alla rinfusa	R4/R13
170402	Alluminio	solido	0,1	CMP-ASRM	Deposito rottami	Alla rinfusa	R4/R13
170403	Piombo	solido	0,1	CMP-ASRM	Deposito rottami	Alla rinfusa	R4/R13
170405	Ferro e acciaio	solido	250	CMP-ASRM	Deposito rottami	Alla rinfusa	R4/R13
170406	Ghisa	solido	17,5	CMP-ASRM	Deposito rottami	Alla rinfusa	R4/R13



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETRICA DI MONFALCONE

170411	Cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410	solido	3,7	PEEL-PR	Deposito rottami	Alla rinfusa	R13
170504	Terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503	solido	3,8	PR	Deposito rottami	Cassone scaricabile	D15
170506	Terre di dragaggio	solido	n.d.	PR-PRE	Deposito rottami	Cassone scaricabile	D15/R13
170604	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	solido	8,3	PEEL-PR	Deposito rottami	Big-bag	D15
190901	Rifiuti solidi prodotti da processi di filtrazione e vaglio primari	solido	1,5	ASC1	Deposito rottami	Big-bag	D9
200134	Batterie e pile diversi da quelli alla voce 201133	solido	nd	PEEL-PR	Deposito rottami	Cassoni	D15
200138	Legno diverso da quello di cui alla voce 200137	solido	3,1	CMP-ASRM	Deposito rottami	Alla rinfusa	R13
200201	Rifiuti biodegradabili	solido	1	CMP-PR	Deposito rottami	Alla rinfusa	R13
200301	Rifiuti urbani non differenziati	solido	0,5	CMP-PR	Deposito rottami	Alla rinfusa	R13
200304	Fanghi di serbatoi settici	fangoso	2,7	PR	Fosse biologiche	Aspirazione botte	D8
200307	Rifiuti ingombranti	solido	0,3	CMP-PR	Deposito rottami	Alla rinfusa	R13

Nella Tabella seguente si riportano i rifiuti prodotti nell'anno 2011.

Codice Cer	descrizione	quantita' (t)
rifiuti pericolosi per operazioni di recupero		
130205*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi	6,32
130307*	oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati	0,38
140603*	altri solventi e miscela di solventi	0,17
160213*	apparecchiature fuori uso contenenti sostanze pericolose	0,34
160215*	componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	0,01
160601*	batterie al piombo	0,52
180103*	rifiuti ch devono essere raccolti	0,012
rifiuti pericolosi conferiti per operazioni di smaltimento		
080111*	vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose	0,05
090106*	rifiuti contenenti argento prodotti dal trattamento in loco di rifiuti fotografici	0,03
100104*	ceneri leggere da olio combustibile e polvere di caldaia	128,76
150202*	assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi	4,54
160215*	componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	0,07
160708*	rifiuti contenenti oko, morchie	10,04
rifiuti non pericolosi per operazioni di recupero		
100105	rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolfurazione dei fumi (gesso)	12.493,56
100107	fanghi da reazioni processo DESOx fumi	60,62
100115	ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia	8.197,44
100117	ceneri leggere da carbone da co-combustione	59.468,06
100119	rifiuti prodotti da depurazione fumi	518,22
100121	fanghi da trattamento in loco degli effluenti	338,02
160103	pneumatici usati	0,84
160214	altre apparecchiature fuori uso	1,24
160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso	3,77
170107	miscugli di scorie di cemento, mattoni	99,96
170201	legno	25,60



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

170202	vetro	0,53
170203	plastica	14,90
170402	alluminio	0,39
170405	ferro e acciaio	105,72
rifiuti non pericolosi conferiti per operazioni di smaltimento		
100107	fanghi da reazione processo Desox fumi	875,36
190901	rifiuti solidi prodotti da processi di filtrazione e vagli primari	1,58

5.1.11. Deposito preliminare/stoccaggio del gesso dal DeSOx

L'impianto di desolforazione, in esercizio a regime dal 15/07/08, è di tipo FGD wet con tecnologia ad umido calcare/gesso. Tale processo produce, come sottoprodotto una sospensione acquosa di gesso biidrato ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) che è necessario anzitutto essiccare (processo di "dewatering"), quindi stoccare per il successivo conferimento a recupero o, in condizioni eccezionali, a discarica.

L'impianto di dewatering, comune alle due sezioni, è costituito essenzialmente da filtri centrifughi e da filtri a nastro sotto vuoto, di potenzialità adeguata ad essiccare la sospensione di acqua e gesso provenienti da entrambe le torri di desolforazione.

Tale impianto, ubicato nel piano superiore dell'edificio stoccaggio gessi, produce circa 7 t/h di gesso umido, al carico massimo nominale continuo delle due sezioni e con un contenuto di zolfo nel carbone in combustione pari all'1% (il tenore di zolfo dichiarato dal Gestore è pari allo 0,75%).

Il gesso prodotto dal dewatering ha caratteristiche di qualità tale da consentirne la commercializzazione diretta verso l'industria cementiera, essendo conforme alla norma Eurogypsum.

Non è previsto, in condizioni normali, alcun conferimento a discarica del prodotto.

Poiché la produzione del gesso chimico avviene con continuità, il gestore ha predisposto un sistema di caricamento dei mezzi di trasporto (camion) ed un deposito gessi, completamente chiuso, che ritiene adeguato come dimensioni per lo stoccaggio, dotato di tutte le attrezzature per la movimentazione al chiuso allo scopo di limitare al massimo la polverosità emessa all'esterno.

Le dimensioni del deposito sono :

- volume di accumulo: 3000 t;
- superficie totale a piano campagna: 980 m² circa;
- altezza: fino a m 12;
- capacità utile di accumulo gesso trattato: 2820 t.

La movimentazione interna avviene mediante nastri e una catena raschiante inclinata in grado di traslare lungo il capannone e di riprendere il materiale dal cumulo per caricarlo su nastro orizzontale per il trasporto all'esterno nel camion.

La pavimentazione del locale di stoccaggio, è pavimentata in calcestruzzo armato, per garantire l'assenza di fuoriuscita di materiale. Le operazioni di messa a parco e ripresa sono automatizzate ed è prevista una postazione per l'operatore che esegue i comandi di avvio e fermata delle sequenze.

Il gestore con nota del 10/04/2012, prot. 2012-A2A-004196-P, ha presentato istanza di modifica non sostanziale al fine di gestire i residui della combustione da carbone (CER 10.01.02 e CER



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

10.01.17) ed i residui solidi della reazione a base di calcio nel processo di desolforazione dei fumi (CER 10.01.05) come sottoprodotti e non come rifiuti. Con nota del 27/09/2013, prot. CIPPC-00-2013-0001803 (trasmessa al gestore con nota del 14/10/2013, prot. DVA-2013-0023268), la Commissione istruttoria IPPC ha reso il proprio parere al riguardo.

Il gestore con nota del 09/05/2012, prot. 2012-A2A-005417-P, ha presentato istanza di modifica non sostanziale per l'ampliamento della capacità di stoccaggio delle ceneri prodotte dalla combustione del carbone e dei gessi prodotti dai sistemi di desolforazione della centrale e per il caricamento e il trasporto degli stessi (cenere da carbone e gessi) all'interno di stive di navi mantenendo, in alternativa, gli attuali sistemi di movimentazione e trasporto su camion. Con nota del 16/01/2013, prot. CIPPC-00-2013-0000089 (trasmessa al gestore con nota del 06/02/2013, prot. DVA-2013-0003143), la Commissione istruttoria IPPC ha reso il proprio parere al riguardo.

5.1.12. Attività di recupero

Il gestore dichiara di attuare il recupero (di materia o di energia) come destinazione ottimale.

Tra i rifiuti che la Centrale invia normalmente ad imprese autorizzate al recupero si citano le ceneri da carbone; i fanghi da impianto ITAR, i rottami metallici ferrosi e non ferrosi, spezzoni di cavi elettrici, olio esausto lubrificante e isolante, accumulatori al piombo, rottami di legno; carta e cartoni, rifiuti derivanti dall'attività di manutenzione aree verdi. Il gestore precisa nella nota del 25/03/2014, prot. 2014-A2A-004236-P, contenente le osservazioni al parere istruttorio conclusivo del 20/03/2014, prot. CIPPC-00-2014-0000664, che tra le materie a recupero vi sono anche i gessi prodotti dal processo di desolforazione.

Il recupero di particolari tipologie di rifiuti (oli usati e batterie al piombo) viene attuato mediante i Consorzi obbligatori per legge.

Le altre tipologie di rifiuti vengono conferite ad appositi impianti di recupero gestiti da Terzi.

5.1.13. Aree di stoccaggio di rifiuti

N. area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio (mc)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati
A	Officina manutenzione meccanica	1	Fusti	Solventi e miscele di solventi
B	Officina elettrica	2	Contenitori specifici	Apparecchiature e componenti elettrici fuori uso
C	Uscita nastro ITAR	130	Deposito coperto	Fanghi da trattamento in loco di effluenti
D	Zona opera di presa	2	Cassonetti	Residui filtrazione acqua mare (vaglio)
E	Presidio sanitario aziendale	0,05	Deposito coperto	Rifiuti sanitari
F	Uscita filtropressa TSD	130	Deposito coperto	Fanghi derivanti da reazione processo DeSOx
G	Ricovero macchine operatrici	150	Deposito coperto/big bags	Sali impianto DeSOx
H	Esterno magazzino ricambi	1	Cassonetti	Carta (raccolta cittadina)
I	Esterno magazzino ricambi	12	Cassonetti	Rifiuti urbani (raccolta cittadina)
L	Deposito gesso	3.000 t	Parco coperto	Gesso
M	Esterno magazzino ricambi	1	Cassonetti	Plastica (raccolta cittadina)
N	Esterno magazzino ricambi	15	Cassoni scarrabili	Carta (raccolta cittadina)



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

N. area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio (mc)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati
O	Esterno magazzino ricambi	15	Cassoni scarrabili	Plastica (raccolta cittadina)
P	Sala manovra e reparti	0,05	Contenitore specifico	Pile a stilo esaurite (raccolta cittadina)
Q	Ex serbatoio S.2	300	Cassoni scarrabili	Cenere da carbone (solo emergenza)
R	Ricovero macchine operatrici	60	Cassoni scarrabili	Cenere da carbone (solo emergenza)
S-1/1	Parco Rifiuti	10	Fusti	Morchie da olio combustibile
S-1/2	"	0,5	Contenitore specifico	Tubi fluorescenti (neon) contenenti Hg
S-1/3	"	1	Contenitore specifico	Batterie al Pb esaurite
S-1/4	"	10	Big-bags	Assorbenti, materiali filtranti, stracci sporchi olio
S-1/5	"	0,4	Fusti	Vernici esaurite
S-2/1	"	0,4	Fusti	Vetro
S-2/2	"	5	Cumuli su piazzola pavimentata	Rottami di Al
S-3/1	"	1	Fusti/big-bags	Apparecchiature fuori uso contenenti sostanze pericolose/Schermi
S-3/2	"	5	Fusti/big-bags	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso non pericolosi
S-3/3	"	5	Cumuli su piazzola pavimentata	Cavi elettrici
S-3/4	"	1	Big-bags	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso pericolosi/Schede elettroniche
S-3/5	"	5	Su pallet	Apparecchiature fuori uso non pericolose
S-4	"	20	Cumuli su piazzola pavimentata	Plastica e gomma
S-5	"	20	Cumuli su piazzola pavimentata	Legno
S-6	"	20	Cumuli su piazzola pavimentata	A disposizione
S-7	"	20	Big-bags	Materiali isolanti non pericolosi
S-8	"	20	Piazzola pavimentata	Materiale inerte da demolizione e scavo
S-9/1	"	30	Piazzola pavimentata	Rottami ferrosi
S-9/2	"	10	Piazzola pavimentata	Rottami di ghisa
S-10/1	"	2	Fusti all'interno	Solvente esausto



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

N. area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio (mc)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati
			di un box	
S-10/2	“	3	Fusti all'interno di un box	Olio lubrificante esausto
S-10/3	“	3	Fusti all'interno di un box	Olio isolante esausto

Il gestore con nota del 09/05/2012, prot. 2012-A2A-005417-P, ha presentato istanza di modifica non sostanziale per l'ampliamento della capacità di stoccaggio delle ceneri prodotte dalla combustione del carbone e dei gessi prodotti dai sistemi di desolforazione della centrale e per il caricamento e il trasporto degli stessi (cenere da carbone e gessi) all'interno di stive di navi mantenendo, in alternativa, gli attuali sistemi di movimentazione e trasporto su camion. Con nota del 16/01/2013, prot. CIPPC-00-2013-0000089 (trasmessa al gestore con nota del 06/02/2013, prot. DVA-2013-0003143), la Commissione istruttoria IPPC ha reso il proprio parere al riguardo.

5.1.14. Emissioni sonore

Il sito su cui insiste l'insediamento produttivo si trova in zona industriale, periferica al centro cittadino, in prossimità dell'area portuale del comune di Monfalcone. Attualmente viene individuato dal PRG, aggiornato alla variante n° 36, come Zona Omogenea “D3 – Insediamenti Industriali ed Artigianali singoli esistenti”

Il contesto urbano che circonda la Centrale, fatta eccezione del nucleo abitativo denominato “rione Enel”, è caratterizzato da aree con presenza di abitazioni, presenti soprattutto nelle zone limitrofe al confine Nord e Sud. Nel dettaglio si osserva che confina:

- a Nord con una zona residenziale (nota comunemente come rione Enel);
- a Ovest con il canale Valentinis che la separa da Fincantieri;
- a Sud con un'area industriale ed alcune abitazioni sparse;
- a Est con una zona residenziale.

Il comune di Monfalcone non ha ancora provveduto alla classificazione acustica del proprio territorio; in questa situazione, definita dall'art. 15 della legge quadro n°447/1995 come “regime transitorio” valgono le disposizioni contenute nel DPCM 1/3/1991.

La definizione del clima acustico era stata effettuata mediante rilevazioni fonometriche (luglio 2004) eseguite in 8 postazioni, distribuite nelle zone prospicienti unità abitative esistenti o in altri punti ritenuti utili allo scopo della prova; per ciascun punto le rilevazioni erano state effettuate sia nel periodo di riferimento diurno sia in quello notturno.

Le postazioni di rilievo risultavano collocate come nel seguito indicato:

- punto E1: lungo la strada di ingresso al porto, in corrispondenza dell'ingresso di un'abitazione (su questo lato si trovano quattro unità abitative);
- punto E2: lungo il confine della centrale, in corrispondenza della parte retrostante di un'abitazione con ingresso in via Lisert;
- punto E3: al fondo di via Lisert;
- punto E4: in via Lisert, di fronte ai civici 4 e 5;
- punto E5: in via degli Esarchi, di fronte ai civici 3 e 4;
- punto E6: in via dei Bizantini, di fronte ai civici 5 e 6;
- punto E7: in via Mocille, di fronte ai civici 7 ed 8;
- punto E8: all'esterno del confine della centrale presso stazione elettrica.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMoeLETRICA DI MONFALCONE

La campagna di misure effettuata dal Gestore aveva mostrato valori inferiori ai limiti applicabili (diurni e notturni) all'area secondo i criteri del D.P.C.M. 01/03/1991, anche considerando le penalizzazioni dovute alla rilevazione, in corrispondenza di due ricettori (E4 ed E8) di componenti tonali a 50 Hz e 200Hz.

Un elemento di criticità è costituito dalla zona residenziale dell'“ex-rione Enel” posta a Nord. Questa, infatti, risultando non filtrata rispetto all'area industriale contigua, può richiedere la necessità di predisporre opportune misure di mitigazione.

Nel rispetto dei principi di prevenzione degli impatti ambientali e di miglioramento continuo, anche a seguito di richiesta in sede di ispezione da parte dell'Autorità di Controllo, il Gestore ha effettuato un nuovo studio di impatto acustico nell'area periferica in modo da valutare l'eventuale grado di disturbo ai recettori abitativi.

Pertanto nel mese di Febbraio del 2011 è stata svolta da un professionista abilitato, con la collaborazione di personale di A2A, un'indagine di misura della rumorosità ambientale sia in periodo di riferimento diurno che notturno.

La conoscenza di tali livelli di rumorosità è necessaria al fine di verificare il rispetto dei valori limite di immissione come definiti all'art.2 della legge 26 ottobre 1995 n° 447.

L'intera indagine di misura si è articolata mediante rilevazioni eseguite nei punti sopra indicati E1 - E2 - E3 - E4 - E5 - E6 - E7 e E8 posti in prossimità di abitazioni private vicine al sito industriale. Le misure sono state eseguite con i gruppi 1 e 2 alimentati a carbone in servizio e i due gruppi alimentati a OCD fermi.

I risultati presentati dal Gestore evidenziano il rispetto dei valori limite di accettabilità e differenziali definiti per le aree circoscritte ai punti di controllo individuati sia durante il funzionamento in periodo diurno che notturno.

5.1.15. Suolo, sottosuolo ed acque sotterranee

Allo scopo di creare lo spazio sufficiente alla realizzazione delle torri di lavaggio (“scrubber”) degli impianti di desolfurazione dei gruppi 1 e 2 e dell'edificio ospitante le fasi di essiccazione (dewatering) e stoccaggio dei gessi, è stato necessario procedere alla demolizione di edifici e parti di impianto esistenti. Tale piano di demolizioni rientrava nelle opere connesse illustrate nella relazione tecnica che accompagnava la richiesta di esclusione da VIA presentata il 16 novembre 2004 da ex Endesa Italia relativa al progetto di adeguamento dei gruppi 1 e 2 della centrale ai requisiti della direttiva 2001/80/CE, successivamente valutata dal Ministero dell'Ambiente nella verifica di applicabilità di VIA del 19 agosto 2005.

Parte di questi edifici (l'officina meccanica, l'officina carpenteria, il magazzino e l'edificio ITAR) sono stati ricostruiti in diverse ubicazioni e secondo volumetrie ridotte ed adeguate alle nuove esigenze del sito.

5.1.16. Odori

Il gestore dichiara che le uniche sorgenti note di odori ma senza segnalazioni di fastidi nell'area circostante l'impianto sono i depositi di farine animali e vegetali.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

5.1.17. Apparecchiature contenenti oli isolanti PCB

Il gestore dichiara l'utilizzo di macchine elettriche (tipicamente trasformatori) che in passato contenevano oli isolanti con percentuali variabili di PCB.

Nel 2002 è stato effettuato il censimento che ha verificato la bonifica di tutte le apparecchiature coinvolte con l'obiettivo di non avere in impianto trasformatori con percentuali di PCB superiori a 50 ppm. Tuttavia occorre un monitoraggio che mantenga le condizioni in conformità.

5.1.18. Altre forme di inquinamento

5.1.18.1. Elettromagnetismo

La produzione di campi elettromagnetici si origina dal passaggio di corrente, conseguente con il funzionamento degli alternatori, attraverso i montanti di macchina e le linee di collegamento dell'impianto alla rete esterna di distribuzione dell'energia elettrica. I campi elettromagnetici sono limitati ad ambienti confinati e sono monitorati.

I valori massimi di campo elettrico, pari a 15 kV/m, sono rilevabili nelle stazioni elettriche sotto la sbarra di uscita della linea 220 kV e 380 kV. Già a breve distanza dai citati punti, il valore di campo scende sotto i 5 kV/m. Nelle altre parti di impianto si attesta mediamente su qualche unità di V/m.

Il valore massimo di campo magnetico, pari a 550 μ T, è stato rilevato in un'area molto limitata, immediatamente al di sotto dell'alternatore gruppo 3. Nella zona limitrofa il valore rilevato oscilla tra 0 e 15 μ T. Le misure eseguite all'interno del perimetro della centrale, risultano compatibili con le attività lavorative ed entro i limiti fissati dalla normativa vigente.

5.1.18.2. Traffico

L'ubicazione della centrale, data la sua vicinanza allo svincolo autostradale, non ha di fatto impatto sulla viabilità cittadina. Il traffico stradale conseguente alle attività della centrale è originato da:

- mobilità dei dipendenti;
- approvvigionamento di materiali e rinfuse (in particolare gasolio, quantificabile in circa 100 autobotti/anno);
- attività delle ditte appaltatrici e di trasporto dei rifiuti (in particolare cenere da carbone quantificabili in circa 3.500 camion/anno diretti verso siti industriali e riutilizzatori della zona);
- attività di approvvigionamento delle biomasse (con circa 1.500 automezzi/anno).

5.1.18.3. Amianto

Le fibre di amianto sono presenti come isolante termico prevalentemente sui gruppi 1 e 2 (98% del totale presente in centrale). Le apparecchiature principali interessate dalla presenza dell'amianto sono i generatori di vapore, i riscaldatori, gli elettrofiltri, i condotti aria e gas e le tubazioni principali di vapore, acqua alimento e nafta pesante. Nei gruppi 3 e 4 le fibre di amianto sono presenti unicamente come barriera tagliafuoco sugli armadi elettrici e vassoi posacavi (2% del totale di centrale). Le zone d'impianto in cui sono presenti tali materiali sono state adeguatamente



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

confinare e censire in appositi elenchi, aggiornati periodicamente ed utilizzati per monitorare lo stato di conservazione e la progressiva eliminazione dell'amianto.

Il monitoraggio completo delle zone con coibentazioni a base di fibra di amianto viene eseguito ogni due anni ed i parametri che vengono rilevati sono principalmente lo stato di conservazione, entità dell'eventuale danneggiamento, la friabilità e la ventilazione.

5.1.18.4. Vibrazioni

L'aspetto ambientale connesso con le vibrazioni indotte dal macchinario non è considerato rilevante. Il macchinario rotante di centrale, tra cui principalmente la turbina, l'alternatore, i mulini di macinazione del carbone, i ventilatori e le pompe di grossa taglia, costituisce la fonte principale di vibrazioni all'interno dell'impianto. L'ampiezza delle stesse è sempre attentamente monitorata per la verifica del corretto funzionamento del macchinario. Non sono mai stati rilevati effetti indotti sull'ambiente esterno originati da tali vibrazioni, né sono state mai rilevate segnalazioni da parte della popolazione residente.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

6. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE

La Centrale è costituita da 4 sezioni termoelettriche con caratteristiche di seguito indicate:

Inizio attività: 1965 (GR.1) 1970 (GR.2) 1983 (GR.3) 1984 (GR.4)

Numero di addetti: 166 (2005)

Prodotti: energia elettrica in rete AT

Impianto a ciclo continuo

Potenza termica di combustione: 2455 MWt

Combustibili utilizzati: carbone, olio combustibile, gasolio e biomasse

I valori delle potenze dei quattro gruppi riportate nel presente capitolo sono state fornite dal gestore nella scheda B.18 trasmessa, ad integrazione della domanda di AIA del 28/12/2006, con nota del 25/03/2008, prot. PART/358 (prot. DSA-2008-0008788 del 31/03/2008).

Gruppi 1 e 2 (Potenze termiche di combustione rispettivamente: 420 MWt e 435 MWt) formati da :

- caldaia Tosi a corpo cilindrico, circolazione naturale, con surriscaldatore, risurriscaldatore e tiraggio bilanciato, munita di 12 bruciatori per OCD e 20 bruciatori per carbone, entrambi brandeggiabili verticalmente per controllare le temperature del vapore, la combustione a stadi è stata realizzata con la tecnica OFA.
- turbina Tosi ad azione, reazione e condensazione con due cilindri in tandem ad asse unico; è costituita da una cassa comando, un corpo di alta - media pressione (il rotore è costituito da una palettatura ad uno stadio di azione e 15 a reazione) e da un corpo di bassa pressione (il rotore è costituito da palettatura a 12 stadi di reazione).
- produzione vapore al carico massimo continuo rispettivamente: 500 t/h e 509 t/h;
- temperatura vapore uscita surriscaldatore e risurriscaldatore: 540°C,
- pressione vapore uscita surriscaldatore rispettivamente: 143,7 bar;
- pressione vapore riammissione rispettivamente: 37,7 bar e 38,7 bar;
- temperatura acqua di alimento rispettivamente: 255°C e 252°C;
- rendimento elettrico netto: 36%
- pressione nominale allo scarico: 0,05 bar;
- numero di stadi di preriscaldamento: 7;
- elettrofiltro con rendimento del 99,6%;
- trasformatori elevatori rispettivamente 190 MVA, tensioni secondarie di 130 e 220 kV, e 190 MVA, avvolgimenti con tensione secondaria di 220 kV;
- alternatore Marelli di potenza rispettivamente 175 MVA (165 MWe) e 190 MVA (171 MWe), raffreddati ad idrogeno;

Gruppi 3 e 4 (Potenze termiche di combustione: 800 MWt) formati da:

- caldaia Universal Pressure costruiti da Ansaldo su licenza Babcock & Wilcox Co, ad attraversamento unico, con surriscaldatore, risurriscaldatore e camera di combustione in pressione alimentata con OCD BTZ, con 12 Bruciatori a basso NOx TEA, OFA e Reburning,
- turbina Ansaldo (su licenza General Electric) di tipo ad azione - reazione con due cilindri in tandem ad asse unico; la turbina è costituita da una cassa comando, un corpo alta - media pressione (il rotore a 10 stadi ad azione) e da un corpo di bassa pressione (il rotore a 12 stadi ad reazione);



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

- produzione vapore al carico massimo continuo: 1022 t/h,
- temperatura vapore uscita surriscaldatore e risurriscaldatore: 540°C,
- pressione vapore uscita surriscaldatore: 174 bar,
- pressione vapore riammissione: 36 bar,
- temperatura acqua di alimento: 290°C,
- rendimento elettrico netto: 38%
- pressione nominale allo scarico: 0,05 bar;
- numero di stadi di preriscaldamento: 8;
- elettrofiltro con rendimento del 85%
- alternatore Asgen con potenza di 370 MVA (328 MWe) raffreddati ad idrogeno;
- trasformatori elevatori con potenza di 370 MVA, il primario a 20 kV e il secondario a 380 kV;

Inoltre la Centrale è costituita da :

- 5 serbatoi di stoccaggio dell'ODC di cui 3 da 35.000 m³ e 2 da 50.000 m³;
- elettrofiltri di captazione delle polveri per il trattamento fumi di uscita alle caldaie;
- deposito carbone, asservito alle unità 1 e 2, con una capacità di circa 100.000 t, a cielo aperto che occupa un'area di circa 27.000 mq, circondato da un muro di contenimento e munito di un impianto di umidificazione;
- 2 serbatoi OCD da 35.000 m³ ciascuno (serbatoi n°2 e n°3) per tutte le quattro sezioni, e 2 serbatoi da 50.000 m³ (serbatoi 4 e 5);
- sili di stoccaggio ceneri da carbone
- 3 serbatoi da 1000 m³ di acqua industriale, prelevata da 5 pozzi, ciascuno per la produzione di acqua demineralizzata a scambio ionico su tre linee da 50 m³/h e successivamente stoccata in 2 serbatoi da 1000 m³;
- impianti di desolfurazione (autorizzati dal MAP 55/02/06 MD de 02/02/06) per il trattamento fumi delle sezioni gr.1 e 2 con esercizio a regime previsto dal 15 luglio 2008;
- impianto di trattamento acque reflue (oleose, acide e/o alcaline, di spurgo degli impianti di desolfurazione, acque meteoriche, acque biologiche);
- ciminiera unica per tutte le sezioni termoelettriche, costituita da struttura portante esterna in c.a alta 150 m, con quattro canne metalliche di sezione 9,61 m² (gr.1-2) sezione 17,34 m² (gr.3-4);
- impianti antincendio fissi e mobili, automatici e manuali e rete per acqua antincendio.

Il Gestore con nota del 24/09/2012, prot. 2012-A2A-011845-P, e con nota del 20/12/2012, prot. 2012-A2A-015805-P, ha comunicato la messa fuori servizio rispettivamente del gruppo 3 (a decorrere dal 01/10/2012) e del gruppo 4 (a decorrere dal 24/12/2012).

6.1. Contesto autorizzativo e legislativo di riferimento

L'Autorizzazione Integrata Ambientale del 24/03/2009, prot. DSA-DEC-2009-0000229, per l'esercizio della centrale termoelettrica di Monfalcone ed il Parere Istruttorio Conclusivo, ad essa allegato, prescrivono che il Gestore, entro cinque anni dal rilascio dell'AIA stessa, adegui i Gruppi 1 e 2 a valori emissivi di NOx che rispettino le Migliori Tecniche Disponibili.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

Il rilascio dell'AIA è avvenuto contestualmente all'autorizzazione dell'istanza di VIA per il progetto di trasformazione in ciclo combinato della sezione 4 (che prevedeva l'installazione di due gruppi turbogas e di due Generatori di Vapore a Recupero (GVR), accoppiati alla turbina a vapore esistente, nell'assetto 2+1), proposto dall'allora Gestore della Centrale (E.ON Produzione), e alla conclusione, con parere favorevole, per la trasformazione in ciclo combinato della sezione 4 (protocollo DSA-DEC-2007-857 del 07/11/2007).

Il progetto descritto di ammodernamento dei gruppi 1 e 2 e, in particolare, di adeguamento degli stessi alle MTD in termini di valori emissivi degli NOx, è conforme alla Direttiva 2010/75/UE. Con riferimento agli impianti in esercizio, nell'ambito dei grandi impianti di combustione, dal 1 gennaio 2016 dovranno essere rispettati i seguenti nuovi Valori Limite di Emissione VLE:

parametro	mg/Nm3
SO ₂	200
NOx	200
Polveri	20

Il gestore ha presentato al Ministero dell'Ambiente e Tutela del territorio e del Mare istanza per l'avvio della procedura di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art.20 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii relativa al progetto Centrale Termoelettrica di Monfalcone-Installazione del sistema di abbattimento degli ossidi di azoto (DENOx) sui gruppi a carbone 1 e 2 per l'adeguamento dei valori limite nel rispetto delle MTD (CIPPC00-2013-0001424 del 16/7/2013). Al riguardo il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare si è espresso con determinazione prot. DVA-2014-0005235 del 27 febbraio 2014.

6.2. Descrizione dell'impianto, capacità produttiva e attuali valori limite di emissione

La Centrale Termoelettrica di Monfalcone, di proprietà della società A2A S.p.A., è situata nell'area industriale del porto di Monfalcone (provincia di Gorizia), in località Lisert.

L'area pertinente alla Centrale è adiacente a nord-est con l'abitato della città di Monfalcone, a sud con l'area portuale cittadina, mentre la parte ovest è delimitata dal canale navigabile "Valentinis" sul quale si affaccia la banchina della Centrale.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETRICA DI MONFALCONE

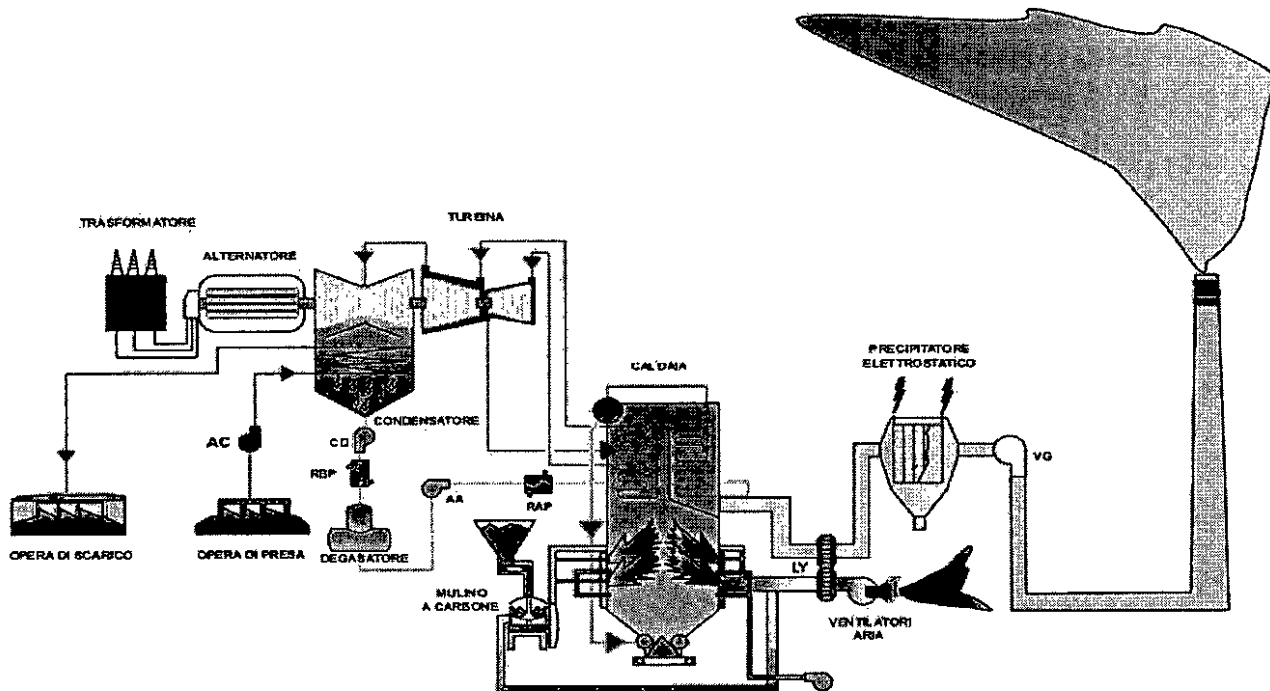


Figura 2: Descrizione sintetica del ciclo termodinamico - sono evidenziati, oltre al macchinario principale, i cicli aria (azzurro), gas prodotti dalla combustione (giallo), acqua condensatrice (blu), acqua alimento (verde), vapore (rosso).

La Centrale di Monfalcone è composta di quattro gruppi per una potenza elettrica lorda complessiva di 992 MW. I gruppi termoelettrici sono di tipo tradizionale, costituiti da generatori di vapore, turbine a vapore accoppiate con alternatori, condensatori raffreddati ad acqua di mare.

I gruppi 1 e 2 utilizzano come combustibile prevalente il carbone e, per le sole fasi di avviamento, gasolio e olio combustibile denso. Possono inoltre utilizzare biomasse vegetali e animali in co-combustione con il carbone. I gruppi 3 e 4 utilizzano esclusivamente olio combustibile denso a bassissimo tenore di zolfo. I gruppi 3 e 4 sono fuori servizio dalla fine del 2012 (comunicazioni del gestore con nota del 24/09/2012, prot. 2012-A2A-011845-P, e con nota del 20/12/2012, prot. 2012-A2A-015805-P).

I gruppi termoelettrici sono dotati di apparecchiature e infrastrutture mirate al contenimento dell'inquinamento. Le Unità 1 e 2, in particolare, dispongono, lungo la linea dei gas, di precipitatori elettrostatici per la captazione delle polveri (ceneri prodotte dalla combustione del carbone) e d'impianti di desolforazione in grado di depurare i fumi dalla SO₂ (anidride solforosa) derivante dalla presenza di zolfo contenuto nel combustibile.

Con particolare riferimento ai gruppi 1 e 2, il Gestore dichiara che gli stessi sono attualmente gestiti nel rispetto dei seguenti limiti:

- SO₂: 200 mg/Nm³, come media mensile delle medie orarie;
il 97% di tutte le medie orarie di 48 ore < 220 mg/Nm³;
- NO_x: 500 mg/Nm³, come media mensile delle medie orarie;
il 97% di tutte le medie orarie di 48 ore < 550 mg/Nm³;
- Polveri: 30 mg/Nm³, come media mensile delle medie orarie;
il 97% di tutte le medie orarie di 48 ore < 33 mg/Nm³;
- CO: 150 mg/Nm³, come media mensile.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

6.3. Lo stato tecnologico attuale (BAT)

Il riferimento per le tecnologie di controllo delle emissioni e in particolare per quelle di NO_x per i generatori di vapore e le linee di trattamento gas di scarico degli impianti termoelettrici alimentati a carbone è il Documento "Integrated Pollution Prevention and Control - Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants – edizione 2006" che definisce le BAT nel rispetto del Documento di Riferimento (BREF) e con riferimento a "Article 16(2) of Council Directive 96/61/EC (IPPC Directive)".

Si riporta nel seguito, come estratto del documento, la tabella che indica le BAT per la tipologia e la taglia degli impianti termoelettrici in esame.

Capacity (MW _{th})	Combustion technique	NO _x emission level associated with BAT (mg/Nm ³)			BAT options to reach these levels
		New plants	Existing plants	Fuel	
50 - 100	Grate-firing	200 - 300*	200 - 300*	Coal and lignite	Pm and/or SNCR
	PC	90 - 300*	90 - 300*	Coal	Combination of Pm and SNCR or SCR
	CFBC and PFBC	200 - 300	200 - 300	Coal and lignite	Combination of Pm
	PC	200 - 450	200 - 450*	Lignite	
100 - 300	PC	90* - 200	90 - 200*	Coal	Combination of Pm in combination with SCR or combined techniques
	PC	100 - 200	100 - 200*	Lignite	Combination of Pm
	BFBC, CFBC and PFBC	100 - 200	100 - 200*	Coal and Lignite	Combination of Pm together with SNCR
>300	PC	90 - 150	90 - 200	Coal	Combination of Pm in combination with SCR or combined techniques
	PC	50 - 200*	50 - 200*	Lignite	Combination of Pm
	BFBC, CFBC and PFBC	50 - 150	50 - 200	Coal and Lignite	Combination of Pm

Notes:
PC: Pulverised combustion
CFBC: Circulating fluidised bed combustion
Pm: Primary measures to reduce NO_x
SNCR: Selective non catalytic reduction of NO_x
BFBC: Bubbling fluidised bed combustion
PFBC: Pressurised fluidised bed combustion
SCR: Selective catalytic reduction of NO_x
 The use of anthracite hard coal may lead to higher emission levels of NO_x because of the high combustion temperatures
 * Some split views appeared in these values and are reported in Section 4.5.9 of the main document.

Table 7: BAT for the reduction of NO_x from coal-and lignite-fired combustion plants

Si osserva come, per gli impianti di "grossa taglia" con potenza termica > 300 MWt, le BAT sono una combinazione di due tecnologie:

1) Tecniche di riduzione primaria degli NO_x, direttamente nel processo di combustione, ad es. con bruciatori Low NO_x (a bassa produzione di NO_x) e tecniche "air-staging" ovvero tecniche che ottimizzano i processi di fluidodinamica e gasdinamica della fiamma in camera di combustione.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

2) Tecniche di abbattimento degli NOx come trattamento dei gas di scarico prodotti dalla combustione; in particolare con sistemi SCR (Selective Catalytic Reduction) che iniettano ammoniaca gassosa nei condotti attraversati dai gas di scarico per favorire la reazione catalitica selettiva tra l'ammoniaca stessa (come agente chimico riducente) e gli NOx per formare vapore acqueo e azoto; si riporta a titolo di esempio una delle tante reazioni chimiche del processo:
 $4 \text{NO} + 4 \text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow 4 \text{N}_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$.

6.4. La configurazione impiantistica attuale e la storia degli interventi

Il progetto originario dei Generatori di Vapore, o più comunemente Caldaie, seguiva criteri di riduzione del volume della camera di combustione per avere minori costi di impianto e perseguendo una fluidodinamica con elevato eccesso d'aria e turbolenza al fine di garantire una combustione rapida e completa. Le attuali condizioni di progetto sono invece orientate a una combustione più graduale, meno intensa, ritardata e riducendo i picchi di temperatura nelle fiamme per minimizzare la formazione di NOx.

Per meglio comprendere l'entità degli interventi di modifica già apportati dal Gestore e spiegare le motivazioni che hanno portato A2A S.p.A. alle scelte delle nuove soluzioni proposte, si riporta nel seguito una descrizione generale di funzionamento di una caldaia alimentata a carbone e con combustione tangenziale.

Con questo sistema il combustibile è inviato in camera di combustione attraverso bruciatori posti agli angoli della camera stessa, a diverse elevazioni, in compartimenti alternati combustibile/aria ausiliaria.

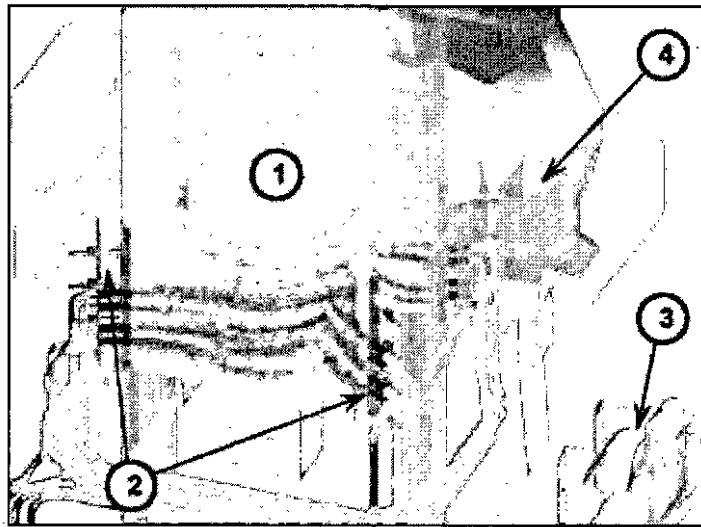
I flussi di combustibile sono diretti lungo le tangenti a un piccolo cerchio immaginario posto nel centro della camera di combustione. Si realizza così una combustione a ciclone dove l'intera camera si comporta come un singolo bruciatore e dove sono consentiti alti tempi di residenza delle particelle e bassi eccessi d'aria. Opportune serrande consentono un'adeguata ripartizione dell'aria fra i compartimenti del combustibile e quelli dell'aria ausiliaria.

E' così possibile ottenere una combustione in due stadi: nel primo, che avviene in corrispondenza del bruciatore, la combustione si realizza in forte difetto d'aria, mentre nel secondo, che avviene quando il combustibile giunge a contatto con l'aria ausiliaria nel ciclone, la combustione si completa.

Questo tipo di combustione consente di mantenere la temperatura media della fiamma a valori sensibilmente più bassi di quelli ottenuti con altri tipi di bruciatori ed una maggiore omogeneità di temperatura dovuta alla grande quantità di gas ricircolati all'interno del vortice.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETRICA DI MONFALCONE

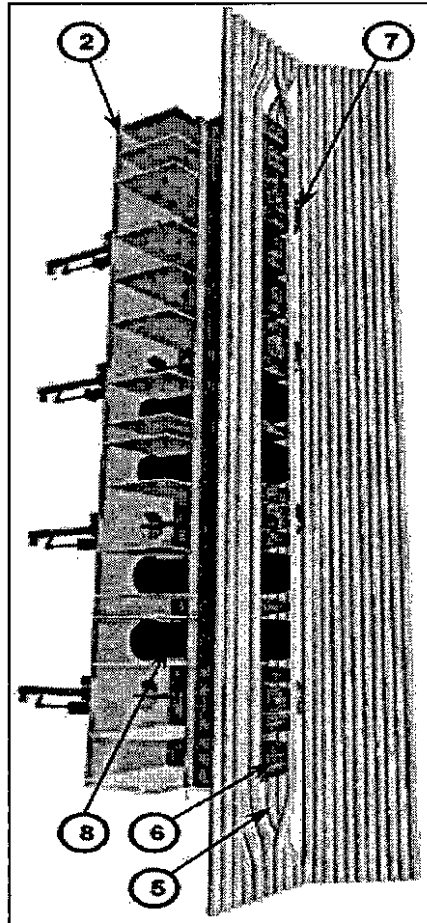


Il combustibile polverizzato è inviato, equamente suddiviso, agli angoli della camera di combustione (1) che è di tipo verticale a sezione rettangolare.

Su ogni angolo vi è una cassa bruciatori (2), a tenuta verso l'esterno, suddivisa in scomparti sovrapposti, alimentata con aria in pressione proveniente dai ventilatori prementi (3) e riscaldata dai preriscaldatori rigenerativi Ljungström (4); ciascuno scomparto possiede una serranda di regolazione aria indipendente e al suo interno è alloggiato il bruciatore; l'angolo non comprende solo bruciatori ma anche iniettori d'aria comburente.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE



Dal lato camera di combustione i tubi bollitori (5) sono sagomati in modo da formare un varco verticale dal quale si affacciano i bruciatori; i quattro bruciatori dello stesso tipo ed alla stessa quota formano un "piano". I bruciatori ma anche i settori d'aria, hanno, nella parte terminale, un ugello (6) alettato con la funzione di convogliare il flusso; tutti gli ugelli sono incernierati e possono essere inclinati in senso verticale; non sono mobili sul piano orizzontale (ad eccezione di alcuni ugelli aria) in quanto tangenti alla già menzionata circonferenza ideale al centro della camera di combustione, onde permettere la formazione del ciclone; sono inoltre collegati con una serie di meccanismi al medesimo servomotore per il brandeggio simultaneo. I soli bruciatori ad olio/gasolio (tipicamente per le fasi di avviamento) sono provvisti di torcia di accensione (7), alla stessa quota, ma posizionati sulla parete caldaia adiacente con asse intersecante quello del bruciatore.

L'aria comburente delle torce non è prelevata dalle casse aria dei bruciatori principali, ma proviene da ventilatori ausiliari e convogliata con tubazioni dedicate.

Il bruciatore carbone è costituito da un canotto in ghisa (8) che attraversa la cassa bruciatori; all'estremità esterna è collegata la linea del polverino mentre dalla parte opposta è incernierato l'ugello convogliatore.

In condizioni di funzionamento normale, con bruciatore carbone in servizio, la serranda aria del relativo scomparto è parzializzata e regola l'aria "secondaria", infatti il canotto del bruciatore isola



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

il flusso del polverino da quello dell'aria. La serranda si apre in caso di fuori servizio del bruciatore per garantire il raffreddamento dell'ugello.

Perseguendo l'utilizzo di tecniche che consentono di evitare un rapido mescolamento del combustibile con l'aria, di limitare la disponibilità di ossigeno libero nelle prime fasi della combustione e soprattutto di ridurre la temperatura di combustione, con l'obiettivo di adeguare il funzionamento degli impianti a sempre più stringenti limiti di emissione, i gruppi 1 e 2 della centrale termoelettrica di Monfalcone hanno subito, nel tempo, importanti interventi di modifica che hanno radicalmente variato la configurazione originaria.

Si riassumono cronologicamente nel seguito gli interventi di modifica e trasformazione:

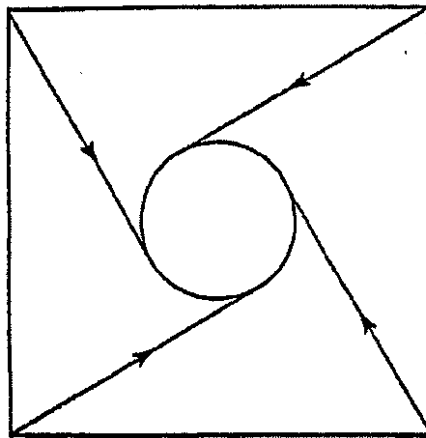
- 1991 – raggruppamento bruciatori a carbone, installazione OFA convenzionale e OFA separata;
- 1996 – abbassamento bruciatori carbone per ridurre gli NOx e messa a punto dei sistemi di combustione per ridurre l'aumento di incombusti;
- 2007 - 2008 – modifica angoli bruciatori per installazione quinto mulino allo scopo di utilizzare i carboni disponibili caratterizzati da un PCI più basso di quello di progetto.

I primi importanti lavori di ammodernamento, all'inizio degli anni 90, hanno comportato l'applicazione delle seguenti tecniche:

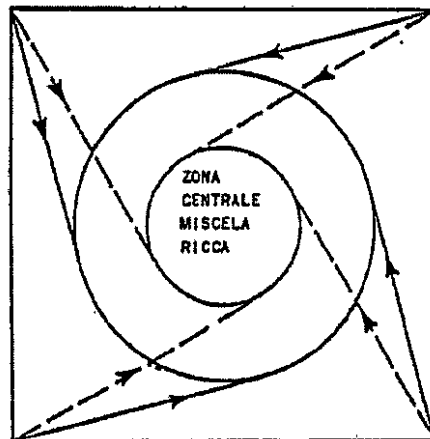
- 1) Raggruppamento dei bruciatori a carbone a due a due per la realizzazione di fasce di combustione fra loro separate ed alternate a fasce di aria ausiliaria, costituendo, in questo modo, zone ossidanti alternate e zone riducenti. Il raggruppamento degli ugelli carbone, al fine di realizzare una combustione a stadi secondo l'asse verticale della caldaia, ha determinato una modifica ai piani bruciatori e la sostituzione dei tratti terminali delle tubazioni del polverino.
- 2) Introduzione di aria di postcombustione (OFA Over Fire Air) in una zona convenzionale quale il cassone bruciatore (OFA convenzionale) e in una zona elevata (OFA separata ad alta pressione); gli ugelli dell'aria OFA convenzionale (o "attaccata") sono stati dimensionati per il 5+10% dell'aria totale di combustione, in modo da realizzare un totale del 30% circa con l'aria OFA separata.
- 3) Deviazione di parte dell'aria ausiliaria in zona bruciatori verso la parete della camera di combustione più vicina, per realizzare una combustione a stadi in senso orizzontale. Risulta utile l'applicazione degli ugelli aria ausiliaria, noti anche come C.F.S. (Concentring Firing System), per la protezione delle pareti della camera di combustione da fenomeni di corrosione in atmosfera riducente e per una miglior miscelazione del combustibile con l'aria.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE



→ ARIA E COMBUSTIBILE DA
OGNI ANGOLO BRUCIATORI



→ MISCELA RICCA
COMBUSTIBILE ARIA

→ ARIA DI COMBUSTIONE

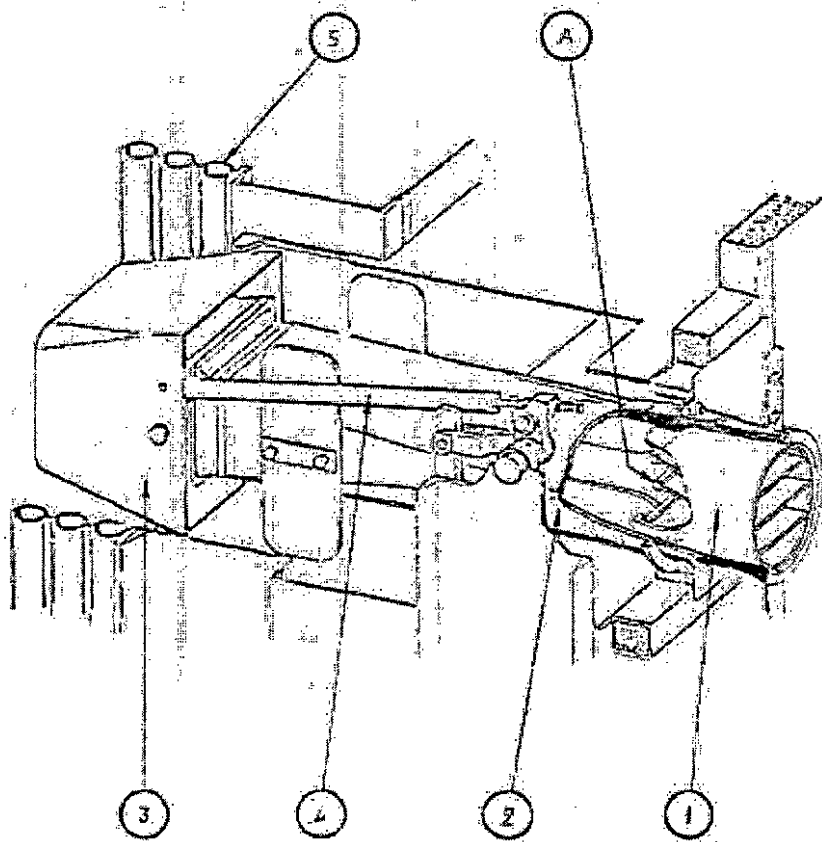
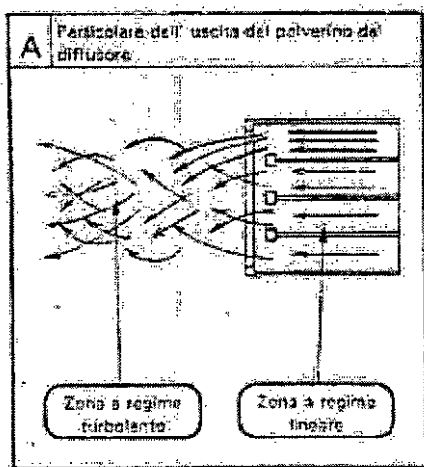
Gli interventi di cui sopra, realizzando una combustione in difetto di aria nella fascia bruciatori, hanno comportato un aumento degli incombusti.

A metà degli anni '90, al fine di limitare questo fenomeno, si sono installati ugelli carbone del tipo "Flame attachment" o "a ritenzione di fiamma" che hanno permesso miglie della fluidodinamica della fase incipiente della combustione consentendo l'accensione delle materie volatili molto vicine all'ugello, una maggior stabilità di fiamma ed una certa ricircolazione della stessa nella zona immediatamente vicina all'ugello, fenomeno che migliora la combustione e contemporaneamente riduce la formazione di NOx.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

1	Diffusore inserito per migliorare la combustione
2	Tubo convogliatore del polverino
3	Coppa brandeggiabile
4	Leverismo di comando del brandeggio
5	Tubi bellini



Nei tratti orizzontali delle tubazioni il carbone tende a cadere mentre in corrispondenza delle curve, per effetto centrifugo, si addensa nella zona esterna e periferica.

Il collegamento tra la linea di trasporto ed il rispettivo bruciatore, è realizzato, per esigenze d'ingombro, con una curva a raggio stretto che esalta l'effetto centrifugo e forma sulla bocca del bruciatore una zona povera di carbone e di granulometria fine ed una zona ricca di carbone di granulometria più grossa.

Questa condizione anomala di funzionamento compromette la stabilità di fiamma ed i parametri di combustione. Il polverino "salta" il primo stadio combustione ed è spinto nel ciclone dove le particelle più fini bruciano in una zona ad alta temperatura ricca di ossigeno. In queste condizioni di esercizio, per il contenimento dei valori di NOx, bisogna sottrarre aria alla zona di combustione spostandola a valle sulle aperture OFA, con conseguente inevitabile aumento degli incombusti.

Da quanto sopra esposto, il Gestore, per la buona resa degli ugelli carbone a ritenzione di fiamma, ha deciso di studiare soluzioni tecniche che consentissero di ottenere l'uniformità della miscela aria-carbone su tutta la sezione della bocca del bruciatore.

Per migliorare la combustione nel primo stadio è stato quindi inserito nel canotto del bruciatore a carbone, un diffusore a bassa perdita di carico. Inoltre, l'ugello, realizzato in lamiera di acciaio inossidabile, è stato rivestito in materiale ceramico (97% allumina) al fine di aumentarne la resistenza all'abrasione e all'ossidazione alle alte temperature.

L'inserzione del diffusore ha uniformato la distribuzione del polverino in uscita dalla bocca dell'ugello carbone, ridotto l'erosione del complesso bruciatore scaricando le zone preferenziali di flusso e risolto il problema dell'elevato contenuto di incombusti, il tutto garantendo buoni risultati in termini di contenimento degli NOx per effetto della combustione frazionata.



Commissione Istruttoria IPPC

A2A SpA

CENTRALE TERMoeLETRICA DI MONFALCONE

Infine, negli anni 2007 e 2008 si sono completate le attività di modifica degli angoli bruciatori a seguito dell'installazione del quinto mulino allo scopo sia di utilizzare i carboni disponibili caratterizzati da un PCI più basso sia di ottimizzare ulteriormente il regime ed il volume di fiamma per conseguire un'ulteriore riduzione di NOx.

Nello specifico la modifica ha riguardato l'eliminazione del primo piano aria e la traslazione verso il basso del primo piano olio; nel vano così ricavato tra il piano olio ed il primo piano carbone è stato possibile installare il piano aggiuntivo carbone; per l'iniezione dell'aria nella parte inferiore della camera di combustione, si è utilizzato l'ugello del comparto olio, escludendo il polverizzatore. Lo spostamento dei bruciatori olio e l'inserimento di quelli carbone ha comportato una serie di problemi a cominciare dalle differenze di ingombro dei comparti. Infatti il nuovo comparto carbone ha una luce verticale di 406 mm, a differenza dei 361 mm del comparto aria da eliminare. I mancanti 45 mm sono stati recuperati riducendo l'intercapedine del fondo cassonetto bruciatori da 50 a 5 mm.

Dopo lo svuotamento dei vani esistenti, si è proceduto al taglio dei setti divisorii ed alla realizzazione di quelli nuovi; i perni e gli snodi di comando comparto olio sono stati spostati nella nuova posizione; sono stati realizzati e montati perni e snodi dei nuovi bruciatori carbone e questi ultimi sono stati montati in sede. I bruciatori aggiuntivi sono stati posizionati adiacenti al primo piano carbone senza interposizione di aria ausiliaria; pertanto il relativo rilevatore di fiamma è stato fissato ai sottostanti ugelli olio.

La totalità delle modifiche apportate nel corso degli anni e nei diversi interventi di ammodernamento hanno permesso, secondo il Gestore, un'ottimizzazione del processo di combustione che, a parità di apporto termico in caldaia e di carico elettrico erogato dal gruppo di produzione, ha consentito una sensibile riduzione delle emissioni inquinanti ed in particolare della concentrazione degli NOx.

Per entrambi i gruppi di produzione, gruppo 1 e gruppo 2, rispetto ai valori originari di progetto di circa 850 mg/Nm³ in uscita dal camino si ha, nell'attuale configurazione di funzionamento, un valore medio annuale di circa 450 mg/Nm³, nel rispetto degli attuali limiti ambientali.

Il beneficio conseguente agli interventi di modifica ed ammodernamento ha determinato un dimezzamento del valore di origine.

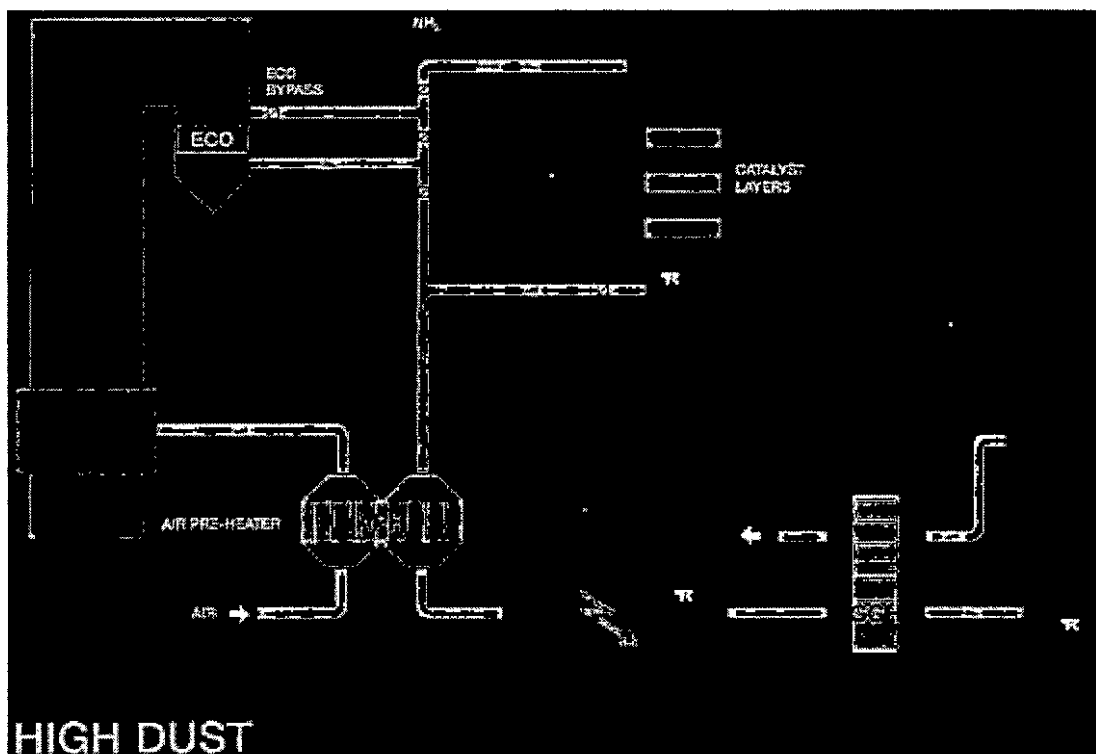
6.5. La configurazione impiantistica futura come adeguamento alle BAT

Considerati gli interventi di modifica già effettuati nell'ambito delle tecniche di riduzione primaria degli NOx, cioè direttamente nel processo di combustione, e ritenendo gli stessi non ulteriormente migliorabili in quanto raggiunti i limiti tecnologici e di processo, si descrive, nel seguito, il progetto di A2A S.p.A. di ulteriore riduzione delle emissioni di NOx attraverso l'implementazione di un nuovo sistema di trattamento dei gas di scarico con tecnologia SCR.

E' stata progettata una configurazione "High Dust", come soluzione più comunemente impiegata per gli impianti termoelettrici a carbone, che tecnicamente ha il vantaggio di evitare il riscaldamento dei gas in quanto si sfruttano le alte temperature degli stessi all'uscita del banco economizzatore di caldaia per avere le condizioni termiche ottimali e quindi il completamento delle reazioni chimiche di riduzione degli NOx nell'attraversamento dei reattori catalitici selettivi.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE



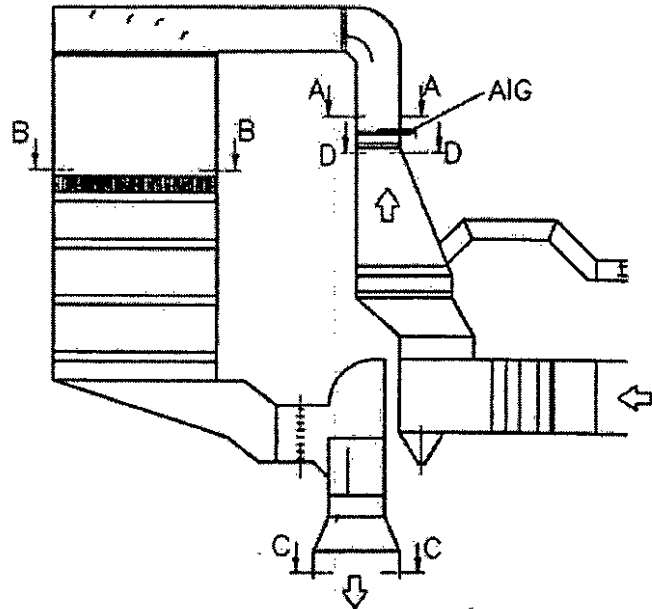
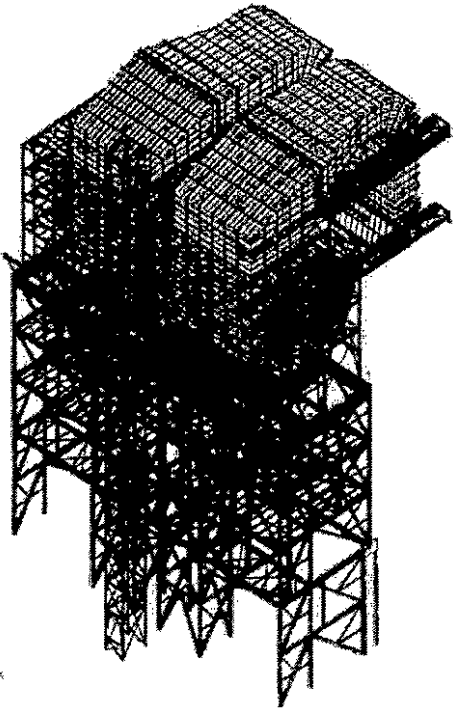
Si rappresentano, nello schema allegato, il processo e le principali reazioni chimiche che, per effetto dell'iniezione di una miscela di ammoniaca e vapore acqueo, avvengono nei fumi prodotti dalla combustione: l'ammoniaca, in presenza di ossigeno favorisce la riduzione degli ossidi di azoto (NO ed NO_2) per produrre azoto libero (N_2) e acqua sotto forma di vapore.

Sono previsti più banchi catalizzatori in serie (tipicamente 3) per garantire un'efficienza di riduzione degli $\text{NO}_x > 80\%$.

E' stata studiata, da parte del Gestore, con tecniche avanzate di calcolo numerico su modelli 3D, una configurazione geometrica tale da ottimizzare la fluidodinamica dei gas e per fare in modo che i filetti fluidi siano al meglio "guidati" all'interno dei condotti sia per ridurre le perdite di carico concentrate e distribuite sia per garantire una distribuzione uniforme ed omogenea dei flussi nell'attraversamento dei banchi catalitici e favorire quindi le reazioni di abbattimento degli NO_x . Si sono inoltre studiate soluzioni costruttive che consentano di limitare i lavori di allacciamento per i quali è necessaria la fermata e l'indisponibilità del gruppo di produzione e favoriscano la costruzione del nuovo Denitrificatore con gruppi in regolare funzionamento. Una volta predisposte le flange di interfaccia ed interconnessione con gli esistenti condotti fumi (lavori per i quali sarà necessaria una fermata dei gruppi di produzione), saranno effettuate le opere civili di fondazione, costruite le strutture portanti e montate in opera i nuovi DeNOx opportunamente pre-assemblati in fabbrica, mantenendo i gruppi in regolare esercizio. Sarà necessaria un'ulteriore fermata per consentire i collegamenti finali.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE



Dalla nuova configurazione non si attendono ulteriori impatti sulle componenti ambientali, di entità tali da essere rappresentati e/o apprezzati attraverso specifiche indagini e analisi di rischio.

Relativamente al progetto presentato, il Gestore fa le seguenti precisazioni di merito:

- **Bilanci energetici:** il sistema di abbattimento degli NOx, di nuova installazione, richiederà complessivamente una potenza elettrica aggiuntiva pari a circa 200 kW (100 kW per singola linea). Il maggior consumo di energia elettrica dalle due linee risulta ininfluente rispetto agli attuali impieghi già sostenuti per i servizi ausiliari necessari a gestire il sistema produttivo;

- potenza totale attualmente impegnata: 13.500 kW;

- nuova potenza impegnata con i sistemi di abbattimento in funzione: 13.700 kW.

- **Clima acustico:** con i sistemi di abbattimento fumi in esercizio non sono previste modifiche del clima acustico che attualmente caratterizza il sito industriale ai limiti del perimetro di proprietà.

La particolare geometria dei condotti, le condizioni fluido dinamiche interne agli stessi e le condizioni di progetto che saranno imposte sulle tamponature esterne (potenza sonora a 1 m < 75 dBA), non determineranno incremento della potenza sonora rispetto alla configurazione attuale. Tutta la componentistica meccanica di supporto risulterà opportunamente insonorizzata.

- **Rischi di sversamento al suolo e in acque superficiali:** il nuovo impianto di denitrificazione (DeNOx) necessita di serbatoi di stoccaggio, stazioni di pompaggio e linee di distribuzione della soluzione ammoniacale. Il sistema sarà progettato in modo da non consentire la possibilità di scarichi liquidi da inviare al sistema di trattamento acque; gli eventuali spurghi o condense saranno completamente riciclati e riciccolati nuovamente ai serbatoi di stoccaggio.

- **Recupero ed eliminazione di rifiuti:** l'unico incremento di rifiuti, rispetto alla configurazione precedente, è determinato dallo smaltimento dei catalizzatori esausti (tipicamente dopo circa 20.000 h di esercizio) che saranno classificati con codice CER 160802 e conferiti a recupero o smaltimento.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

6.6. Cronoprogramma di attuazione

Il Gestore ha interpellato case costruttrici di sistemi di trattamento dei fumi prodotti dalla combustione di carbone all'interno di generatori di vapore, sia per avere riscontro tecnico (da cui sono emerse le considerazioni tecniche e le scelte impiantistiche di cui al punto precedente) sia per avere un programma cronologico di realizzazione dell'opera e della conseguente messa in servizio.

Da uno studio di dettaglio per la centrale di Monfalcone, con riferimento alle peculiarità impiantistiche dello specifico sito e con riferimento agli spazi ed agli ingombri volumetrici disponibili, ed in comparazione ad interventi già realizzati e di complessità simile, il Gestore dichiara che, dalla data di formalizzazione dell'ordine alla ditta Appaltatrice, il tempo necessario per la fornitura, il montaggio in opera, l'avviamento e la messa in servizio del nuovo impianto di denitrificazione dei fumi è di 24 mesi.

In considerazione dell'iter procedurale per la pubblicazione del bando di gara e per la conseguente aggiudicazione contrattuale, si specificano nella seguente tabella le scadenze temporali del programma completo:

attività	scadenza
Redazione specifiche tecniche e avvio iter di gara d'appalto	luglio 2013
Lavori propedeutici e di predisposizione flange di interfaccia sui condotti gas di entrambi i gruppi	ottobre/novembre 2013 (fermate programmate)
Aggiudicazione contratto per progettazione, fornitura e montaggio in opera dei nuovi DeNOx	gennaio 2014
Costruzione e montaggio in opera dei nuovi DeNOx (costruzione in parallelo su entrambi i gruppi) con gruppi in esercizio	2014 / 2015
Collegamenti meccanici, elettro-strumentali dei nuovi DeNOx ed allacciamenti funzionali all'impianto esistente	ottobre/novembre 2015 (fermate programmate)
Collaudo e messa in servizio per esercizio commerciale e continuativo	dicembre 2015

6.7. Conclusioni e proposte operative

Dalla disamina e descrizione dei punti di cui alla relazione si evince che il Gestore ritiene che la prescrizione di adeguamento dei gruppi 1 e 2 ai valori emissivi di NOx nel rispetto delle BAT è conseguibile attraverso la costruzione ed il montaggio in opera di un nuovo sistema di trattamento dei gas di scarico con tecnologia SCR in configurazione "High Dust" e mantenendo le attuali tecniche di riduzione primaria degli NOx, direttamente nel processo di combustione, in quanto ritenute già conformi alle MTD e al limite tecnologico e di processo.

Il Gestore, tenuto anche conto dell'entrata in vigore al 01/01/2016 dei nuovi e più restrittivi Valori Limite Emissivi della Direttiva 2010/75/UE, il cui recepimento in Italia è in itinere, non ritiene di poter rispettare la scadenza temporale prescritta in AIA del 24/03/2014 e pertanto chiede la proroga



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

sul programma temporale di attuazione degli interventi previsti per un periodo di circa 21 mesi, con ultimazione lavori alla data del 31/12/2015.



7. ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI MODIFICA DI AIA E VERIFICA DI CONFORMITÀ AI CRITERI IPPC

Il riferimento per le tecnologie di controllo delle emissioni e in particolare per quelle di NOx per i generatori di vapore e le linee di trattamento gas di scarico degli impianti termoelettrici alimentati a carbone è il Documento "Integrated Pollution Prevention and Control - Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants – edizione 2006" che definisce le BAT nel rispetto del Documento di Riferimento (BRef) e con riferimento a "Article 16(2) of Council Directive 96/61/EC (IPPC Directive)".

I gruppi in servizio nella centrale sono a Carbone e Biomasse (GR1 e GR2) e ad OCD BTZ, pertanto si sono presi come riferimento i BRef per il confronto delle MTD relative a impianti > di 300 MWt, con le diverse tipologie di combustibili.

7.1. Emissioni in atmosfera

7.1.1. Carico, scarico, stoccaggio e manipolazione di combustibili solidi e di additivi

MTD: Stoccaggio e movimentazione: stoccaggi coperti, cumuli spruzzati con acqua e aggiunte, riduzione della generazione di polveri diffuse, trasporto su nastri chiusi e in leggera depressione.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

Stato: Applicata

Il gestore dispone di sistemi per lo scarico del carbone via terra tramite cisterne e scarrabili; e via mare tramite navi.

Lo scarico del carbone è effettuato da due ponti gru ed una gru con asse di rotazione verticale in grado di scaricare direttamente su nastro trasportatore chiuso o nel parco. In quest'ultimo il carbone viene sistemato in cumuli tramite macchine operatrici. Viene posta particolare cura nella compattazione del carbone stoccato, effettuata dalle stesse macchine operatrici, al fine di prevenire la polverosità emessa.

Il parco è circondato da un muro di contenimento ed è munito di un impianto di umidificazione a spruzzo con possibilità di additivazione, realizzato con lance orientabili, e di un sistema di drenaggio delle acque meteoriche e di dilavamento, che vengono raccolte in vasche di decantazione e successivamente convogliate all'impianto di trattamento acque reflue. Specifiche procedure ambientali e di esercizio ne disciplinano l'utilizzo. L'autonomia di funzionamento è pari a circa un mese. La movimentazione del carbone è pertanto minimizzata.

Il trasporto del carbone ai silos bunker di caldaia avviene mediante un sistema di nastri trasportatori chiusi con cappottature a tenuta di polvere, installati in gallerie chiuse, provvisti di impianto di ventilazione per mantenerle in depressione. I collegamenti tra un nastro e l'altro sono realizzati con tramogge installate in torri di trasferimento in depressione ed a tenuta di polvere.

La macinazione avviene con trasporto pneumatico. Tutti gli impianti sono dotati di idonei sistemi di filtrazione per la separazione dell'aria dal polverino della biomassa.

Il deposito carbone, è a cielo aperto. Lo scarico del carbone avviene con sistema a benna su nastro trasportatore od a terra muniti di tegoli fissi e mobili.

Lo stoccaggio di biomasse vegetali e animali viene effettuato in silos da automezzo che scarica a tenuta.

Per entrambe le tipologie di biomassa l'intero processo di trasporto, stoccaggio e movimentazione è confinato. Le biomasse vengono introdotte direttamente in camera di combustione, senza manipolazione da parte degli operatori, attraverso impianto di dosaggio.

Infine, un sistema automatico provvede ad impedire l'introduzione delle biomasse in caldaia se non vengono soddisfatte alcune condizioni, tra queste la più rilevante è il superamento e il mantenimento in camera di combustione di una temperatura superiore a 850 °C.

7.1.2. Carico, scarico, stoccaggio e manipolazione di combustibili liquidi e di additivi

MTD: I serbatoi di combustibile devono essere raggruppati in bacini di contenimento. Il bacino di contenimento deve essere progettato per contenere tutto o parte del volume (dal 50% al 75% della massima capacità di tutti i serbatoi o perlomeno il volume massimo del più grande serbatoio). Le aree di stoccaggio devono essere progettate in modo che le perdite dalle porzioni superiori dei serbatoi e dai sistemi di distribuzione ed erogazione siano intercettate e contenute nel bacino di contenimento.

Il combustibile contenuto nel serbatoio deve essere visibile su display e associato agli allarmi in uso.

I serbatoi di stoccaggio devono essere dotati di sistemi di controllo automatico e di sistemi di erogazione atti a prevenire traboccamenti dai serbatoi medesimi. (BRef pag 395)

Stato: Parzialmente applicata

Il parco olio combustibile è costituito, ad oggi, da serbatoi ubicati nell'area di centrale. L'approvvigionamento dell'olio avviene tramite piccole petroliere.

Il trasferimento dell'olio combustibile denso ai bruciatori avviene mediante un sistema di tubazioni di trasporto e di ricircolo ed elettropompe.

Sono presenti bacini di contenimento per prevenire emissioni di liquidi incontrollate al parco nafta, area di stoccaggio combustibili liquidi e vasche acque acide e oleose.

7.1.3. Emissioni di polveri e metalli da combustione di carbone

MTD: Utilizzare un precipitatore elettrostatico (ESP) o un filtro a manica (FF). (Bref LCP pag 270)

Monitoraggio in continuo delle polveri. Monitoraggio periodico di Hg (ogni 4 - 12 mesi)



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETRICA DI MONFALCONE

Prestazioni:

ESP: riduzione > 99,5%

FF: riduzione > 99,95%

Livelli di emissioni di polveri con ESP o FF in combinazione con FGD (umido):

5 – 20 mg/Nm³ (media giornaliera, condizioni standard, O₂ = 6%, tipica situazione di carico)

Stato: applicata

ESP sono presenti sui gruppi 1,2, con efficienze di rimozione di 99,6%

I livelli di emissione delle polveri sono in linea con le MTD.

Il monitoraggio in continuo delle polveri è effettuato, e ai sensi dell'AIA del 24/03/2009, prot. DSA-DEC-2009-0000229, sono effettuati semestralmente i controlli su Hg.

7.1.4. Emissioni di polveri e metalli da combustione di olio combustibile

MTD: Utilizzare un precipitatore elettrostatico (ESP). (Bref LCP pag 397)

Monitoraggio periodico dei metalli pesanti. (Bref LCP pag 397- Frequenza: una volta ogni 4-12 mesi)

Prestazioni:

ESP: riduzione > 99,5%

FF: riduzione > 99,5%

Livelli di emissioni di polveri con ESP/FF/in combinazione con FGD (umido): 5 – 20 mg/Nm³

Stato: applicata

L'efficienza di rimozione dell'ESP presenti sui GR 3 e 4 è pari all'85 %, al di sotto delle prestazioni MTD. Per tutti i camini, i livelli di emissione delle polveri sono in linea con le MTD.

Il monitoraggio periodico dei metalli pesanti viene effettuato, ai sensi dell'AIA del 24/03/2009, prot. DSA-DEC-2009-0000229,

7.1.5. Emissioni di SO₂ da combustione di carbone (pag 272 BRef)

MTD

- Combustibile a basso tenore di zolfo
- Tecniche di desolfurazione dei fumi
- Scrubber ad acqua di mare
- Riduzione combinata di NO_x e SO_x

Prestazioni:

Scrubber a umido: riduzione 92 – 98%

Spray dry scrubber: riduzione 80 – 92%

Emissioni SO₂: 20 –200 mg/Nm³

Stato: Applicata

I GR 1 e 2 utilizzano carbone BTZ (S < 1%). Inoltre la Centrale ha completato nel 2008 la costruzione di un impianto di desolfurazione che utilizza un processo ad umido del tipo calcare-gesso (flue-gas desulphurization wet) a servizio di entrambe le sezioni a carbone.

Il consumo orario di calcare è pari a circa 4 t/h. L'approvvigionamento (in polvere) avviene tramite autocisterne. Invece, la produzione oraria di gesso è pari a circa 7 t/h e, in attesa del conferimento a terzi, il gesso è stoccato in un apposito capannone dotato di tutte le attrezzature per la movimentazione e il carico.

L'acqua proveniente dal processo di filtrazione e lavaggio è in parte inviata all'ITAR e in parte recuperata a reintegro del processo. Come garanzia contrattuale il desolfatore ha una efficienza di abbattimento delle concentrazioni di SO₂ pari al 92%. Tale valore corrisponde pertanto al minimo garantito, ma nelle condizioni di normale esercizio si possono avere prestazioni anche superiori..

Nel processo di combustione il gestore nella configurazione attuale utilizza quattro combustibili bruciati in



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

quantità variabili in funzione di decisioni gestionali e vincoli ambientali:

- Carbone e biomasse;
- OCD BTZ e gasolio per l'avviamento.

7.1.6. Emissioni di SO₂ da olio combustibile

MTD:

- Combustione di olio e gas (pag 390)
- Utilizzare olio a basso tenore di zolfo e/o tecniche di desolfurazione dei fumi (FGD) (Bref LCP pag 397)
- Riduzione combinata di NO_x e SO_x

Prestazioni:

Scrubber a umido: riduzione 92 – 98%
Spray dry scrubber: riduzione 85 – 92%
Emissioni SO₂: 50 – 200 mg/Nm³

Stato: Non applicata

I gruppi 3 e 4 utilizzano come combustibile sia olio BTZ che gasolio. La situazione impiantistica attuale non permette di avere emissioni di SO₂ nel range delle MTD.

I gruppi 3 e 4 sono fuori servizio dalla fine del 2012 (comunicazioni del gestore con nota del 24/09/2012, prot. 2012-A2A-011845-P, e con nota del 20/12/2012, prot. 2012-A2A-015805-P).

7.1.7. Emissioni di NO_x da combustione di carbone

MTD : Utilizzo di misure primarie in combinazione con misure secondarie come SCR o tecniche combinate (queste ultime sono a pag 117 BREF)

Prestazioni Livelli di emissione NO_x: 90 –200 mg/Nm³

Stato: Non applicata

Il GR 1 e 2 sono dotato di bruciatori Low NO_x e OFA.

L'impianto allo stato attuale non è dotato di DeNO_x SCR. L'installazione di DeNO_x verrà effettuata entro il 31/12/2015.

Considerando che il processo di combustione nella configurazione attuale utilizza tre combustibili bruciati in quantità che il gestore dichiara variabili in funzione di decisioni gestionali e vincoli ambientali:

- Carbone e biomassa
- Gasolio per avviamento

le emissioni di NO_x dichiarati dal gestore risultano non compresi nel range superiore indicato dal BREF relativo alla combustione di solo carbone (range meno restrittivo).

7.1.8. Emissioni di NO_x da combustione di olio combustibile

MTD: Utilizzo di misure primarie in combinazione con SCR o altre tecniche "end-of-pipe" (Bref LCP pag 399)

Misure primarie (Bref LCP pag 392)

- Eccesso d'aria ridotto;
- Bruciatori a bassa emissione di NO_x (bruciatori a bassa emissione di NO_x di seconda e terza generazione);
- Ricircolazione dei gas combusti (FGR, flue gas recirculation),



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

- combustione multifase (reburning);
- air staging (OFA)

Misure secondarie (Bref LCP pag 392)

- riduttori selettivi catalitici (SCR) e riduttori selettivi non catalitici (SNCR)
- tecniche combinate per la riduzione di NOx e SO₂.

Prestazioni: Livelli di emissione NOx: 50 – 150 mg/Nm³

Stato: Parzialmente applicata

I gruppi 3 e 4 utilizzano come combustibile sia olio BTZ, che gasolio in avviamento.

La situazione impiantistica attuale permette di avere emissioni di NOx nel range suggerito (149,8 mg/Nm³) dalle MTD relativi alla combustione di solo OCD (range meno restrittivo).

I gruppi 3 e 4 sono fuori servizio dalla fine del 2012 (comunicazioni del gestore con nota del 24/09/2012, prot. 2012-A2A-011845-P, e con nota del 20/12/2012, prot. 2012-A2A-015805-P).

7.1.9. Emissioni di CO da combustione di carbone (BRef LCP pag 279)

MTD: Completa combustione, unitamente alla corretta progettazione della camera di combustione, utilizzo di sistemi di monitoraggio in continuo e tecniche di controllo di processo ad alte prestazioni ed infine attraverso un'attenta manutenzione del sistema di combustione.

Prestazioni: Un sistema ottimizzato per la riduzione di NOx comporterà anche livelli di CO di 30 - 50 mg/Nm³

Stato: Parzialmente applicata

Dai dati storici (2011) il gestore dichiara i valori di emissione di CO di 21,3 e 24,1 mg/Nm³ rispettivamente su GR 1 e GR2 entro il range delle MTD.

7.1.10. Emissioni di CO da combustione di olio (BRef LCP pag 401)

MTD: Completa combustione, unitamente alla corretta progettazione della camera di combustione, utilizzo di sistemi di monitoraggio in continuo e tecniche di controllo di processo ad alte prestazioni ed infine attraverso un'attenta manutenzione del sistema di combustione.

Prestazioni: 30 – 50 mg/Nm³

Stato: Parzialmente applicata

Dai dati storici il gestore dichiara il valore di emissione di CO dai GR 3 e 4 pari rispettivamente a 16,0 mg/Nm³ e 32,7 mg/Nm³ entro il range di prestazione MTD.

I gruppi 3 e 4 sono fuori servizio dalla fine del 2012 (comunicazioni del gestore con nota del 24/09/2012, prot. 2012-A2A-011845-P, e con nota del 20/12/2012, prot. 2012-A2A-015805-P).

7.1.11. Emissioni di HF e HCl da combustione di carbone (BRef pag 279)

MTD: Scrubber a umido e spray dryer (BAT per la riduzione di SO₂)

Prestazione: Riduzione HCl e HF: 98 - 99 %

Livelli di emissione:

HCl: 1 – 10 mg/Nm³

HF: 1 – 5 mg/Nm³

Stato: Non applicata

Il GR 1 e 2 con i desolfuratori a umido, oltre a essere una MTD per la riduzione di SO₂, è una tecnica che permette la riduzione delle concentrazioni di HF e HCl.

I livelli di emissione di fluoro, cloro e loro composti vengono controllati in occasione della campagna semestrale per la misura dei microinquinanti al camino.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

7.1.12. Ammoniaca

<i>MTD</i> : Utilizzo sistemi SCR e SNCRE
<i>Prestazioni</i> : La concentrazione di ammoniaca associata con l'utilizzo di sistemi SCR e SNCR è stimata in non più di 5 mg/Nm ³
<i>Stato</i> : Non applicabile perché il DeNO _x non è attualmente installato.

7.2. Scarichi idrici

<i>MTD</i> : Trattamento acque di scarico con flocculazione o sedimentazione, filtrazione, scambio ionico e neutralizzazione
Prestazioni I livelli di emissione associati alle BAT per il trattamento delle acque reflue dell'impianto sono: - COD : < 150 mg/l; - F : 1 – 30 mg/l; - Composti nitrati: < 50 mg/l; - Solidi 5 – 30 mg/l; - Solfati 1.000 – 2.000 mg/l; - Solfuri < 0,2 mg/l; - Solfiti 0,5 – 20 mg/l; - Cd < 0,05 mg/l; - Cr < 0,5 mg/l; - Cu < 0,5 mg/l; - Hg 0,01 – 0,02 mg/l; - Ni < 0,5 mg/l; - Pb < 0,1 mg/l; - Zn < 1 mg/l
<i>Beneficio ambientale</i> : Rimozione di fluoro, metalli pesanti, COD e particolati.
<i>Stato</i> : Applicata Le acque reflue industriali sono trattate nell'impianto di trattamento ITAR presente in centrale, in cui vengono sottoposte ad operazioni di neutralizzazione, chiari-flocculazione e filtrazione.

7.2.1. Riduzione dell'ammoniaca

<i>MTD</i> : Trattamento con stripping ad aria, precipitazione o biodegradazione ³
<i>Beneficio ambientale</i> : Riduzione contenuto di ammoniaca

3 BAT solo se il contenuto di ammoniaca negli scarichi idrici è alto a causa della presenza di SCR/SNCR utilizzato insieme (upstream) all'FGD



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

Stato: : Non applicabile perché l'impianto attualmente non utilizza ammoniaca

7.2.2. Rigenerazione dei demineralizzatori e dei sistemi di trattamento delle acque di condensa/alimentazione (letti misti, osmosi inversa, resine a scambio ionico, ecc.)

MTD: Trattamento mediante neutralizzazione e sedimentazione⁴

Beneficio ambientale: Riduzione acqua scaricata

Stato: Applicata

Le acque provenienti dall'impianto di demineralizzazione sono sottoposte a trattamento nell'impianto. Le acque con carico chimico quali le acque provenienti dalla rigenerazione delle resine, sono inviate a trattamento in impianto.

7.2.3. Utilizzo di processi - operazioni a circuito chiuso

Beneficio ambientale: Riduzione acque reflue scaricate

Stato:

Le acque reflue provenienti dalla zona di desolfurazione saranno coltate all'impianto di trattamento chimico-fisico delle acque reflue di centrale. Tale sezione non produrrà reflui in uscita (scarico zero) grazie all'utilizzo di un evaporatore e di un cristallizzatore finale.

Le restanti acque reflue provenienti anche dall'interno e dai piazzali circostanti il deposito gessi, saranno soggette ad un trattamento chimico - fisico simile a quello già in uso.

7.2.4. Lavaggio dei boiler, dei preriscaldatori ad aria e dei precipitatori elettrostatici

MTD: trattamento di neutralizzazione, esecuzione di operazioni a circuito chiuso, ripristino attraverso metodi di pulizia a secco

Beneficio ambientale: Riduzione acqua scaricata

Stato: l'acqua di lavaggio del turbogas e della caldaia viene inviata in un'apposita vasca.

7.2.5. Raccolta acque superficiali

MTD: sedimentazione, trattamento chimico e riutilizzo interno; utilizzo di sistemi di separazione dell'olio (oil trap)

Beneficio ambientale: Riduzione acqua scaricata; minore rischio di contaminazione di acqua e suolo

Stato: Le acque meteoriche provenienti dalle aree di stoccaggio combustibili (sia carbone che olio combustibile) e che quindi possono essere inquinante da polveri, componenti carboniose, oli, sono inviate all'impianto di trattamento acque reflue.

In particolare le acque potenzialmente inquinate da olio, provenienti dal drenaggio dei pavimenti vengono trattate in un sistema che funziona da separatore API. La separazione acqua-olio finale è fatta in un

⁴ Effetto cross media: produzione di fango che necessita di disidratazione prima di essere smaltito



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

separatore API; i fanghi prodotti vengono rimossi ed inviati a smaltimento.

7.3. Gestione dei rifiuti

MTD: Presenza di un sistema di gestione ambientale che preveda la quantificazione annua dei rifiuti prodotti, un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi. Presenza di buone procedure operative e di manutenzione dell'impianto.

Caratterizzazione dei rifiuti attraverso analisi chimiche, separazione dei rifiuti in base alla loro tipologia, sistema interno di rintracciabilità di rifiuti.

Per l'impianto di trattamento acque reflue ottimizzare lo stesso anche attraverso una diminuzione del volume dei fanghi prodotti.

Stato: Applicata

La presenza di un impianto di desolforazione produce come sottoprodotto una sospensione acquosa di gesso umido per circa 7 t/h. In condizioni normali, non è previsto alcun conferimento a discarica.

Inoltre è predisposto un sistema di caricamento dei mezzi di trasporto (camion) ed un deposito gessi, completamente chiuso, adeguato come dimensioni per lo stoccaggio, dotato di attrezzature per la movimentazione per limitare la polverosità emessa all'esterno.

Le dimensioni del deposito di gesso sono :

- volume di accumulo: 3000 t;
- superficie totale a piano campagna: 980 m2 circa;
- altezza di accumulo del gesso: 12 m;
- capacità utile di accumulo gesso trattato: 2820 t.

La pavimentazione del locale di stoccaggio è in calcestruzzo armato. Le operazioni di messa a parco e ripresa sono automatizzate.

Le ceneri da carbone ed i gessi prodotte dai gruppi 1 e 2 vengono conferiti quasi interamente ai cementifici ed all'industria del calcestruzzo, salvo quantità minime invendute che sono conferite a discarica.

La Centrale invia normalmente ad imprese autorizzate al recupero i fanghi da impianto ITAR, i rottami metallici ferrosi e non ferrosi, spezzoni di cavi elettrici, olio esausto lubrificante e isolante, accumulatori al piombo, rottami di legno, carta e cartoni, rifiuti derivanti dall'attività di manutenzione aree verdi.

Gli oli usati e le batterie al piombo vengono conferiti ai Consorzi obbligatori..

Le altre tipologie di rifiuti vengono conferite ad appositi impianti di recupero gestiti da Terzi. Globalmente la Centrale riesce a recuperare il 98% circa dei rifiuti prodotti.

7.4. Contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee

MTD: I serbatoi di olio combustibile devono essere raggruppati in bacini di contenimento. Il bacino di contenimento deve essere progettato per contenere tutto o parte del volume (dal 50% al 75% della massima capacità di tutti i serbatoi o perlomeno il volume massimo del più grande serbatoio).

Le aree di stoccaggio devono essere progettate in modo che le eventuali perdite dalle porzioni superiori dei serbatoi e dai sistemi di distribuzione ed erogazione siano intercettate e contenute nel bacino di contenimento.

Il combustibile contenuto nel serbatoio deve essere visibile su display e associato agli allarmi in uso.

I serbatoi di stoccaggio devono essere dotati di sistemi di controllo automatico e di sistemi di erogazione atti a prevenire traboccamenti dai serbatoi medesimi (Bref LCp pag 395).



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

Le tubazioni devono essere posizionate in sicurezza in aree fuori terra così che le perdite possano essere individuate velocemente ed in modo che il danno causato da veicoli o da altri equipaggiamenti possa essere prevenuto.

Se si utilizzano delle tubazioni interrate, il loro percorso deve essere documentato e segnalato e devono essere adottati sistemi di scavo in sicurezza.

Le tubazioni interrate devono essere del tipo a doppia parete con controllo automatico dell'intercapedine e devono prevedere speciali sistemi di costruzione (tubazioni in acciaio, connessioni saldate, assenza di valvole, ecc.). (Bref LCp pag 395)

Stato

Il gestore produce informazioni circa lo stato di inquinamento del suolo e del sottosuolo.

L'unico potenziale pericolo è costituito da spandimenti, in caso di incidente, dei serbatoi di stoccaggio di OCD e di oli di lubrificazione e additivi chimici. Il rischio di contaminazione è ridotto, poiché il gestore dichiara che sono adottati idonei provvedimenti per evitare i possibili rilasci di sostanze nocive.

Il gestore effettua controlli semestrali su 4 piezometri al fine di monitorare l'acqua di falda.

7.5. Inquinamento acustico

MTD: Adozione di tutte le misure e gli interventi necessari ad una riduzione della rumorosità delle apparecchiature di Centrale

Beneficio ambientale: Riduzione inquinamento acustico

Stato: Attualmente il comune di Monfalcone non ha ancora adottato il piano di zonizzazione acustica. Nell'assetto costituito dalla configurazione impiantistica con i soli gruppi 1,2 con desolfurazione in funzione, il Gestore ha evidenziato il rispetto dei limiti assoluti di emissione ed immissione (diurni e notturni) secondo i criteri del D.P.C.M. 01/03/1991.



8. CONSIDERAZIONI FINALI E PROPOSTE DI PRESCRIZIONI

Nel presente capitolo vengono proposte le prescrizioni tecniche di natura generale applicabili all'impianto sviluppate sulla base di quanto riportato nella precedente versione del parere istruttorio (prot. CIPPC-00-2014-0000664 del 20/03/2014).

8.1.Capacità produttiva

Il Gestore dovrà attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA; ad ogni modifica del ciclo produttivo dovrà preventivamente informare l'Autorità competente e di controllo, fatto salvo le eventuali ulteriori procedure previste dalla normativa.

8.2.Approvvigionamento e gestione dei combustibili e di altre materie prime

In merito all'approvvigionamento di materie prime e combustibili il Gestore è autorizzato all'utilizzo dei seguenti combustibili definiti nelle caratteristiche merceologiche ai sensi delle normative vigenti:

- gasolio e olio combustibile denso (per la sola fase di avviamento o anomalie); il calore di combustione derivante dall'utilizzo di OCD in situazioni straordinarie non deve superare il 5% del calore totale utilizzato;
- carbone (per l'alimentazione ordinaria dei Gruppi 1 e 2)
- biomasse vegetali e animali nelle modalità e nei termini previsti nell'autorizzazione della Provincia di Gorizia n. 31792/06.

Il gestore deve caratterizzare i combustibili ai sensi dell'allegato X, alla Parte V del D.Lgs.152/06, in termini di portata, pressione, potere calorifico e composizione media dei componenti principali e per i liquidi in termini di viscosità, percentuali di acqua e sedimenti, di zolfo, di residuo carbonioso, di nichel e vanadio, di ceneri e di PCB/PCT con le modalità e frequenza indicate nel piano di monitoraggio e controllo al quale si rimanda.

In merito all'alimentazione e gestione delle materie prime e combustibili, anche in co-combustione, è necessario che vengano rispettati i seguenti sistemi e misure:

- devono essere adottati dispositivi che impediscano, durante le fasi carico e scarico dalle navi, la caduta di carbone in acqua;
- alla fine dello scarico deve essere eseguita la pulizia delle banchine e delle aree sottostanti i percorsi dei nastri trasportatori;
- le acque piovane che ricadono sul parco devono essere raccolte da canalette perimetrali e sottoposte ad idoneo trattamento prima di essere scaricate nel corpo ricettore;
- deve essere adottato idoneo sistema di scarico del carbone tale da ridurre al minimo la produzione di emissioni di polveri;



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

- lo scarico navi e lo stoccaggio a parco deve essere fatto con idonee misure e pratiche gestionali per evitare l'eventuale rilascio di polvere;
- il trasporto del carbone deve essere realizzato su nastri intubati in depressione;
- i mulini per la macinazione della biomassa devono essere dotati di trasporto pneumatico per l'iniezione in caldaia;
- tutti gli impianti in depressione dovranno essere dotati di idonei sistemi di filtrazione per la separazione dell'aria dal polverino della biomassa;
- le aree di stoccaggio della biomassa devono essere delimitate e separate dal carbonile, predisponendo appositi impianti di triturazione della biomassa stessa e relativi sistemi di abbattimento delle polveri;

8.3. Emissioni in aria

8.3.1. Emissioni convogliate

Di seguito sono riportati i valori limite e prescrizioni che autorizzano e regolamentano le emissioni inquinanti in atmosfera. Le seguenti indicazioni sono utili alla lettura ed interpretazione dei valori proposti:

Punti di Emissione PE1 e PE2 (Gruppi 1 e 2 a carbone e biomasse)

Altezza	150 metri
Sezione	9,61 mq
Portata max fumi secchi CF1	505.000 Nmc/h
Portata max fumi secchi CF2	523.000 Nmc/h

I Gruppi 1 e 2 a configurazione termoelettrica convenzionale, alimentati a carbone e biomasse, vengono autorizzati considerando la desolforazione dei fumi. Poiché il Gestore non fornisce indicazioni prestazionali per i desolforatori, viene assunto un valore di abbattimento almeno del 92% (rif. LG, pg 111). In base a questa considerazione viene proposto un valore limite per le emissioni di SO₂ derivante dal calcolo dell'abbattimento conseguibile e basato sui dati dichiarati dal gestore alla capacità produttiva.

Inoltre i Gruppi 1 e 2 vengono autorizzati considerando quanto già attuato in termini di contenimento e riduzione delle emissioni di polveri ed NO_x. In particolare su questi ultimi si considera che la combinazione dell'impiego di bruciatori Low NO_x e sistema OFA consente di ottenere una riduzione del 70% (rif. BRef LCP, pg 186) delle emissioni rispetto ad una emissione incontrollata (9 kg NO_x per tonn di carbone polverizzato combusto, fonte AP-42 US EPA). Il Gestore si impegna ad installare, entro il 31/12/2015, un sistema DeNO_x che permetterà di rispettare le concentrazioni limite stabilite dal BRef e dalla Direttiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio e recepite con D.Lgs 46/2014.

I valori limite da rispettare, espressi come media mensile delle medie orarie, per i punti di emissione PE1 e PE2 derivanti dai Gruppi 1 e 2 sono i seguenti:

Parametro	VLE (mg/Nmc)
-----------	--------------



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

SO ₂	200/220*
NOx espressi come NO ₂	500/550*
Polveri	30
CO	150

* per il 97% di tutte le medie di 48 h.

Dal 24/03/2014 dovrà essere rispettato come limite il flusso di massa per gli ossidi di azoto così come riportato:

Gruppo 1

Parametro	Massa (in t) autorizzata in emissione dal 24/3/2014 al 31/12/2015
NOx espressi come NO ₂	1414

Gruppo 2

Parametro	Massa (in t) autorizzata in emissione dal 24/3/2014 al 31/12/2015
NOx espressi come NO ₂	1464

Dall'entrata in esercizio e messa a regime del DeNOx, e comunque a far data del 01/01/2016 i valori limite da rispettare per le emissioni sono i seguenti:

Parametro	VLE (mg/Nmc)
SO ₂	200/220*
NOx espressi come NO ₂	180**
Polveri	20
CO	150

* per il 97% di tutte le medie di 48 h

**Il valore limite è su base giornaliera.

I punti di emissione PE1, PE2, dei Gruppi 1, e 2, devono rispettare i seguenti ulteriori limiti:

Parametro	VLE (mg/Nmc)
Acido Cloridrico (HCl)	10
Acido Fluoridrico (HF)	5
IPA (DM 25.8.2000)	0,01
Sostanze organiche volatili espresse come C totale	10
Metalli: Be, Cd+Hg+Tl	0,05
Metalli: -As+CrVI+Co+Ni(resp.)	0,50



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETRICA DI MONFALCONE

-Se+Te+Ni(polv) -Sb+CrIII+Mn+Pb+Cu+V	
---	--

I limiti di cui ai precedenti punti si applicano durante le ore di normale funzionamento dell'impianto, così come definito al punto e) paragrafo 1 della parte I dell'Allegato II alla Parte V del D. Lgs. 152/06. I valori limite di emissione espressi in concentrazione e il tenore volumetrico di ossigeno di riferimento si riferiscono al volume di effluente gassoso rapportato alle condizioni fisiche normali (0 °C e 0,1013 MPa) previa detrazione del tenore di vapore acqueo. Tutte le concentrazioni si intendono calcolate riportando le misure ad un tenore di O₂ di riferimento nei fumi pari al 6%.

I seguenti parametri: Temperatura di uscita dei fumi, Portata dei fumi, O₂, H₂O vap., SO₂, NO_x, CO e Polveri devono essere misurati in continuo.

Inoltre devono essere rispettate le prescrizioni del provvedimento di esclusione dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale del 27/02/2014, prot. DVA-2014-0005235 di seguito riportate.

- 1) Come già previsto dalla documentazione progettuale, il Piano di Monitoraggio e controllo dovrà essere integrato con il monitoraggio in continuo dello slip di ammoniaca.
- 2) In considerazione dello stato della qualità dell'aria nel Monfalconese e delle criticità riscontrate in merito alle concentrazioni in atmosfera di NO_x e di inquinanti secondari quali l'O₃, all'avvio del quarto anno di funzionamento dalla partenza dei gruppi 1 e 2 con SCR, dovrà in ogni caso essere rispettato un valore limite per gli NO_x calcolati come media giornaliera inferiore ai 180 mg/Nm³ da definire alla luce dei risultati del piano di monitoraggio ambientale/Piano di Monitoraggio e Controllo validati da ARPA Friuli Venezia Giulia. A tale scopo il proponente presenterà apposita relazione al ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per la relativa verifica di ottemperanza.

Punti di Emissione PE3 e PE4 (Gruppi 3 e 4 a olio combustibile)

I Gruppi 3 e 4 alimentati a olio combustibile, stante quanto dichiarato dal gestore, sono stati messi fuori servizio a partire dal 2012.

Punto di Emissione PE5 (Caldaia ausiliaria)

Parametro	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazion e dati
Alimentazione gasolio	Utilizzo di gasolio	Misura continua di flusso	Vedi Piano di Monitoraggio e Controllo



Commissione Istruttoria IPPC

A2A SpA

CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

Tempo di utilizzo	Durata del tempo di utilizzo	Misura del tempo tra l'avvio della alimentazione ai bruciatori e l'interruzione dell'immissione di gasolio e misura del tempo di utilizzo della caldaia	Vedi Piano di Monitoraggio e Controllo
Emissioni di inquinanti rilevanti	Registrazione delle emissioni di SO _x , NO _x , CO, polveri	Misura ovvero stima	Vedi Piano di Monitoraggio e Controllo

Il campionamento e l'analisi dei pertinenti inquinanti e dei parametri di processo devono essere conformi al PMC. I metodi di misurazione di riferimento per calibrare i sistemi di misura automatici devono essere conformi alla norma UNI EN 14181. I sistemi di misurazione continua sono soggetti a controllo mediante misurazioni parallele secondo i metodi di riferimento, secondo quanto stabilito nella norma UNI EN 14181. I valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione non possono superare le seguenti percentuali dei valori limite di emissione:

- Biossido di zolfo: 20%;
- Monossido di carbonio: 10%;
- Ossidi di azoto: 20%;
- Polveri: 30%.

I valori medi orari e giornalieri convalidati sono determinati in base ai valori medi orari validi misurati previa detrazione del valore dell'intervallo di fiducia di cui sopra riportato. Qualsiasi giorno nel quale più di 3 valori medi orari non sono validi, a causa di malfunzionamento o manutenzione del sistema di misure in continuo, non è considerato valido. Se in un anno più di dieci giorni non sono considerati validi per tali ragioni, l'autorità competente per il controllo prescrive al gestore di assumere adeguati provvedimenti per migliorare l'affidabilità del sistema di controllo in continuo.

8.3.2. Transitori

Il Gestore deve predisporre di un sistema di registrazione che riporti il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario. Tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'AC secondo le indicazioni riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETRICA DI MONFALCONE

8.3.3. Emissioni convogliate gestione carbone, calcare, ceneri e biomasse

Gli scarichi degli impianti di depressurizzazione e depolverizzazione delle torri dei nastri trasportatori del carbone, i filtri sugli scarichi degli impianti di depressurizzazione e del silos calcare, gli sfiati dei sistemi di depressurizzazione dei silos ceneri e gli scarichi esaustori di estrazione ceneri devono rispettare il valore limite orario per il parametro Polveri di 20 mg/Nm³.

I filtri a manica del deposito dei silos del calcare e biomasse devono rispettare il valore limite orario per il parametro Polveri di 10 mg/Nm³.

8.3.4. Analisi conoscitiva

Al fine conoscitivo il gestore dovrà effettuare una indagine ambientale alle emissioni ed immissioni di alcuni inquinanti finalizzato a discriminare il contributo alla concentrazione di polvere atmosferica fornito dalla centrale e da fonti esterne (es. emissioni autoveicolari, aerosol marino, emissioni da navi, erosione del suolo, reazioni secondarie in atmosfera, rilascio di specie organiche etc.). Tale indagine dovrà essere effettuata ante e post installazione del DeNOx.

L'indagine per le immissioni prevede due campagne di prelievo dei campioni, ciascuna della durata di due settimane. Le campagne avranno luogo nel periodo estivo e invernale. Ogni campagna avrà la durata di 14 gg; i singoli prelievi avranno la durata di 24 ore (per i campionamenti ad alto volume la durata dei singoli prelievi sarà di 1 settimana). Durante una delle due settimane di campionamento alle immissioni dovrà essere effettuata alle emissioni dei gruppi 1 e 2 la determinazione contemporanea al camino degli inquinanti sotto riportati.

I campionamenti avranno luogo nelle seguenti postazioni:

- i. 5 stazioni della rete A2A/ARPA
- ii. 1 stazioni entro 1 km dal camino in asse con le direzioni di ricaduta massima NE-SW
- iii. 1 stazione di campionamento nel "Rione ENEL"

Presso le postazioni saranno valutate sulla frazione dimensionali del particolato inferiori a 10 micrometri (PM₁₀) i seguenti parametri.

IMMISSIONI

Elementi Al, Ca, Cl, Cr, Fe, K, Mg, Na, S, Si, As, Ba, Be, Cd, Cu, Co, Fe, Li, Mg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Ioni :anioni (Cl⁻, NO₂⁻, NO₃⁻, SO₄⁼) e cationi (Na⁺, NH₄⁺, Mg⁺⁺, Ca⁺⁺)

Carbonio organico ed elementare,

Levogluosano

su prelievi della durata di 24 h.

Su prelievi di durata settimanale sarà determinata la frazione micro-organica

DL-PCB

NDL PCB,

PCDD,/PCDF

HCB



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

IPA

EMISSIONI

Carbonio organico ed elementare,
DL-PCB
NDL PCB,
PCDD,₂/PCDF
HCB
IPA

Prelievo del materiale particellare

I campioni per l'analisi dei macrocomponenti e per il frazionamento chimico elementare saranno prelevati utilizzando strumentazione operante alla portata di 2.3 m³/h con teste di prelievo certificate e corrispondenti alle specifiche indicate nella normativa UNI EN 12341:2001. Saranno utilizzati sistemi automatici sequenziali di campionamento su due linee di prelievo indipendenti e campionatori sequenziali a singolo canale. Ad ogni postazione saranno effettuati prelievi su membrane filtranti in teflon ed in quarzo.

I campioni per l'analisi dei microinquinanti organici saranno prelevati mediante strumentazione ad alto volume su membrane in quarzo seguite da cartuccia in schiuma poliuretana (PUF). Il campionamento viene eseguito ad alte portate (200 L/min) per garantire il prelievo di una quantità di materiale adatta alla sensibilità degli strumenti analitici; l'uso delle cartucce adsorbenti consente il recupero di quelle specie che sono presenti sia in fase particellare che in fase vapore. Prima di ogni campionamento, per valutarne l'efficienza, deve essere aggiunta una quantità nota di standard marcati con ¹³C.

Il materiale particellare raccolto sulle membrane in Teflon sarà sottoposto ad analisi per fluorescenza di raggi X a dispersione di energia (ED-XRF). Con questo metodo, non distruttivo, saranno determinati i seguenti elementi: Al, Ca, Cl, Cr, Fe, K, Mg, Na, S, Si.

Dopo l'analisi per ED-XRF, le membrane in Teflon verranno estratte in soluzione tampone a pH 4.5 e filtrate su membrana di acetato di cellulosa; un'aliquota degli estratti sarà sottoposta ad analisi per cromatografia ionica, utilizzando strumentazione equipaggiata con colonne e soppressori idonei alla determinazione degli anioni (Cl⁻, NO₂⁻, NO₃⁻, SO₄⁼) e dei cationi (Na⁺, NH₄⁺, Mg⁺⁺, Ca⁺⁺).

Una seconda aliquota degli estratti e la parte residuale sarà analizzata per la determinazione dei seguenti elementi (As, Ba, Be, Cd, Cu, Co, Fe, Li, Mg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn) mediante ICP-MS

Il materiale particellare raccolto sulla membrana in quarzo sarà diviso in due porzioni.

La prima sarà sottoposta ad analisi termo-ottica per la determinazione del contenuto di carbonio organico e carbonio elementare (EC e OC).

La seconda porzione del campione sarà utilizzata per la determinazione del levoglucosano, tracciante specifico della combustione di legna ed assente nella combustione di carbone, mediante cromatografia a scambio ionico ad alte prestazioni con rivelatore amperometrico (HPAEC-PAD).

La metodica per l'analisi dei microinquinanti organici prevede l'estrazione contemporanea del filtro e del PUF in toluene. Al termine di questa fase l'estratto viene concentrato; la valutazione dell'efficienza della fase estrattiva è assicurata mediante l'aggiunta di standard marcati con ¹³C.. Un'aliquota dell'estratto è quindi destinata all'analisi degli IPA e la parte rimanente alla



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETRICA DI MONFALCONE

determinazione di HCB, PCDD/PCDF e PCB-dl. Previa clean-up l'analisi è effettuata mediante gascromatografia e spettrometria di massa ad alta risoluzione (HRGC/HRMS).

L'attività sopra riportata dovrà essere concordata con l'autorità di controllo, che ne dovrà garantire la supervisione e posta in essere entro 4 mesi dalla data del decreto di recepimento del parere istruttorio I risultati dovranno essere trasmessi all'autorità competente il rilascio dell'AIA e all'autorità di controllo.

8.4. Emissioni in acqua

Le acque reflue della CTE A2A di Monfalcone esitano nei seguenti punti di scarico:

- SF1, per le acque meteoriche non inquinate scaricate in discontinuo nel canale Valentinis, previo trattamento in vasche di prima pioggia;
- SF3, per le acque meteoriche non inquinate scaricate in discontinuo nel canale Valentinis, previo trattamento in vasche di prima pioggia;
- SF5, per le acque provenienti in continuo dai seguenti scarichi parziali che confluiscono nel canale recettore Valentinis:

- SI2, scarico acque oleose e acque acide alcaline dopo trattamento in impianto ITAR, e di soluzione salina proveniente dall'impianto di filtrazione di osmosi inversa che rappresentano il 90,4% delle acque scaricate;

- AGI, sfioro serbatoio acqua industriale, che rappresenta il 3,6% delle acque scaricate;

- SI, acque meteoriche non inquinate, che rappresentano il 4% delle acque scaricate.

- SF6, per le acque di scarico di tipo domestico convogliate in continuo nella fognatura comunale;
- SF13, per le acque di raffreddamento dei condensatori che confluiscono in continuo nel canale recettore Lisert.

Per i suddetti scarichi si propongono le seguenti prescrizioni:

Gli scarichi SF1 ed SF3, devono rispettare i limiti previsti dalla Tab. 3 Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., colonna "scarichi in acque superficiali", per i seguenti parametri: Oli e Grassi, Idrocarburi totali, Solidi sospesi totali.

Lo scarico finale SF5 deve rispettare i limiti previsti dalla Tab. 3 Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., colonna "scarichi in acque superficiali". La temperatura e la portata dello scarico devono essere misurati in continuo.

Lo scarico parziale SI2 deve rispettare i limiti previsti dalla Tab. 3 Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. a piè di impianto ITAR. In tempo di pioggia i suddetti limiti dovranno essere rispettati contemporaneamente al pozzetto post sezione trattamento acque acide/alcaline e al pozzetto post sezione di trattamento acque oleose.

Lo scarico SF13 deve rispettare i limiti previsti dalla Tab. 3 Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., colonna "scarichi in acque superficiali", per i seguenti parametri: T, Saggio di tossicità acuta. La temperatura deve essere misurata in continuo. La portata dello scarico è calcolata mediante la misura delle ore di funzionamento di ciascuna pompa. Non è consentito l'utilizzo del cloro nelle acque di raffreddamento.

Lo scarico SF6 deve rispettare il Regolamento di fognatura vigente.

La Soc. A2A deve effettuare il bilancio idrico annuale dello stabilimento, a partire dall'anno solare successivo a quello di rilascio dell'AIA, con indicazione dell'acqua prelevata, dell'acqua utilizzata con specificazione dei diversi usi (produttivo, raffreddamento, igienico-sanitario, demi, ecc) e



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

dell'acqua scaricata con specificazione delle diverse tipologie (produttiva, raffreddamento, meteorica potenzialmente contaminata e non contaminata, ecc.).

La Soc. A2A deve eseguire il programma di autocontrollo finalizzato alla verifica del rispetto dei valori limiti di emissione stabiliti dalla Tab. 3 dell'allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06, come prescritto ai punti precedenti, sui parametri indicati e con le frequenze e le modalità precisate nel PMC. Entro un anno dalla data di entrata in vigore del decreto di approvazione del presente parere la Soc. A2A dovrà installare un campionatore automatico per il monitoraggio dello scarico parziale SI2.

Garantire l'accessibilità degli scarichi, per il campionamento da parte dell'autorità competente per il controllo, mediante operazioni periodiche di manutenzione e pulizia.

Garantire che nelle condotte di scarico delle acque bianche confluiscono le sole acque di raffreddamento e meteoriche di dilavamento provenienti da strade, piazzali e fabbricati ubicati all'interno dello stabilimento, con l'esclusione di quelle provenienti dalle aree di ubicazione degli impianti della CTE e dei depositi di rifiuti, utilizzando, in caso di sversamenti accidentali di oli, materiali e sostanze pericolose, ogni idoneo sistema atto ad evitare apporti di tali sostanze inquinanti nelle acque di dilavamento.

Verificare il dosaggio dell'antifouling, a base di ammine alifatiche a catena lunga in sospensione acquosa direttamente nel flusso d'acqua di raffreddamento a monte delle griglie filtranti poste all'opera di presa, pari a 4 mg/l per un tempo pari a 20 minuti al giorno, per verificare la rispondenza a quanto descritto (da 1 a 10 mg/l) nelle tecnologie indicate dalla Commissione Europea nel documento "Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) – Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems.

Inoltre deve essere rispettata la prescrizione del provvedimento di esclusione dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale del 27/02/2014, prot. DVA-2014-0005235 di seguito riportata.

- 1) Con riferimento alla componente ambiente idrico sotterraneo, il proponente dovrà, in accordo con ARPA Friuli Venezia Giulia, integrare il Piano di Monitoraggio e Controllo, prevedendo il monitoraggio della tenuta idraulica della vasca di contenimento dei serbatoi della soluzione ammoniacale utilizzata, poi, nei catalizzatori. L'integrazione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovrà essere approvata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

8.5. Emissioni sonore

Il Gestore dovrà effettuare, secondo modalità da concordare con ISPRA, entro un anno dal rilascio dell'AIA del 24/03/2009, prot. DSA-DEC-2009-0000229, una campagna di rilevamento del clima acustico, inclusa la verifica dell'assenza di componenti tonali, con l'impianto alla massima potenza di esercizio, con le modalità ed i criteri contenuti nel DM 16/3/98, o in base ad eventuali sopraggiunti strumenti normativi di settore, finalizzate a verificare il rispetto dei valori imposti dal DPCM 14/11/97, o al rispetto dei limiti di eventuali strumenti normativi sopraggiunti, incluso il criterio differenziale. Qualora non dovessero essere verificate le condizioni imposte dalle suddette normative, dovranno essere attuate adeguate misure di contenimento delle emissioni sonore, intervenendo sulle singole sorgenti emmissive, sulle vie di propagazione o direttamente sui ricettori,



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

tenendo conto, come obiettivo progettuale, dei valori di qualità di cui alla tabella D del DPCM 14/11/97, e adottando sorgenti con spettri di emissione possibilmente privi di componenti tonali. La documentazione relativa alle suddette campagne di rilevamento del clima acustico ed alle eventuali misure previste per la riduzione del rumore ambientale dovrà essere trasmessa alle competenti Autorità di controllo.

I valori di qualità previsti dal DPCM 14/11/97 dovranno essere raggiunti in ogni caso una volta definiti dal PCCA approvato dall'Amministrazione Comunale.

Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore nel documento sul sistema di gestione ambientale, si richiede di effettuare, nei casi di modificazioni impiantistiche che possono comportare impatto acustico della centrale nei confronti dell'esterno, una valutazione preventiva dell'impatto acustico. La valutazione è sottoposta all'A.C. per l'approvazione.

Occorre effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno ogni 4 anni.

Inoltre viene di seguito riportata la prescrizione del provvedimento di esclusione dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale del 27/02/2014, prot. DVA-2014-0005235 relativa all'installazione dei DeNOx.

- a) Fase di cantiere
 - i. Le operazioni più rumorose dovranno essere programmate nel periodo della giornata più tollerabile dalla popolazione, interrompendo tali operazioni nelle ore destinate al riposo
 - ii. Gli impianti fissi e le aree di lavorazione più rumorose dovranno essere posizionate alla massima distanza possibile dai recettori sensibili eventualmente presenti nelle aree limitrofe al cantiere
 - iii. Dovrà eventualmente essere previsto l'utilizzo di barriere acustiche mobili da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose.
- b) Fase di esercizio
 - i. Il proponente dovrà, in accordo con ARPA Friuli Venezia Giulia e con il Comune di Monfalcone, elaborare un piano di monitoraggio, ovvero integrare il Piano di Monitoraggio e Controllo al fine di individuare le sorgenti emmissive principalmente responsabili dei livelli sonori registrati nei punti di controllo selezionati per la caratterizzazione ante operam, al fine di elaborare un piano di miglioramento che individui le opportune misure di abbattimento delle emissioni sonore, ove queste derivino da fonti interne alla Centrale e di proprietà della società A2A SpA. L'eventuale integrazione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovrà essere approvata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

8.6. Produzione rifiuti

Relativamente all'autorizzazione alle operazioni di deposito preliminare (D15, R13) dei rifiuti solidi (gessi) prodotti da reazioni a base di calcio da DeSOx (Cod. CER 10.01.05), in condizioni normali non dovranno essere conferiti a discarica.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

Pertanto il gestore dovrà indicare nel reporting annuale la quantità smaltita in discarica e la percentuale sul totale e la previsione per l'anno successivo (piano di smaltimento dei rifiuti).

Poiché il gestore dichiara che la tipologia impiantistica non prevede scarichi per il trattamento degli spurghi provenienti dal desolforatore, tali spurghi dovranno essere trattati nell'essiccatore e i fanghi prodotti dovranno essere trattati come rifiuto speciale.

Relativamente alle modalità di stoccaggio delle ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal co-incenerimento, diverse da quelli contenenti sostanze pericolose CER 10.01.15, e dei fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli contenenti sostanze pericolose CER 10.01.21, gli scarrabili dovranno essere dotati di copertura per evitare eventuali emissioni diffuse ed il contatto con le acque di pioggia.

Il gestore con nota del 10/04/2012, prot. 2012-A2A-004196-P, ha presentato istanza di modifica non sostanziale al fine di gestire i residui della combustione da carbone (CER 10.01.02 e CER 10.01.17) ed i residui solidi della reazione a base di calcio nel processo di desolforazione dei fumi (CER 10.01.05) come sottoprodotti e non come rifiuti. Con nota del 27/09/2013, prot. CIPPC-00-2013-0001803 (trasmessa al gestore con nota del 14/10/2013, prot. DVA-2013-0023268), la Commissione istruttoria IPPC ha reso il proprio parere al riguardo.

Il gestore con nota del 09/05/2012, prot. 2012-A2A-005417-P, ha presentato istanza di modifica non sostanziale per l'ampliamento della capacità di stoccaggio delle ceneri prodotte dalla combustione del carbone e dei gessi prodotti dai sistemi di desolforazione della centrale e per il caricamento e il trasporto degli stessi (cenere da carbone e gessi) all'interno di stive di navi mantenendo, in alternativa, gli attuali sistemi di movimentazione e trasporto su camion. Con nota del 16/01/2013, prot. CIPPC-00-2013-0000089 (trasmessa al gestore con nota del 06/02/2013, prot. DVA-2013-0003143), la Commissione istruttoria IPPC ha reso il proprio parere al riguardo.

Tutti i rifiuti prodotti dovranno essere preventivamente caratterizzati analiticamente ed identificati con i codici dell'Elenco Europeo dei rifiuti, in tutti i casi previsti dalla legge, al fine di individuare la forma di gestione più adeguata alle loro caratteristiche chimico-fisiche.

In ogni caso si dovrà effettuare la caratterizzazione analitica dei seguenti rifiuti:

- a) rifiuti destinati a discarica, ai fini della verifica delle caratteristiche di ammissibilità ed esclusione dei casi specificatamente previsti ed esclusi;
- b) rifiuti con codice CER a specchio, ai fini della verifica delle eventuali caratteristiche di pericolosità;
- c) rifiuti con codice CER non a specchio, ma sicuramente pericolosi (CER*), laddove sia opportuno verificare la caratteristica di pericolosità;
- d) rifiuti destinati ad impianti di recupero o smaltimento, per cui è necessario fornire garanzie del rispetto dei valori limite di ammissibilità tramite analisi chimica, sulla base delle vigenti autorizzazioni.

Al fine di una corretta gestione sia interna che esterna, il gestore deve effettuare una tantum la caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti prodotti, e comunque ogni volta che intervengano modifiche nel processo di produzione e/o materie prime ed ausiliarie che possano determinare modifiche della composizione dei rifiuti.

Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802, Campionamento, Analisi, Metodiche standard - Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ad analisi degli eluati. Le analisi dei campioni dei rifiuti



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETRICA DI MONFALCONE

devono essere effettuate secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Il conferimento dei rifiuti deve rispettare la normativa di settore, in particolare il gestore è tenuto a verificare che il soggetto a cui vengono consegnati i rifiuti sia in possesso delle necessarie autorizzazioni valide.

I rifiuti prodotti vanno annotati sul registro di carico e scarico secondo quanto disciplinato dall'articolo 190 del D.Lgs.152/2006 e durante il loro trasporto devono essere accompagnati dal formulario di identificazione. Il trasporto deve avvenire nel rispetto della normativa di settore. In particolare, i rifiuti pericolosi devono essere imballati ed etichettati in conformità alla normativa ADR in materia di sostanze pericolose.

Lo stoccaggio dei rifiuti prodotti in regime di deposito temporaneo deve rispettare le norme tecniche di settore. In particolare:

- le aree di stoccaggio di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
- lo stoccaggio deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi che devono essere opportunamente separate;
- ciascun area di stoccaggio deve essere contrassegnata da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente; devono, inoltre, essere riportati i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati;
- la superficie di tutte le aree di deposito deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti;
- le aree di stoccaggio devono essere dotate di coperture fisse o mobili in grado di proteggere i rifiuti dagli agenti atmosferici;
- tutte le acque meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di stoccaggio di rifiuti pericolosi devono essere coltate ed inviate all'impianto di trattamento reflui;
- le vasche utilizzate per lo stoccaggio dei fanghi devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche del rifiuto, essere attrezzate con coperture ed essere provviste di sistemi in grado di evidenziare e contenere eventuali perdite;
- i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento;
- i contenitori o serbatoi fissi o mobili devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10% ed essere dotati di dispositivo antitraboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello;
- i contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati;
- i rifiuti liquidi devono essere depositati, in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antitraboccamento e contenimento; le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente; sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose.

- i contenitori e/o serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;
- i recipienti fissi o mobili non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni;
- il deposito di oli minerali usati deve essere realizzato nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 95/1992 e succ. mod., e al D.M. 392/1996;
- il deposito di eventuali batterie al piombo derivanti dall'attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse.

L'eventuale trattamento di rifiuti liquidi deve essere effettuato in accordo con quanto disciplinato dal DM 29 gennaio 2007 "Emanazione di linee guida per l'individuazione ed utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti" in relazione alle specifiche sostanze pericolose in essi contenute.

La gestione dei rifiuti deve essere basata sui principi di riduzione, riutilizzo e riciclaggio, in modo da minimizzare la quantità di rifiuti prodotti e da ridurre l'impatto sull'ambiente.

I rifiuti prodotti rientrano nelle due categorie principali: urbani (derivanti dalle attività di manutenzione e domestiche) e speciali ulteriormente suddivisi in non pericolosi e pericolosi, secondo le disposizioni indicate all'art.184 comma 5 del D.Lgs. 152/06.

Devono essere raccolti in maniera differenziata e stoccati in appositi contenitori suddivisi per tipologia di rifiuto, evitando mescolamenti, conformemente a quanto segue:

- i diluenti per vernici, i solventi infiammabili, derivanti da attività manutentive dovranno essere stoccati in un'apposita area in base alla loro potenziale pericolosità;
- i contenitori per prodotti chimici vuoti data la possibile presenza di residui dovranno essere stoccati separatamente;
- gli oli esausti, acidi, batterie esauste ed accumulatori, stracci oleosi, panni assorbenti oleosi, aerosol, vernici, ed altri rifiuti speciali dovranno essere differenziati e stoccati separatamente in base alla tipologia di appartenenza, separati da quelli non pericolosi e dai rifiuti pericolosi non compatibili;
- il carbone attivo esausto deve essere stoccato in apposito contenitore sigillato e conferito al produttore per la rigenerazione;
- al fine di consentire il corretto smaltimento o recupero è necessario che i reparti produttori effettuino la caratterizzazione dei rifiuti non identificati; i campioni dovranno essere prelevati unicamente da personale competente in modo da assicurare che vengano adottate tutte le necessarie misure di sicurezza e che vengano utilizzate le idonee attrezzature; il campionamento verrà effettuato in modo che i campioni prelevati siano rappresentativi e debitamente etichettati; una volta caratterizzati e classificati, i rifiuti verranno debitamente stoccati ed imballati.

Una volta classificati e differenziati, rispettando i limiti temporali o quantitativi previsti dal deposito temporaneo dell'art.183 del DLgs.152/06, i rifiuti devono essere debitamente stoccati ed



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETRICA DI MONFALCONE

imballati nelle specifiche aree dedicate alla gestione dei rifiuti pericolosi e non della centrale e dotate di un opportuno sistema di copertura. L'area di stoccaggio rifiuti deve essere oggetto di regolari ispezioni per verificare il rispetto dei limiti di volume e durata di permanenza con sistema di contenimento capace di raccogliere e convogliare le acque di dilavamento e gli eventuali sversamenti accidentali, con divieto di svolgere lavori che comportino l'uso di fiamme libere o attività che possano potenzialmente produrre scintille senza l'adozione di idonee precauzioni.

Deve essere assicurato che le infrastrutture di drenaggio delle aree di stoccaggio siano dimensionate in modo tale da poter contenere ogni possibile spandimento di materiale contaminato e che rifiuti con caratteristiche fra loro incompatibili non possano venire in contatto gli uni con gli altri, anche in caso di sversamenti accidentali. La presenza di buone procedure operative e di manutenzione devono garantire la caratterizzazione dei rifiuti attraverso analisi chimiche, la loro separazione in base alla specifica tipologia, ed un sistema interno di rintracciabilità di rifiuti.

I rifiuti prodotti oltre quelli forniti dal gestore nella domanda di AIA (vedi tabella § 5.1.9.) devono essere comunicati all'autorità competente preposta per il controllo nel reporting annuale.

Inoltre il gestore deve comunicare all'Autorità Competente per il controllo entro il mese di maggio di ogni anno la quantità di rifiuti prodotti e le percentuali di recupero degli stessi, relativi all'anno precedente (reporting annuale).

Mediante il SGA si procede alla quantificazione annua dei rifiuti prodotti, alla predisposizione di un piano di riduzione dei rifiuti e/o di recupero degli stessi e si mettono a disposizione dell'autorità di controllo tutti i certificati analitici (archiviati e conservati) di caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato specificando le metodiche utilizzate.

Qualora la produzione di rifiuti pericolosi oli esausti, superasse i 300 kg anno, è fatto obbligo, ai sensi del D.lgs. 95/92, per il detentore il rispetto delle condizioni di cui agli artt. 6 del decreto stesso. A tal fine il gestore deve comunicare nel reporting annuale all'autorità competente ed all'ente di controllo, le informazioni relative ai dati quantitativi, alla provenienza e all'ubicazione degli oli usati stoccati e poi ceduti per lo smaltimento.

Il Gestore deve infine garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti, in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione; per tale attività il Gestore deve indicare preventivamente quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo). Il Gestore deve verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, ogni mese, lo stato di giacenza di eventuali depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Devono altresì essere controllate le etichettature.

Per i dettagli di comunicazione e registrazione dei dati si rimanda al P.M.C.



8.7. Suolo e sottosuolo

Il Gestore deve verificare lo stato di inquinamento o meno delle aree limitrofe il sito dell'impianto e qualora si evidenziassero superamenti dei relativi limiti deve attuare gli opportuni interventi di bonifica previsti dal D. Lgs.152/06 e smi.

Fermi restando gli obblighi di legge in caso di superamenti dei limiti di cui all'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/06, il Gestore dovrà effettuare una campagna di misure, con frequenza annuale, per prevenire eventi di contaminazione connessi all'esercizio dell'impianto. Le misure da effettuare, mediante piezometri ubicati in almeno quattro punti rappresentativi concordati con l'Autorità di controllo, riguardano i seguenti parametri: temperatura, pH, metalli (As, Se, Crtot, Ni, V, Zn, Hg), idrocarburi totali, ammoniaca (espressa come N). I risultati devono essere comunicati secondo quanto contenuto nel PMC.

Inoltre il Gestore deve adottare i seguenti principali accorgimenti per contenere potenziali fenomeni di contaminazione delle acque da spillamenti oleosi o sversamenti di materie prime:

- l'area attorno alla pompa antincendio, che comprende anche filtri, giunzioni flangiate e tubazioni, dovrà essere dotata di pozzetto di raccolta con sistema di pompaggio per l'invio delle acque oleose o degli spillamenti di olio all'impianto di trattamento;
- per tutti gli altri componenti che contengono olio lubrificante e che sono esposti alla pioggia, devono essere previste aree di collettamento che drenano verso l'impianto di trattamento per gravità o mediante sistemi di pompaggio/trasferimento;
- tutti gli stoccaggi di materie prime devono essere dotati di bacini di contenimento opportunamente dimensionati per la raccolta di eventuali sversamenti.

8.8. Prescrizioni tecniche e gestionali

In considerazione del fatto che il Gestore si avvale della certificazione conforme alla norma UNI EN ISO 14001 e di quella derivante dal regolamento EMAS, ove queste certificazioni dovessero decadere, il gestore deve darne immediata comunicazione all'AC. Qualora le suddette certificazioni decadono passati 5 anni dalla data dell'AIA, il gestore informa immediatamente l'AC e provvede a presentare domanda di rinnovo dell'AIA.

8.9. Apparecchiature contenenti oli isolanti PCB e sostanze lesive della fascia di ozono

Il Gestore, in ottemperanza a quanto previsto dal D.Lgs. 209/99 e s.m.i., deve attestare l'assenza di PCB producendo i certificati di analisi e le campagne di misura effettuate nell'ultimo biennio. Relativamente alle sostanze lesive della fascia di ozono il Gestore deve attestare il rispetto del DPR 147/06 e s.m.i.



8.10. Manutenzione, disfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali

Il Gestore deve operare tenendo conto delle normali esigenze di manutenzione e di eventuali malfunzionamenti, operando scelte che consentano, compatibilmente con le regole di buona pratica e di economia, la disponibilità di macchinario di riserva finalizzato all'effettuazione degli interventi di manutenzione, ovvero a fronteggiare eventi di malfunzionamento, senza determinare effetti ambientali di rilievo.

A tal fine, il Gestore registra e comunica all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti e una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.

Allo stesso modo il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali ed a tal fine il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica di episodi eventualmente già avvenuti.

A tal proposito si considera, in particolare, una violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato e ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali.

Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

In caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente, e comunque per eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile) all'Autorità Competente e all'Ente di controllo. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per arrestare gli eventi di rilascio in atmosfera, e per ripristinare il contenimento delle sostanze inquinanti. Il Gestore inoltre deve accertare le cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

8.11. Ripristino del sito alla cessazione delle attività

Entro un anno dal termine del periodo di vita della Centrale, dovrà essere predisposto un piano di bonifica e ripristino ambientale al fine di minimizzare gli impatti causati dalla presenza dell'opera e creare le condizioni per un ripristino, nel tempo, delle condizioni iniziali.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

In relazione ad una eventuale dismissione di tutta o parte della centrale termoelettrica, il Gestore, tre anni prima della scadenza prevista, dovrà predisporre un piano di bonifica e ripristino ambientale al fine di minimizzare gli impatti causati dalla presenza dell'opera e creare le condizioni per un ripristino, nel tempo, delle condizioni iniziali.

9. PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI

Restano a carico del Gestore, che si intende tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi esistenti.

10. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) predisposto da ISPRA, già individuato quale ente di controllo dal MATTM, ad esito del parere istruttorio costituisce parte integrante dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'impianto in riferimento.

Nell'attuazione di suddetto piano, il Gestore ha l'obbligo di dare le seguenti comunicazioni:

- trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA e ARPA territorialmente competente, alla Provincia e ai Comuni interessati;
- comunicazione all'autorità competente per il controllo ISPRA ed ARPA territorialmente competente dell'eventuale non rispetto delle prescrizioni contenute nell'AIA;
- tempestiva informazione ad ISPRA ed ARPA territorialmente competente, nei casi di malfunzionamenti o incidenti, e conseguente valutazione degli effetti ambientali generatisi.

Le modalità per le suddette comunicazioni sono contenute nel Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al presente parere.

Le comunicazioni ed i rapporti debbono sempre essere firmati dal Gestore dell'impianto.

Il Gestore ha l'obbligo di notifica delle eventuali modifiche che intende apportare all'impianto.

11. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

A tutt'oggi non risultano informazioni circa eventuali osservazioni da parte del pubblico. E' stata presentata dallo Studio legale Cavallo istanza di accesso agli atti amministrativi con nota dell'8 gennaio 2014 (CIPPC 00 2014 0000215 del 27/1/2014).

L'importo versato dal gestore, secondo quanto previsto dal DM 24/04/2008, appare congruo in quanto trattasi di una modifica sostanziale.



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE
LOCALITÀ
REFERENTI ISPRA
DATA DI EMISSIONE
NUMERO TOTALE DI PAGINE

A2A S.p.A.
MONFALCONE (GO)
Ing. Giuseppe Di Marco
1 aprile 2014
50



INDICE

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA.....	4
1. PREMESSA.....	5
Finalità del piano	5
Prescrizioni generali di riferimento per l'esecuzione del piano	5
<i>Obbligo di esecuzione del piano</i>	5
<i>Divieto di miscelazione</i>	6
<i>Funzionamento dei sistemi</i>	6
<i>Assetti produttivi</i>	6
2. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME	6
Consumi di materie prime	6
Consumi idrici	8
Produzione e consumi energetici	8
Caratteristiche dei combustibili principali.....	9
Aree e serbatoi di stoccaggio e linee di distribuzione dei combustibili liquidi	10
Vasca di contenimento dei serbatoi della soluzione ammoniacale.....	11
Gestione del parco carbone, calcare, gessi e biomassa.....	12
Movimentazione e gestione ceneri	13
3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA	14
Identificazione dei punti di emissione in aria	15
Emissioni dai camini e prescrizioni relative.....	16
<i>Punti di emissione PE-1 e PE-2 relativi ai Gruppi 1 e 2</i>	16
<i>Prescrizioni sui transitori</i>	18
<i>Punto di emissione PE-5 relativo alla caldaia ausiliaria</i>	18
<i>Emissioni da sorgenti non significative</i>	19
<i>Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate</i>	19
Sistemi di trattamento dei fumi.....	20
Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate	21
Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi... ..	22
Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni prelevati da flussi gassosi convogliati	24
4. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA	24
Identificazione degli scarichi idrici	24
Scarichi SF5 e SI2	25
Scarico SF13 e tubazione d'adduzione acqua mare	27
Scarico SF6.....	28
Scarichi SF1 e SF3.....	29
Piezometri	29
Metodi di misura degli inquinanti nelle acque di scarico e sotterranee.....	30
5. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI	36
6. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI.....	37
7. ATTIVITÀ DI QA/QC.....	39
Campionamento ed analisi del carbone	39
Analisi dell'olio combustibile.....	40
Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME).....	40



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi	41
Analisi delle acque in laboratorio	42
Campionamenti delle acque.....	42
Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità	43
Controllo di impianti e apparecchiature	43
8. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC	44
Definizioni	44
Formule di calcolo	45
Validazione dei dati	45
Indisponibilità dei dati di monitoraggio	45
Eventuali non conformità	45
Obbligo di comunicazione annuale	46
<i>Dati generali</i>	46
<i>Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale</i>	46
<i>Consumi per l'intero impianto</i>	46
<i>Emissioni per ogni gruppo – ARIA</i>	46
<i>Immissioni – ARIA</i>	47
<i>Emissioni per l'intero impianto – ACQUA</i>	47
<i>Immissioni – ACQUA</i>	47
<i>Controllo delle acque sotterranee</i>	47
<i>Emissioni per l'intero impianto – RIFIUTI</i>	47
<i>Emissioni per l'intero impianto – RUMORE</i>	47
<i>Unità di raffreddamento</i>	47
<i>Eventuali problemi gestione del piano</i>	47
<i>Gestione e presentazione dei dati</i>	48
9. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO	49
Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)	50



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportate al PMC allegato all'AIA rilasciata con decreto DVA-DEC-2009-0000229 del 24/03/2009 ad E.ON Produzione S.p.A. per l'esercizio della CTE sita nel Comune di Monfalcone (GO) via Timavo, 45.

Il presente PMC è stato aggiornato sulla base delle seguenti modifiche/integrazioni apportate al P.I. allegato al decreto AIA DVA-DEC-2010-0000229 del 24/03/2009:

1. modifica di cui al procedimento ID 57/582 relativa alla richiesta di proroga sul termine di attuazione degli interventi di installazione del sistema abbattimento degli DeNOx sui gruppi a carbone 1 e 2.
2. modifica di cui al procedimento ID 57/388 relativa alla richiesta per il caricamento ceneri e gessi su navi e per l'ampliamento dei depositi di stoccaggio.
3. modifica di cui al procedimento ID 57/371 relativa alla richiesta di gestire i residui della combustione da carbone (ceneri da carbone) ed i residui solidi della reazione a base di calcio nel processo di desolfurazione dei fumi (gessi) come materia prima (sottoprodotti) e non più come rifiuti.
4. adempimento a quanto era stato prescritto nella prima parte del paragrafo 7 del PMC allegato al Decreto AIA (DSA-DEC-2009-000229 del 27/03/2009), riguardo all'attuazione di un Piano di riduzione delle emissioni acustiche e delle componenti tonali.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

1. PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo rappresenta parte essenziale dell'autorizzazione integrata ambientale ed il Gestore, pertanto, è tenuto ad attuarlo con riferimento ai parametri da controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite per il campionamento e delle modalità di esecuzione dei previsti controlli e misure.

Il presente PMC è conforme alle indicazioni della Linea Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" che costituisce l'Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005 recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372" (Gazzetta Ufficiale n. 135 del 13 Giugno 2005).

Se durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di rivalutare il presente piano, l'Autorità di Controllo e il Gestore possono concordare e attuare, previa comunicazione all'Autorità Competente, una nuova versione del PMC che riporti gli adeguamenti che consentano una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità dell'impianto.

Ai fini dell'applicazione dei contenuti del piano in parola, il Gestore deve dotarsi di una struttura, adeguatamente regolata in termini organizzativi ed inoltre provvista delle necessarie ed idonee attrezzature, in grado quindi di attuare correttamente quanto imposto in termini di verifiche, di controllarne e valutarne i relativi esiti e di adottare le eventuali, necessarie azioni correttive.

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e/o di misura devono pertanto garantire la possibilità della corretta acquisizione dei dati di interesse, ovviamente nel rispetto delle norme vigenti e quindi di riferimento in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

Eventuali, ulteriori controlli e verifiche che il Gestore riterrà di espletare a propri fini, potranno essere attuate dallo stesso anche laddove non contemplate dal presente PMC.

Finalità del piano

In attuazione dell'art. 29-sexies, comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il presente PMC ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'AIA rilasciata per l'attività IPPC (e non IPPC) dell'impianto in oggetto ed è, pertanto, parte integrante dell'AIA suddetta.

Prescrizioni generali di riferimento per l'esecuzione del piano

Obbligo di esecuzione del piano

Il Gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure e verifiche, nonché interventi di manutenzione e di calibrazione, come riportato nel seguente Piano di Monitoraggio.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Divieto di miscelazione

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima che tale miscelazione abbia luogo.

Funzionamento dei sistemi

Tutti i sistemi di monitoraggio e di campionamento dovranno essere "operabili"¹ durante l'esercizio dell'impianto; nei periodi di indisponibilità degli stessi, sia per guasto ovvero per necessità di manutenzione e/o calibrazione, l'attività stessa dovrà essere condotta con sistemi di monitoraggio e/o campionamento alternativi per il tempo tecnico strettamente necessario al ripristino della funzionalità del sistema principale.

Per quanto riguarda i sistemi di monitoraggio in continuo, si stabilisce inoltre che:

1. In caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'Autorità di Controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercito.
2. La strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l'incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo. Inoltre, l'insieme delle apparecchiature che costituiscono il "sistema di rilevamento" deve essere realizzato in una configurazione idonea al funzionamento in continuo, anche se non presidiato, in tutte le condizioni ambientali e di processo; a tale scopo il Gestore deve stabilire delle "norme di sorveglianza" e le relative procedure documentate che, attraverso controlli funzionali periodici registrati, verifichino la continua idoneità all'utilizzo e quindi l'affidabilità del rilievo.

Assetti produttivi

Al momento è previsto un solo assetto produttivo caratterizzato dai Gruppi 1, 2, 3 e 4. Infatti, la costruzione dei Turbogas G e H, in sostituzione dei Gruppi 3 e 4 non è più prevista. Inoltre, al momento, i Gruppi 3 e 4, alimentati a olio combustibile minerale e vegetale, stante quanto dichiarato dal gestore, sono stati messi fuori servizio.

In caso di attivazione di nuove attività e/o nuovi punti di emissione rispetto a questo assetto, il Gestore dovrà inoltrare una comunicazione all'autorità competente ai sensi dell'art. 269 comma 15 DLgs.152/06.

2. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

Consumi di materie prime

Devono essere registrati i consumi dei combustibili (carbone, olio combustibile denso-OCD, biomasse e gasolio) e gli approvvigionamenti delle altre materie prime utilizzate; per ciascuno di loro devono essere forniti i dati riportati nella seguente Tabella 1.

¹ Un sistema o componente è definito operabile se la prova periodica, condotta secondo le indicazioni di specifiche norme di sorveglianza e delle relative procedure di sorveglianza, hanno avuto esito positivo.



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

Tabella 1: Consumi di sostanze e combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Carbone	Alimentazione Gruppi 1 e 2	Peso del carbone inviato in caldaia o, in alternativa misura indiretta a partire dall'energia generata	Quantità totale	t	Giornaliera	Registrazione su file
Biomasse	Alimentazione Gruppi 1 e 2	Peso	Quantità totale	t	Ad utilizzo	Registrazione su file
Gasolio	Avviamento Gruppi 1 e 2	Flussimetro	Quantità totale	t	Ad accensione	Registrazione su file
OCD	Avviamento Gruppi 1 e 2	Flussimetro	Quantità totale	t	Ad accensione	Registrazione su file
OCD ²	Alimentazione Gruppi 3 e 4	Flussimetro	Quantità totale	t	Giornaliera	Registrazione su file
Gasolio	Avviamento Gruppi 3 e 4	Flussimetro	Quantità in giacenza	t	Ad accensione	Registrazione su file
Gasolio	Caldaia ausiliaria	Flussimetro	Quantità totale	t	Ad accensione	Registrazione su file
Gasolio	Alimentazione altre utenze	Misura/stima indiretta	Quantità totale	t	Mensile	Registrazione su file
Altre materie prime	Varie	Stima dei consumi sulla base del quantitativo ricevuto a meno delle scorte	Quantità totale	t	Mensile	Registrazione su file

² In accordo a quanto riportato nel PI i gruppi 3 e 4 alimentati a OCD sono stati messi fuori servizio a partire dal 2012 e i serbatoi di OCD per l'alimentazione dei Gruppi 3 e 4 (serbatoio n. 2 e n. 3 da 35.000 m³ ciascuno), in accordo al PI relativo alla richiesta di modifica ID 57/388, verranno dismessi per realizzare l'ampliamento dello stoccaggio dei gessi e delle ceneri.



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

Consumi idrici

Deve essere registrato il consumo di acqua, come precisato nella tabella di seguito riportata.

Tabella 2: Consumi idrici

Tipologia	Metodo di misura	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza	Modalità di registrazione
Da acquedotto	Contatore	Usi civili	Quantità consumata	m ³	Mensile	Registrazione su file
		Antincendio	Quantità consumata			
Da pozzi	Contatore	Raffreddamento	Quantità consumata	m ³	Mensile	Registrazione su file
		Processo	Quantità consumata			
Da mare	Misura da capacità pompe	Raffreddamento	Quantità consumata	m ³	Mensile	Registrazione su file

Produzione e consumi energetici

Si devono registrare, con cadenza giornaliera, i dati di produzione e consumo di energia elettrica secondo le modalità di massima riportate nella seguente tabella.

Tabella 3: Produzione e consumi di energia elettrica

Descrizione	Unità di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Energia elettrica prodotta per ogni gruppo di produzione	MWh	Giornaliera (lettura contatore)	Registrazione su file
Ore di funzionamento di ogni gruppo di produzione	h	Giornaliera	Registrazione su file
Energia elettrica immessa in rete	MWh	Giornaliera (lettura contatore)	Registrazione su file
Energia elettrica auto-consumata	MWh	Giornaliera (lettura contatore)	Registrazione su file
Energia elettrica importata	MWh	Giornaliera (lettura contatore)	Registrazione su file

Il Gestore dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia delle "Registrazioni su file" concernente i quantitativi di materie prime utilizzati, nonché riportare nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Autorità di Controllo, il relativo consumo annuo.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Caratteristiche dei combustibili principali

Per il carbone, per l'OCD e per il gasolio deve essere prodotta una scheda tecnica (elaborata dal fornitore o redatta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) che riporti quanto indicato nelle tabelle seguenti ove si distinguono, con asterisco, i metodi di misura a cui è necessario far riferimento in base al D.Lgs. 152/2006, Parte V, Allegato X e, senza asterisco, i metodi di misura indicativi. Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

Le analisi sul carbone dovranno essere condotte su ogni singolo lotto³ (ogni singola carboniera o chiatta) alla ricezione.

Tabella 4: Parametri caratteristici del carbone

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo
Analisi immediata			
Potere calorifico inferiore	kJ/kg	Ogni lotto	ISO 1928
Umidità	%	Ogni lotto	UNI 7340
Ceneri	%	Ogni lotto	UNI 7342 ASTM D 3174
Zolfo	%	Ogni lotto	UNI 7584 ISO 19579
Materiale volatile	%	Ogni lotto	ISO 562 ASTM D 7582
Analisi elementare			
Carbonio	% p	Ogni lotto	
Idrogeno	% p	Ogni lotto	
Ossigeno (bilancio)	% p	Ogni lotto	
Azoto	% p	Ogni lotto	
Zolfo	% p	Ogni lotto	ASTM D3177-2002 ASTM D4239
Cloro	% p	Ogni lotto	ASTM D6721-2001
Fluoro	% p	Ogni lotto	
Berillio, piombo, nichel, manganese, vanadio, cromo, zinco	% p	Ogni lotto	ASTM D3683-94
Arsenico, antimonio e selenio	% p	Ogni lotto	ASTM D4606-95
Cadmio	% p	Ogni lotto	ASTM 6357-00a
Mercurio	% p	Ogni lotto	ASTM D6414-01

Tabella 5: Parametri caratteristici dell'olio combustibile denso

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo di misura
Acqua e sedimenti	%v	Mensile	ISO 3735* e ISO 3733*
Viscosità a 50°C	°E	Mensile	UNI EN ISO 3104*
Potere calorifico inf.	kcal/kg	Mensile	ASTM D 240

³ Il lotto deve essere sottoposto a riduzione e frazionamento secondo la norma ASTM D2013-00 "Standard Practice of Preparing Coal Samples for Analysis".



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo di misura
Densità a 15°C	kg/m ³	Mensile	UNI EN ISO 3675/12185
Punto di scorr. sup.	°C	Mensile	ISO 3016
Asfalteni	%p	Mensile	IP143
Ceneri	%p	Mensile	EN ISO 6245*
HFT	%	Mensile	IP375
PCB/PCT	mg/kg	Mensile	EN 12766*
Res. Carb Conradson	%p	Mensile	ISO 6615*
Nichel + Vanadio	mg/kg	Mensile	UNI EN ISO 13131*
Sodio	mg/kg	Mensile	UNI EN ISO 13131 IP288
Zolfo	%p	Mensile	UNI EN ISO 8754* e UNI EN ISO 14596*

Tabella 6: Parametri caratteristici del gasolio

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo di misura
Zolfo	%p	Annuale	UNI EN ISO 8754* e UNI EN ISO 14596*
Acqua e sedimenti	%v	Annuale	ISO 3735* e ISO 3733*
Viscosità a 40°C	°E	Annuale	UNI EN ISO 3104*
Potere calorifico inf.	kcal/kg	Annuale	ASTM D 240
Densità a 15°C	kg/mc	Annuale	UNI EN ISO 3675/12185
PCB/PCT	mg/kg	Annuale	EN 12766*
Nichel + Vanadio	mg/kg	Annuale	UNI EN ISO 13131*

Per la biomassa deve essere prodotta una scheda tecnica (elaborata dal fornitore o redatta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) che riporti quanto indicato nella tabella seguente:

Tabella 7: Parametri caratteristici per la biomassa

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo
Analisi immediata			
Potere calorifico inferiore	kJ/kg	Mensile	ASTM D 5865-01
Umidità	%p	Mensile	ASTM D 5142-98
Ceneri	%p	Mensile	ASTM D 5142-98
N-esano	%p	Mensile	UNI-22609
Solventi organici clorurati	%p	Mensile	

Are e serbatoi di stoccaggio e linee di distribuzione dei combustibili liquidi

Il Gestore dovrà controllare, semestralmente, mediante ispezione visiva tutti serbatoi fuori terra ed i relativi bacini di contenimento, al fine di assicurarne l'efficienza.

Riguardo ai due serbatoi di OCD (serbatoio n. 2 e n. 3 da 35.000 m³ ciascuno), si evidenzia che a seguito della fermata dei gruppi 3 e 4 e del PI relativo alla richiesta di modifica ID 57/388, è stata autorizzata la loro dismissione per realizzare l'ampliamento dello stoccaggio dei gessi e delle ceneri



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

e che l'area dovrà essere caratterizzata al fine di verificare lo stato dei suoli per verificare l'assenza di idrocarburi nel terreno ai sensi della normativa vigente, in riferimento alla destinazione d'uso e che dovrà essere redatta una specifica Relazione da trasmettere ad ISPRA, che si esprimerà in merito sentita anche ARPA.

Per la gestione dei serbatoi e delle linee di distribuzione dell'OCD e del gasolio deve essere prodotta documentazione relativa alle pratiche di monitoraggio e controllo riportate nella seguente tabella.

Tabella 8: Monitoraggio e controllo dei serbatoi e delle linee di distribuzione dell'OCD e del gasolio

Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Sversamenti accidentali serbatoi	Eseguire manutenzione procedurizzata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata dell'olio combustibile	Ispezione visiva	Registrazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato)
Emissioni fuggitive	Effettuare manutenzioni procedurizzate dei sistemi di spurgo all'atmosfera	Ispezione visiva	Mantenere un registro delle ispezioni e manutenzioni con registrati: il serbatoio ispezionato, i risultati, le eventuali manutenzioni e/o riparazioni effettuate e le date
Sversamenti accidentali linee di distribuzione	Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione combustibili	Ispezione visiva e/o strumentale per linee interrate	Registrazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato)

Vasca di contenimento dei serbatoi della soluzione ammoniacale

A seguito dell'entrata in esercizio e messa a regime del DeNOx, il Gestore dovrà effettuare un controllo semestrale della tenuta idraulica della vasca di contenimento dei serbatoi della soluzione ammoniacale utilizzata nei catalizzatori.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Gestione del parco carbone, calcare, gessi e biomassa

Il Gestore dovrà altresì adottare idonee procedure di controllo finalizzate alla gestione del parco carbone, calcare, gessi e biomassa, come riportato nelle seguenti tabelle.

Tabella 9: Monitoraggio e controllo del parco e sistemi movimentazione carbone

Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Contenimento emissioni diffuse allo scarico navi carboniere			
Polverosità	Nebulizzazione acqua alle tramogge di carico o in alternativa, adottare nuovo sistema ponte gru che consente l'ingresso completo della benna in tramoggia prima dell'apertura	Misura delle portate pompe di alimentazione nebulizzatori acqua o corretta movimentazione secondo pratica operativa	Registrazione su file della data, del tempo di esercizio delle pompe e della quantità d'acqua nebulizzata. Annotazione su registro dei malfunzionamenti-anomalie.
Contenimento emissioni diffuse ai parchi di stoccaggio			
Polverosità	Compattazione e bagnatura dei cumuli temporanei secondo pratica operativa	Misura della portata pompe di alimentazione dei cannoni ad acqua	Registrazione su file della data di irrorazione cumuli, del tempo di esercizio delle pompe e della quantità d'acqua utilizzata.
Punti di emissione - Tutti gli scarichi degli impianti di depressurizzazione e depolverizzazione delle torri dei nastri trasportatori (T0,T1, T2, T3)			
Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura annuale. e/o a valle della sostituzione dei filtri	Registrazione su file
Efficienza dei filtri	Intervallo di valori di ΔP di colonna d'acqua	Annotazione su file dei valori di ΔP con lettura e rilevazione quotidiana da parte dell'operatore	Registrazione su file dei valori di ΔP misurato
Efficienza sistemi di aspirazione e depolverazione	Verifica mensile cappe e condotti di aspirazione	Ispezione visiva	Registrazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzioni di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato.



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Tabella 10: Movimentazione e gestione calcare, gessi e biomassa

Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Punti di emissione - Tutti i filtri sugli scarichi degli impianti di depressurizzazione e del silos calcare			
Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura annuale. e/o a valle della sostituzione dei filtri	Registrazione su file
Efficienza dei filtri depolverazione	Intervallo di valori di ΔP di colonna d'acqua	Annotazione su file dei valori di ΔP con lettura e rilevazione quotidiana da parte dell'operatore	Registrazione su file dei valori di ΔP misurato
Efficienza sistemi di aspirazione e depolverazione	Verifica mensile cappe e condotti di aspirazione	Ispezione visiva	Registrazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzioni di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato.
Punto di emissione - Tutti i filtri a manica deposito dei silos			
Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura annuale. e/o a valle della sostituzione dei filtri	Registrazione su file
Efficienza dei filtri depolverazione	Intervallo di valori di ΔP di colonna d'acqua	Annotazione su file dei valori di ΔP con lettura e rilevazione quotidiana da parte dell'operatore	Registrazione su file dei valori di ΔP misurato
Efficienza sistemi di aspirazione e depolverazione	Verifica mensile cappe e condotti di aspirazione	Ispezione visiva	Registrazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzioni di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato.

Movimentazione e gestione ceneri

Il Gestore dovrà adottare idonee procedure di controllo finalizzate alla movimentazione e gestione delle ceneri, come riportato nella seguente tabella.

Tabella 11: Movimentazione e gestione ceneri

Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Contenimento emissioni diffuse			
Efficienza sistemi di trasporto e funzionamento	Verifica mensile sistema di trasporto pneumatico ceneri leggere	Ispezione visiva	Registrazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzioni di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato.
Contenimento emissioni diffuse			



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

Efficienza dei filtri depolverazione	Intervallo di valori di ΔP di colonna d'acqua	Misura del valore di ΔP con lettura e rilevazione quotidiana da parte dell'operatore	Registrazione su file dei valori di ΔP misurato
Efficienza di funzionamento	Nel caso di valori anomali effettuare un intervento di manutenzione per il ripristino della funzionalità del filtro	Misura del valore di ΔP con lettura e rilevazione quotidiana da parte dell'operatore	Nel caso di interventi di manutenzione riportare le date di inizio e fine operazione, causa e tipologia d'intervento realizzato
Punto di emissione - Scarichi esautori di estrazione ceneri FAB 1 e FAB 2			
Efficienza dei filtri depolverazione	Intervallo di valori di ΔP di colonna d'acqua	Misura del valore di ΔP con lettura e rilevazione quotidiana da parte dell'operatore	Registrazione su file dei valori di ΔP misurato
Efficienza di funzionamento	Nel caso di valori anomali effettuare un intervento di manutenzione per il ripristino della funzionalità del filtro	Misura del valore di ΔP con lettura e rilevazione quotidiana da parte dell'operatore	Nel caso di interventi di manutenzione riportare le date di inizio e fine operazione, causa e tipologia d'intervento realizzato
Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura annuale. e/o a valle della sostituzione dei filtri	Registrazione su file

Riguardo alla gestione delle ceneri e dei gessi e all'ampliamento dei relativi depositi di stoccaggio si riportano di seguito le prescrizioni del PI relativo alla richiesta modifica di cui al procedimento ID 57/388:

- Le ceneri dovranno essere trasferite direttamente nelle apposite stive per mezzo di una tecnologia, quella "sotto vuoto", in grado di offrire una buona tenuta alle polveri, mentre, durante la fase di caricamento sulla nave, l'aria sarà filtrata da un apposito filtro di depolverazione.
- Il caricamento su nave delle ceneri dovrà ottemperare a quanto disposto dalla Capitaneria di Porto di Monfalcone.
- L'area richiesta per l'ampliamento dello stoccaggio dei gessi e delle ceneri, dovrà essere caratterizzata al fine di verificare lo stato dei suoli in considerazione della attuale presenza e della dismissione dei serbatoi di OCD. Prima di procedere all'ampliamento dovrà essere verificata l'assenza di idrocarburi nel terreno ai sensi della normativa vigente, in riferimento alla destinazione d'uso; una specifica Relazione andrà trasmessa ad Ispra, che si esprimerà in merito sentita anche Arpa.

3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

La selezione dei punti di emissione significativi e delle sostanze con obbligo di monitoraggio derivano dall'analisi del processo e da obblighi di legge. In particolare è da tenere in considerazione gli obblighi di monitoraggio derivante dalla direttiva grandi impianti di combustione e dal D.lgs. 152/2006.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Identificazione dei punti di emissione in aria

Nella tabella seguente sono riassunte le informazioni riguardanti i punti di emissione convogliata in aria.

Tabella 2: Punti di emissione convogliata

Punto di emissione	Descrizione	Capacità elettrica nominale [MWe]	Latitudine	Longitudine	Altezza [m]	Sezione [m ²]
PE-1	Unità GR1	418	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	154	3,5
PE-2	Unità GR2	433	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	154	3,5
PE-3	Unità GR3	785	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	154	4,7
PE-4	Unità GR4	785	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	154	4,7
PE-5	Caldaia ausiliaria	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore

Su ognuno dei punti riportati in tabella suddetta devono essere realizzate due prese (per ciascuno delle quattro canne PE-1, PE-2, PE-3, PE-4 e caldaia ausiliaria PE-5), del diametro di 5 pollici, con possibilità di innesto per sonda isocinetica riscaldata e, per ogni presa, deve essere prevista una controflangia con foro filettato 3" gas. Tali prese devono stare ad un'altezza compresa tra 1,3 e 1,5 m dal piano di calpestio. Deve, altresì, essere realizzata una piattaforma di lavoro provvista di una copertura continua antiscivolo di tipo rimovibile.

Sui camini PE-1, PE-2, PE-3 e PE-4 la piattaforma deve avere il piano di lavoro con una superficie di almeno 5 m² e deve essere reso disponibile un quadro elettrico per alimentazioni a 220 Vac e 24 Vcc, nonché una presa telefonica per contattare la sala controllo. Caratteristiche e modalità diverse da quelle sopra descritte possono essere adottate dal Gestore se saranno ritenute equivalenti dall'Autorità di Controllo.

Il punto di prelievo deve essere protetto dagli agenti atmosferici mediante una copertura fissa. Il punto di prelievo sui camini PE-1, PE-2, PE-3 e PE-4 deve essere dotato di montacarichi per il



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

trasporto dell'attrezzatura, con portata fino a 300 kg ed adatto a trasportare strumenti della lunghezza fino a 3 m.

Emissioni dai camini e prescrizioni relative

In accordo all'assetto produttivo che vede i Gruppi 3 e 4, alimentati a olio combustibile minerale e vegetale, fuori servizio, gli autocontrolli dovranno essere effettuati per i punti di emissione PE-1, PE-2 e PE-5 per i parametri e la frequenza stabiliti nelle successive tabelle.

Punti di emissione PE-1 e PE-2 relativi ai Gruppi 1 e 2

Tabella 3: Parametri da misurare per i punti di emissione PE-1 e PE-2 relativi ai Gruppi 1 e 2

Parametro	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Tempo di funzionamento in transitorio	Durata della fase di accensione e spegnimento	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale.	Registrazione su file dei tempi di transitorio.
Tempo di funzionamento a regime	Durata del funzionamento	Misura ad evento del tempo complessivo di funzionamento a regime	Registrazione su file dei tempi di funzionamento normale ⁴
Temperatura, pressione, portata, tenore di vapore acqueo e tenore di ossigeno	Parametri operativi	Misura continua	Registrazione su file
CO	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua per singolo gruppo	Registrazione su file. Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale.
	Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento in kg/evento	Calcolo derivante da misura continua da SME della concentrazione per singolo gruppo	Registrazione su file. Misura di CO con SME anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
NO _x	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua per singolo gruppo	Registrazione su file. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.
	Flusso di massa dal 24/3/2014 al 31/12/2015 con limite da autorizzazione	Calcolo sulla base delle misure continue da SME della portata e della concentrazione sul singolo gruppo	Registrazione su file
	Misura conoscitiva delle quantità emesse	Calcolo derivante da misura continua da SME	Registrazione su file. Misura di NO _x con SME anche durante i transitori di

⁴ Il funzionamento normale esclude i transitori di avvio/spegnimento.



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

	durante le fasi di avvio e/o spegnimento in kg/evento	della concentrazione per singolo gruppo	avvio/spegnimento.
SO ₂	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua per singolo gruppo	Registrazione su file. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.
	Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento in kg/evento	Calcolo derivante da misura continua da SME della concentrazione per singolo gruppo	Registrazione su file. Misura di SO ₂ con SME anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
Polveri	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua per singolo gruppo	Registrazione su file. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.
	Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento in kg/evento	Calcolo derivante da misura continua da SME della concentrazione per singolo gruppo	Registrazione su file. Misura di polveri con SME anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
NH ₃ (*)	Misura conoscitiva delle concentrazioni	Misura continua per singolo gruppo	Registrazione su file
Sostanze organiche sotto forma di gas e vapori, espresse come carbonio organico totale (TOC)	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
Composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapore, espressi come acido cloridrico (HCl)	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
Composti inorganici del fluoro sotto forma di gas o vapore, espressi come acido fluoridrico (HF)	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
Be	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
Cd+ Hg+Tl	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

As+ CrVI+Co+ Ni (resp)	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
Se+Te+ Ni (polv)	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
Sb+CrIII+ Mn Pb+Cu+V	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
IPA (DM 25.8.2000)	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
CO ₂	Parametro conoscitivo	In accordo al Piano di monitoraggio "Direttiva Emission trading"	In accordo al Piano di monitoraggio "Direttiva Emission trading"

(*) Tale controllo dovrà essere realizzato a seguito dell'entrata in esercizio e messa a regime del DeNOx

Prescrizioni sui transitori

Il gestore deve predisporre un piano di monitoraggio dei transitori, nel quale indicare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, le rispettive emissioni massiche nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario.

Tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'Autorità di Controllo secondo le indicazioni riportate nei paragrafi successivi.

Punto di emissione PE-5 relativo alla caldaia ausiliaria

Tabella 14: Parametri da misurare per il punto di emissione PE-5 relativo alla caldaia ausiliaria

Parametro	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Utilizzo di gasolio	Misura conoscitiva	Misura continua del flusso	Annotazione, ad accensione, su file della quantità di combustibile impiegato
Durata del tempo di esercizio	Misura conoscitiva	Misura del tempo tra l'avvio dell'alimentazione ai bruciatori e l'interruzione dell'immissione di gasolio e misura del tempo di utilizzo della caldaia	Annotazione su file dei tempi di esercizio
CO	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura annuale, durante le fasi di utilizzo, con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
NOx	Misura conoscitiva	Misura annuale, durante le	Registrazione su file



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

	della concentrazione	fasi di utilizzo, con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	
SO ₂	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura annuale, durante le fasi di utilizzo, con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
Polveri	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura annuale, durante le fasi di utilizzo, con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file

Emissioni da sorgenti non significative

Per le sorgenti non significative di seguito riportate sono previste gli autocontrolli stabiliti nelle successive tabelle:

Tabella 45: Autocontrolli relativi alle seguenti sorgenti non significative

Parametro	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Punto di emissione - Tutte le cappe aspiranti dei laboratori			
Cappe e condotti di aspirazione e filtri a carboni attivi	Pratica operativa	Ispezione visiva e manutenzione mensile secondo specifiche del manuale d'uso della cappa	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzioni di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato.
Punto di emissione - Tutti gli sfiati dei serbatoi contenenti sostanze acide o basiche convogliati in torrini con abbattimento ad acqua			
Torrini di abbattimento	Pratica operativa	Ispezione visiva e manutenzione mensile secondo specifiche del manuale d'uso dei sistemi di abbattimento	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzioni di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato.
Efficienza dei filtri di depolverazione	Pratica operativa	Misura del valore di ΔP di colonna d'acqua con lettura e rilevazione quotidiana da parte dell'operatore	Annotazione su file dei valori di ΔP misurato.

Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate

Tutti i risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 °K e 101,3 kPa. Inoltre, debbono essere normalizzati al 6 % di ossigeno per i combustibili solidi e al 3% per quelli liquidi e al 15% per i combustibili gassosi.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

In tutti i casi, la misurazione in continuo del tenore di vapor acqueo dell'effluente gassoso può non essere effettuata qualora l'effluente gassoso prelevato sia essiccato prima dell'analisi delle emissioni.

E' inoltre necessario valutare nelle polveri le frazioni PM_{10} e $PM_{2,5}$, con frequenza semestrale.

Quanto non espressamente indicato deve essere sempre preventivamente concordato con l'Autorità di Controllo.

Sistemi di trattamento dei fumi

Gli autocontrolli dovranno essere effettuati per il camino PE-1 e PE-2 con la frequenza stabilita nelle seguenti tabelle.

Tabella 5: Controlli sui sistemi di trattamento fumi DeSOx

Parametro	Limite/ prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Portata liquido di lavaggio	Misurazione	Campagna trimestrale	Registrazione su file
Valori del ΔP	Misurazione in mm di colonna d'acqua	Campagna trimestrale	Registrazione su file
SO ₂	Misurazione concentrazione in ingresso e in uscita e calcolo dell'efficienza di abbattimento	Campagna trimestrale	Registrazione su file

Tabella 17: Controlli sui sistemi di trattamento fumi DeNOx (*)

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Tempo di effettivo funzionamento	Ore	Mensile	Registrazione su file
Flusso di NH ₃ immesso nel condotto fumi	Nm ³ /h	Oraria (da strumentazione in sala controllo)	
Concentrazione di NH ₃ immessa nel condotto fumi	mg/Nm ³	Oraria (da strumentazione in sala controllo)	
Concentrazione di NOx in ingresso e in uscita e calcolo dell'efficienza di abbattimento	mg/Nm ³	Campagna trimestrale	
Quantità (eventuale) di catalizzatore sostituito	tonnellate	Annuale	

(*) Tale controllo dovrà essere realizzato a seguito dell'entrata in esercizio e messa a regime del DeNOx

Si segnala infine che il gestore dovrà effettuare un'indagine ambientale alle emissioni ed immissioni di alcuni inquinanti finalizzato a discriminare, al fine conoscitivo, il contributo alla



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale

concentrazione di polvere atmosferica fornito dalla centrale e da fonti esterne secondo le indicazioni riportate nel Parere Istruttorio.

Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate

La norma di riferimento per la assicurazione della qualità dei sistemi di misurazione in continuo delle emissioni in aria (SME) è la UNI EN 14181:2005 - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici.

La seguente tabella elenca, dove disponibili, gli standard di misurazione per le sostanze inquinanti emesse ai camini della centrale termoelettrica.

Nel caso di mancanza di standard internazionali e nazionali si raccomanda di utilizzare strumentazione con principi di misura che siano già ampiamente sperimentati e che diano, sia in termini di qualità del dato sia in termini di affidabilità di utilizzo, estesa garanzia di prestazioni.

È possibile, comunque, utilizzare altri metodi purché vengano normalizzati con i metodi indicati nella seguente tabella o con i metodi di riferimento.

Tabella 18: Metodi di analisi in continuo

Punto di emissione	Inquinante/parametro fisico	Metodo
Camini PE-1, PE-2	Pressione	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 9
	Temperatura	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 9
	Flusso	ISO 14164
	Ossigeno	UNI EN 14789, ISO 12039
	Vapore d'acqua	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi manuali quali: UNI EN 14790, US EPA Method 4. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.
	NO _x	UNI 10878, ISO 10849
	CO	UNI 9969, UNI EN 15058, ISO 12039
	NH ₃	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi quali: US EPA method CTM-027 (formalmente method 206) o US EPA method 26. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.
	SO ₂	UNI 10393, ISO 7935
Cloro	NIOSH 6011	



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

	Polveri totali	Non esistono metodi normalizzati strumentali, ma solo metodi normalizzati manuali quali: UNI EN 13284-1. Questo metodo può essere impiegato per normalizzare i metodi strumentali continui. Tra i metodi strumentali continui, si segnalano i metodi a trasmissione ottica (opacimetri), i metodi a diffusione di luce ed i metodi con prelievo isocinetico, filtrazione e misurazione dell'attenuazione dei raggi β .
--	----------------	--

Le misure di temperatura e pressione, non essendo possibile reperire norme specifiche applicabili, debbono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella Tabella 9.

I misuratori di pressione in continuo corrispondenti ai punti di misura individuati oltre a rispondere ai requisiti indicati in tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo, debbono avere la certificazione di accuratezza minima ANSI 2A. (o equivalente). La taratura degli strumenti dovrà essere realizzata dal costruttore su almeno tre punti. La verifica della calibrazione, dato il contatto con ambienti piuttosto estremi in termini di vibrazioni, possibilità di corrosione ecc, è opportuno che venga effettuata almeno una volta a semestre. Tale verifica di taratura dovrà essere realizzata per confronto con un secondo strumento "master" dotato di certificato di taratura. Nel caso le misure dello strumento e del "master" differiscano per più del 5% l'apparecchiatura dovrà essere smontata e calibrata in laboratorio su almeno tre punti del normale campo di utilizzo in esercizio. Una volta ogni due anni (se non sostituiti gli strumenti) dovranno comunque essere smontati e tarati in laboratorio per confronto con uno strumento tarato allacciato ad una sorgente di pressione nota. Il segnale proveniente dallo strumento dovrà essere acquisito in continuo (minimo una misura ogni 10 minuti), trasformato in unità ingegneristiche e mediato su blocchi orari. La registrazione è ammessa anche su carta (i dischi di registrazione dovranno essere conservati per almeno due anni come i file di acquisizione dei dati medi orari). I valori orari registrati giornalmente saranno ulteriormente mediati nelle 24 ore cioè dalle 00.01 alle 23.59 di ogni giorno.

I misuratori di pressione differenziale applicati ai filtri a manica devono consentire la lettura quotidiana diretta da parte di operatore.

Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi

I metodi specificati in questo paragrafo costituiscono i metodi di riferimento contro cui i metodi strumentali continui verranno verificati, nonché, in caso di fuori servizio prolungato dei sistemi di monitoraggio in continuo, saranno i metodi da utilizzare per le analisi sostitutive ed infine sono anche i metodi utilizzati per la verifica di conformità per le analisi discontinue.

Il Gestore può proporre all'Autorità di Controllo metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso in cui si accerti che nei metodi indicati sia presente un'inesattezza l'Autorità di Controllo e il Gestore possono concordare le eventuali modifiche necessarie.



ISPRA
***Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale***

Norma UNI EN 15259:2008 – Requisiti delle sezioni e dei siti di misurazione e dell'obiettivo, del piano e del rapporto di misurazione.

Norma UNI EN 16911:2013 - Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati per mezzo del tubo di Pitot. Si sottolinea la necessità di una verifica del flusso misurato dal sistema continuo almeno ogni dodici mesi.

Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di zolfo e ossidi di azoto espressi rispettivamente come SO₂ e NO₂. Allegato 1 al DM 25 agosto 2000; supplemento alla Gazzetta ufficiale 23 settembre 2000 n. 223. *“Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203”*.

Norma UNI EN 14792:2006 per NO_x.

Norma UNI EN 14791:2006 per SO₂.

Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di HCl e HF. Allegato 2 al DM 25 agosto 2000; supplemento alla Gazzetta ufficiale 23 settembre 2000 n. 223. *“Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1986, n. 203”*.

Norma UNI EN 1911-1,2,3:2000 per HCl

Norma UNI 10787:1999 per HF

Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di IPA Allegato 3 al DM 25 agosto 2000; supplemento alla Gazzetta ufficiale 23 settembre 2000 n. 223. *“Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1986, n. 203”*.

Norma ISO 11338-1,2 per gli IPA campionamento isocinetico e determinazione con HPLC o GC-MS

Norma UNI EN 14789:2006 per O₂ in flussi gassosi convogliati.

Norma UNI EN 14790:2006 per vapore d'acqua in flussi gassosi convogliati.

Norma UNI EN 15058:2006 per CO in flussi gassosi convogliati.

Norma US EPA method CTM-027 per l'ammoniaca.

Norma UNI EN 12619:2013 per l'analisi dei COV espressi come COT.

Norma UNI EN 13211:2003 per l'analisi del mercurio totale.

Norma UNI EN 14385:2004 per l'analisi dei metalli in traccia di As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb e V.

Norma US EPA method 29 per la determinazione di Be, Se e Zn.

Norma tecnica ENEL PIN/SPL UML Piacenza per l'analisi Ni (respirabile+insolubile)

Norma UNI EN 13284-1 per le polveri a basse concentrazioni (<50 mg/Nm³).

Si considera attendibile qualunque misura eseguita con metodi non di riferimento o non espressamente indicati in questo *“Piano di monitoraggio e controllo”*, purché rispondente alla **Norma CEN/TS 14793:2005** – procedimento di validazione interlaboratorio per un metodo alternativo confrontato con un metodo di riferimento.



Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni prelevati da flussi gassosi convogliati

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati.

Il laboratorio effettuerà la manutenzione periodica della strumentazione e procederà alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando che le apparecchiature siano mantenute con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro informatizzato di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pressione, flusso, temperatura ecc) e il nominativo del tecnico che ha effettuato il campionamento.

All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico indicherà il proprio nominativo sul registro di laboratorio.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio delle emissioni in aria devono essere conservati dal gestore per un periodo non inferiore a due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.

4. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA

Identificazione degli scarichi idrici

La centrale è dotata di quattro reticoli fognari separati per la raccolta rispettivamente di:

1. acque oleose, confluiscono ai separatori API attraverso i quali si attua per via fisica la disoleazione e il successivo recupero dell'olio;
2. acide e/o alcaline, confluiscono ad apposito impianto di trattamento in cui, attraverso processi chimici (neutralizzazione, chiarificazione) e fisici (flocculazione) vengono depurate;
3. meteoriche, confluiscono direttamente nel punto di scarico previo trattamento in vasche di prima pioggia;
4. acque reflue domestiche convogliate in continuo nella fognatura comunale.

L'impianto, alla capacità produttiva con i desolforatori in esercizio, ha 5 punti di scarico finali come indicato dalla tabella seguente:

Tabella 19: Identificazione degli scarichi idrici finali

Scarico	Denominazione corpo idrico ricevente	Latitudine	Longitudine
SF6	Collettore fognario	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
SF13	Canale Lisert	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
SF1	Canale Valentinis	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

SF3	Canale Valentinis	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
SF5	Canale Valentinis	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore

Lo scarico finale SF5 è costituito da acque provenienti in continuo dai seguenti scarichi parziali:

- SI2** scarico acque oleose e acque acide alcaline dopo trattamento in impianto ITAR, e di soluzione salina proveniente dall'impianto di filtrazione ad osmosi inversa, con portata media annua di 990.000 m³ e che rappresentano il 90,4% delle acque scaricate;
- AGI** sfioro serbatoio acqua industriale, che rappresenta il 3,6% delle acque scaricate;
- SI** scarico di acque meteoriche non inquinate, provenienti da una superficie di 65.067 m² e che rappresentano il 4% delle acque scaricate.

Scarichi SF5 e SI2

Lo scarico finale SF5 deve rispettare i limiti previsti dalla Tab. 3 Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., colonna "scarichi in acque superficiali". La temperatura e la portata dello scarico devono essere misurati in continuo.

Lo scarico parziale SI2 deve rispettare i limiti previsti dalla Tab. 3 Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. a piè di impianto ITAR. In tempo di pioggia i suddetti limiti dovranno essere rispettati contemporaneamente al pozzetto post sezione trattamento acque acide/alcaline e al pozzetto post sezione di trattamento acque oleose.

Sugli scarichi SF5 e SI2 il Gestore deve effettuare i seguenti controlli.

Tabella 20: Controlli allo scarico finale SF5 e parziale SI2

Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio - Registrazione dati
Portata	Nessun limite	Misura continua con flussometro continua realizzarsi entro sei mesi dalla data di rilascio dell' AIA	Istantaneo - Registrazione su file
Temperatura	Nessun limite	Misura continua	Istantaneo - Registrazione su file
pH	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica giornaliera con campionamento manuale	Istantaneo - Registrazione su file
BOD ₅	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica quindicinale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore - Registrazione su file



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

COD	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica quindicinale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore - Registrazione su file
Oli e Grassi	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica quindicinale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Istantaneo - Registrazione su file
Solidi sospesi totali	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica quindicinale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore - Registrazione su file
Ammoniaca (espressa come azoto)	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica quindicinale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore - Registrazione su file
Fosforo totale	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica quindicinale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore - Registrazione su file
Cromo totale	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica quindicinale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore - Registrazione su file
Ferro	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica quindicinale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore - Registrazione su file
Nichel	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica quindicinale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore - Registrazione su file
Mercurio	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica quindicinale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore - /registrazione su file
Cadmio	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica quindicinale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore - Registrazione su file
Selenio	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica quindicinale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore - Registrazione su file



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

Arsenico	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica quindicinale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore - Registrazione su file
Manganese	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica quindicinale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore - Registrazione su file
Antimonio	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica quindicinale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore - Registrazione su file
Rame	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica quindicinale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore - Registrazione su file
Zinco	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica quindicinale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore - Registrazione su file
Cloruri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica quindicinale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore - Registrazione su file
Idrocarburi totali	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica quindicinale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore - Registrazione su file
Nitrati (espressi come Azoto)	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica quindicinale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore - Registrazione su file

Scarico SF13 e tubazione d'adduzione acqua mare

Costituito da acque di raffreddamento dei condensatori confluiscono in continuo nel canale recettore Lisert con portata media annua 1.135.296.500 m³.

Lo scarico SF13 deve rispettare i limiti previsti dalla Tab. 3 Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., colonna "scarichi in acque superficiali", per i seguenti parametri: T, Saggio di tossicità acuta. La temperatura deve essere misurata in continuo. La portata dello scarico è calcolata mediante la misura delle ore di funzionamento di ciascuna pompa. Non è consentito l'utilizzo del cloro nelle acque di raffreddamento.

Su tale scarico il Gestore deve effettuare i seguenti controlli.



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

Tabella 21: Controlli allo scarico SF13

Sistema di raffreddamento ad un passaggio con acqua di mare			
Parametro	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Tipo di campione
Flusso in uscita	Limite pari alla portata massima delle pompe	Misuratore in continuo o tramite la portata delle pompe di prelievo in relazione alle ore di funzionamento	Istantaneo - Registrazione su file
Temperatura al pozzetto P 13	35°C su qualsiasi sezione del canale artificiale Lisert	Misura continua	Istantaneo - Registrazione su file
Carico termico sul corpo idrico ricevente in Milioni di Joule	Calcolo giornaliero con la seguente formula $Q = C_p m (\Delta T)^5$	Calcolo su media giornaliera in base al carico dei gruppi	
Saggio di tossicità acuta	Allegato 5 della parte terza, Tab. 3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica trimestrale	Campione medio ponderale su 3 ore - Registrazione su file
Antifouling	Quantità di additivo immesso nell'acqua di raffreddamento (ammina alifatica)	Verifica con registrazione giornaliera della tipologie e quantità immessa	

La concentrazione di dosaggio massima dell'antifouling, a base di ammine alifatiche a catena lunga in sospensione acquosa, direttamente nel flusso d'acqua di raffreddamento a monte delle griglie filtranti poste all'opera di presa, non dovrà superare 4 mg/l per un tempo pari a 20 minuti al giorno. (indicazione basata sulle indicazioni dalla Commissione Europea nel documento "Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) - Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems).

Scarico SF6

Costituito da acque di scarico di tipo domestico sono convogliate in continuo nella fognatura comunale con portata media annua pari a 47.416 m³.

I monitoraggi prescritti sono quelli previsti dal regolamento attuale di fognatura e devono essere resi disponibili all'Autorità Competente, se richiesti.

⁵ I simboli rappresentano rispettivamente: Q = Carico termico giornaliero in Milioni di Joule; C_p: Calore specifico dell'acqua pura in J/kg °C; m = massa di acqua di raffreddamento = flusso di acqua prelevato (milioni di dm³/day) x densità dell'acqua pura in kg/dm³; ΔT = temperatura acqua allo scarico temperatura acqua ingresso impianto.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Scarichi SF1 e SF3

- SF1 per le acque meteoriche non inquinate, provenienti da una superficie relativa rispettivamente di 24.152 m², vengono scaricate in discontinuo nel canale Valentinis, con portata media annua non quantificata dal gestore, previo trattamento in vasche di prima pioggia.
- SF3 per le acque meteoriche non inquinate, provenienti da una superficie relativa rispettivamente di 31.073 m² vengono scaricate in discontinuo nel canale Valentinis, con portata media annua non quantificata dal gestore, previo trattamento in vasche di prima pioggia.

Gli scarichi SF1 ed SF3 devono rispettare i limiti previsti dalla Tab. 3 Allegato 5 alla Parte Terza per i parametri: Oli e Grassi, Idrocarburi totali, Solidi sospesi totali.

Su ciascuno scarico il Gestore deve effettuare i seguenti autocontrolli.

Tabella 22: Controlli allo scarico SF1 e SF3

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio - Registrazione dati
Flusso	Nessun limite	Stima- calcolo annuo	
Oli e Grassi	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica trimestrale in concomitanza di eventi meteorici	Registrazione su file
Idrocarburi totali	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica trimestrale in concomitanza di eventi meteorici	Registrazione su file
Solidi sospesi totali	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica trimestrale in concomitanza di eventi meteorici	Registrazione su file

Piezometri

Il gestore deve individuare l'ubicazione di quattro punti rappresentativi nei quali effettuare la caratterizzazione delle acque di falda, con piezometri, secondo quanto riportato nella seguente tabella che riassume le misure da eseguire per il controllo della falda.

La collocazione dei piezometri deve essere comunicata all'Autorità di Controllo prima dell'avvio della caratterizzazione, con una relazione motivata sul loro posizionamento e sulla rappresentatività delle misure al fine di caratterizzare la qualità della falda a monte e a valle del sito di centrale, rispetto al flusso prevalente della falda medesima, con registrazione su file.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Tabella 6: Controlli per le acque sotterranee

Parametro	Tipo di verifica	Campionamento
pH	Verifica semestrale e a seguito di evento incidentale. La frequenza potrà essere ampliata dall'Autorità di Controllo sulla base degli esiti dei primi anni di esecuzione delle misure	Il campionamento deve essere effettuato utilizzando pompe a bassi regimi di portata (campionamento a basso flusso)
As, Se, Cr tot., Ni, Pb, Zn e Hg		
Temperatura		
Idrocarburi totali		
Ammoniaca (espressa come azoto)		

Ciascuna campagna di monitoraggio dovrà prevedere anche la misura dei livelli freaticometrici e la ricostruzione dell'andamento della freaticometria.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Autorità di Controllo.

Metodi di misura degli inquinanti nelle acque di scarico e sotterranee

Nella Tabella 7 sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati per il monitoraggio delle acque di scarico e sotterranee.

Il Gestore può proporre all'Autorità di Controllo metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso in cui si accerti che nei metodi indicati sia presente un'inesattezza l'Autorità di Controllo e il Gestore possono concordare le eventuali modifiche necessarie.

Tabella 7: Metodi di misura degli inquinanti nelle acque

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	APAT-IRSA 2060; EPA 9040C	determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7.
Temperatura	APAT-IRSA 2100	determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10°C e una precisione di $\pm 0,1^\circ\text{C}$
Colore	APAT IRSA 2020	determinazione basata sul confronto visivo con acqua o con soluzioni colorate a concentrazione nota o mediante uno spettrofotometro
Odore	APAT IRSA 2050	determinazione per diluizione fino alla soglia di percezione dalla quale si ricava quindi la "concentrazione" dell'odore nel campione tal quale
Solidi sospesi totali	APAT-IRSA 2090 B	determinazione gravimetrica del particolato raccolto su filtro da 0,45 μm di diametro dei pori previa essiccazione a 103-105 °C.
Solidi sedimentabili	APAT-IRSA 2090C	determinazione per via volumetrica o gravimetrica
BOD ₅	APAT -IRSA 5120 Standard Method (S.M.) 5210 B (approved by EPA)	determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni al buio. La differenza fra le due determinazioni dà il valore del BOD ₅
COD	APAT-IRSA 5130	ossidazione con dicromato in presenza di acido solforico concentrato e solfato di argento. L'eccesso di dicromato viene titolato con una soluzione di solfato di ammonio e ferro(II)



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale

	EPA 410.4 Standard Method (S.M.) 5220 C (approved by EPA)	ossidazione con bicromato con metodo a reflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Azoto totale ⁽¹⁾	APAT-IRSA 4060	determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossi disolfato, acido bórico e idrossido di sodio
Azoto ammoniacale	APAT-IRSA 4030C	distillazione a pH tamponato della NH ₃ e determinazione mediante spettrofotometria con il reattivo di Nessler o mediante titolazione con acido solforico. La scelta tra i due metodi di determinazione dipende dalla concentrazione dell'ammoniaca.
Azoto nitroso	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Azoto nitrico	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Fosforo totale	APAT-IRSA 4110 A2	determinazione spettrofotometrica previa mineralizzazione acida con persolfato di potassio e successiva reazione con molibdato d'ammonio e potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, e riduzione con acido ascorbico a blu di molibdeno
	APAT-IRSA 4060	determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossidissolfato, acido bórico e idrossido di sodio
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3050 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Antimonio	APAT-IRSA 3010 + 3060B	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro previa digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde
	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Argento	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3070 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Arsenico	APAT-IRSA 3010 + 3080 EPA 7061A	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro previa digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde
Bario	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

	APAT –IRSA 3010 + 3090 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Berillio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + 3100 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + 3120 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + 3140 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo totale	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010 + 3150 B1	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo esavalente	APAT -IRSA 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC-Cromo (VI)
Ferro	APAT -IRSA 3010 + 3160B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	EPA 3015A + EPA 6020A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

	APAT-IRSA 3010 + 3190 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Mercurio	APAT-IRSA 3200A2 o A3 EPA 3015A + EPA 7470A UNI EN ISO 12338:2003 UNI EN ISO 1483:2008	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa riduzione a Hg metallico con sodio boroidruro
Molibdeno	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3210 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3220 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3230 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3250 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Selenio	APAT-IRSA 3010 + 3260A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro
	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Stagno	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

	APAT-IRSA 3010 + 3280 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Tallio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3290 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Vanadio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3310 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3320 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma
Tensioattivi anionici	APAT-IRSA 5170	determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene
Tensioattivi non ionici	APAT-IRSA 5180	determinazione mediante titolazione con pirrolidinditiocarbammato di sodio del Bi rilasciato dopo ridissoluzione del precipitato formatosi dalla reazione tra tensioattivi e il reattivo di Dragendorff
Fenoli totali	APAT IRSA 5070A2	determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico
Fenoli clorurati	UNI EN ISO 12673:2001	determinazione mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore a cattura di elettroni (HRGC/ECD) previa estrazione liquido-liquido
Solventi clorurati ⁽²⁾	APAT-IRSA 5150 UNI EN ISO 10301:1999	determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico
	UNI EN ISO 15680:2003	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante desorbimento termico
Pentaclorobenzene	APAT-IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
BTEXS ⁽³⁾	UNI EN ISO 15680:2003	determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
	APAT-IRSA 5140	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
Pesticidi clorurati ⁽⁴⁾	EPA 3510 + EPA 8270D	estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

	APAT IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
∑ pesticidi organo fosforici ⁽⁵⁾	APAT IRSA 5100	determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
∑ erbicidi e assimilabili	APAT IRSA 5060	estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	UNI EN ISO 11369:2000	estrazione mediante adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione e rivelazione UV
Cloro residuo	APAT-IRSA 4080	determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCI-, HOCl e Cl ₂ (aq)) previa formazione di un composto colorato a seguito di reazione con N,N-dietil-p-fenilendiammina (DPD) a pH 6,2-6,5
Fosfati	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Fluoruri	APAT-IRSA 4100B EPA 9214	determinazione potenziometrica mediante elettrodo iono-selettivo
Bromati	EPA 300.1 rev1.0(1997)	determinazione mediante cromatografia ionica.
Cianuri	APAT-IRSA 4070	determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloramminaT
	US EPA OIA 1677	determinazione mediante scambio di legante, iniezione in flusso (FIA) e misura amperometrica
Cloriti	EPA 300.1 rev1.0(1997)	determinazione mediante cromatografia ionica.
Cloruri	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfuri	APAT-IRSA 4160	determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido
Solfiti	APAT IRSA 4150B	determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfati	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Grassi ed oli animali e vegetali	APAT IRSA 5160A1	determinazione mediante metodo gravimetrico
Idrocarburi totali	APAT IRSA 5160B2	determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con tetracloruro di carbonio
IPA ⁽⁶⁾	APAT IRSA 5080A	determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione liquido-liquido o su fase solida
	UNI EN ISO 17993:2005	determinazione mediante analisi in cromatografia liquida ad alta risoluzione con rivelazione a fluorescenza previa estrazione liquido-liquido
Diossine e furani ⁽⁷⁾	EPA 3500 + 8290A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione previa estrazione con cloruro di metilene e purificazione



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

Policlorobifenili	APAT IRSA 5110	determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione con miscela n-esano/diclorometano e purificazione a tre step
Tributilstagno	UNI EN ISO 17353:2006	Determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa derivatizzazione e purificazione del campione
Aldeidi	APAT IRSA 5010A	determinazione spettrofotometrica mediante cloridrato di 3-metil-2-benzo-tiazolone idrazone (MBTH)
Mercaptani	EPA 3510C + 8270D	determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liq-liq
Composti organici azotati	UNI EN ISO 10695:2006	determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liquido-liquido
<i>Escherichia coli</i>	APAT IRSA 7030C	conteggio del numero di colonie di <i>Escherichia coli</i> cresciute in terreno colturale agarizzato dopo un periodo di incubazione di 18 o 24 h a 44±1°C
Saggio di tossicità acuta	APAT-IRSA 8030	determinazione dell'inibizione della bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> espressa come percentuale di effetto (EC ₅₀ nel caso si ottenga il 50%) rispetto ad un controllo.

- (1) Sommatoria di: Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto organico.
- (2) I solventi clorurati determinati sono Tetraclorometano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene.
- (3) Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene
- (4) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene.
- (5) Azintox-Metile, clorofirifos, Malathion, Parathion-Etile, Demeton.
- (6) Antracene, Naftalene, Fluorantene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g, h, i)perilene, Crisene, Dibenzo(a, h)antracene, Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.
- (7) 2,3,7,8-TCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD, 1,2,3,7,8-TCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF.

I sistemi di misurazione in continuo alle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, e taratura secondo le specifiche del costruttore; comunque, la frequenza di calibrazione non deve essere inferiore a semestrale ed i relativi risultati devono essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Autorità di Controllo.

5. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

Come riportato nel P.I., dovranno essere adottati gli accorgimenti tecnici necessari a garantire il rispetto dei limiti assoluti previsti dal DPCM 14/11/97, e verificare l'applicabilità dei limiti differenziali limitatamente ai nuovi impianti, ai sensi della Circolare Ministro dell' Ambiente 06/09/04. Il gestore dovrà mettere in atto un piano per l'eliminazione delle componenti tonali con interventi idonei a tale scopo sottoposti per approvazione all'AC. (ad esempio, come indicato dal Gestore nelle integrazioni, la sostituzione dei trasformatori principali dei gruppi 1 e 2). Il piano è trasmesso all'AC con la prima relazione utile prevista dal Piano di Monitoraggio e Controllo e attuato, comunque, entro 6 mesi dalla data di approvazione.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Al fine di proteggere alcuni ricettori prossimi al confine della Centrale, si richiede di realizzare la schermatura fonoisolante tra i due serbatoi esistenti da 50.000 m³ come da progetto presentato alla Commissione VIA, previo verifica degli effettivi livelli sonori.

In prossimità dei recettori dovranno essere rispettati i limiti previsti nel DPCM 14/11/97 dalla normativa vigente con tutte le sezioni in normali condizioni di esercizio. Tali valori dovranno raggiungere i valori di qualità previsti nel decreto medesimo entro 5 anni dal rilascio dell'AIA.

È prescritto un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei casi di modificazioni impiantistiche che possono comportare impatto acustico della centrale nei confronti dell'esterno. La valutazione è sottoposta all' AC per approvazione.

Inoltre costituiscono parte integrante di queste prescrizioni anche le prescrizioni formulate nel parere di VIA positivo per la costruzione dell'impianto TG a ciclo combinato.

A seguito della presentazione del Piano di riduzione delle emissioni acustiche e delle componenti tonali, inviato dal Gestore con nota del 23/11/2012 prot. n. 14522 come adempimento a quanto prescritto nella prima parte di questo paragrafo (che coincide con quanto riportato nel PMC allegato al Decreto AIA (DSA-DEC-2009-000229 del 27/03/2009), e della successiva integrazione, avvenuta con nota del 23/11/2012 prot. n. 14522 su richiesta del MATTM (con lettera del 12/10/2012 U.prot. DVA-2012-0024541), il P.I. rilasciato della Commissione IPPC/AIA aveva dato le seguenti prescrizioni:

- di dare comunicazione all'Autorità Competente dell'avvenuta rimozione del trasformatore TR1, previsto per novembre 2013;
- a completamento del piano di risanamento acustico il Gestore dovrà effettuare, con le modalità di misura previste dalla normativa e concordate con ISPRA e ARPA FVG una campagna di misure volte alla verifica del rispetto dei limiti zonal, quando emanati e del criterio differenziale. L'indagine dovrà essere svolta, applicando la Norma UNI 9613,1/2, utilizzando misure sperimentali, associate alle nuove sorgenti di rumore, in modo da produrre mappe acustiche georeferenziate che coinvolgano anche le aree esterne al perimetro dell'impianto.

Inoltre, a seguito del provvedimento di esclusione dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale del 27/02/2014, il Gestore deve, in accordo con ARPA Friuli Venezia Giulia e con il Comune di Monfalcone, elaborare un piano di monitoraggio, ovvero integrare quanto già definito in questo Piano di Monitoraggio e Controllo al fine di individuare le sorgenti emmissive principalmente responsabili dei livelli sonori registrati nei punti di controllo selezionati per la caratterizzazione ante operam, per elaborare un piano di miglioramento che individui le opportune misure di abbattimento delle emissioni sonore, ove queste derivino da fonti interne alla Centrale e di proprietà della società A2A SpA. L'eventuale integrazione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovrà essere approvata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

6. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

Il Gestore dovrà effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e corretta classificazione in riferimento al catalogo CER.

Il Gestore dovrà altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo in accordo a quanto previsto dalla normativa vigente.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Inoltre, dovrà garantire la corretta applicazione della messa in riserva dei rifiuti e del deposito temporaneo in conformità alle norme tecniche di progettazione e realizzazione e a quanto prescritto dall'AIA.

Il Gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, con cadenza mensile, lo stato di giacenza delle aree di messa in riserva e di deposito temporaneo, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità dei rifiuti non pericolosi che in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche delle aree di stoccaggio. Per le attività di deposito temporaneo il Gestore dovrà indicare di quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo).

Dovranno altresì essere controllate le eventuali etichettature.

Il Gestore compilerà la seguente tabella, distinguendo le varie tipologie di rifiuti speciali.

Tabella 8: Monitoraggio aree di messa in riserva e di deposito temporaneo dei rifiuti

Codice CER	Stoccaggio (coordinate georeferenziazione)	Data del controllo	Stato delle aree di stoccaggio	Quantità presente in ciascuna area (in m ³)	Quantità presente in ciascuna area (t)	Modalità di registrazione
						Registrazione su file
Totale						----

Tutte le prescrizioni di comunicazione e registrazione che derivano da leggi settoriali e territoriali devono essere adempiute.

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati, con identificazione anche dei rifiuti con codice 'a specchio'.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a dieci anni.

L'area di stoccaggio rifiuti deve essere oggetto di regolari ispezioni con frequenza annuale per verificare il rispetto dei limiti di volume, durata di permanenza con sistema di contenimento descritto capace di raccogliere eventuali sversamenti.

Si raccomanda la presenza di un Sistema di Gestione Ambientale per la quantificazione annua dei rifiuti prodotti, nonché per predisporre un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi e per mettere a disposizione (ed archiviare e conservare) all'Autorità di Controllo tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato specificando le metodiche utilizzate.

Tutti i dati raccolti relativamente al monitoraggio dei rifiuti dovranno essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Autorità di Controllo.

Riguardo alla classificazione delle ceneri e dei gessi si evidenzia che, a seguito del PI relativo alla richiesta modifica di cui al procedimento ID 57/371 riguardo alla gestione dei residui della combustione da carbone (ceneri da carbone) ed dei residui solidi della reazione a base di calcio nel processo di desolforazione dei fumi (gessi), tali residui sono stati classificati come materia prima (sottoprodotti) e non più come rifiuti.



7. ATTIVITÀ DI QA/QC

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere svolte in strutture accreditate per le specifiche operazioni di interesse. All'atto del primo rilascio di AIA è fatto obbligo al Gestore che decide di utilizzare servizi di laboratorio esterni di ricorrere a laboratori dotati di sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO 9000. Qualora il Gestore utilizzi strutture interne è concesso un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO 9000.

Campionamento ed analisi del carbone

Il Gestore dovrà compilare un registro di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (eventuali anomalie al prelievo, ecc.) e la firma del tecnico che ha effettuato il campionamento.

Il campionamento dovrà essere effettuato con il prelievo di almeno tre aliquote di carbone in tempi diversi dalle tramogge di carico delle linee di adduzione ai bruciatori. Il numero minimo di aliquote per campione giornaliero dovrà essere almeno di tre per linea. Le tre aliquote dovranno essere riunite in un unico contenitore etichettato riportante la data, la linea a cui si riferisce e la firma del tecnico addetto al campionamento. Le aliquote giornaliere dovranno essere prese in carico dal tecnico responsabile del laboratorio che effettuerà il mescolamento e la riduzione in una unica giornata una volta al mese. L'operazione dovrà essere registrata sul registro di laboratorio indicando la data e il nome del tecnico che ha effettuato l'operazione.

Il laboratorio dovrà attuare i controlli di qualità interni, in relazione alle analisi sui metalli contenuti nel carbone, secondo quanto indicato nella seguente tabella.

METALLI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per la digestione	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni sei campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni dodici campioni

Il laboratorio dovrà effettuare la manutenzione periodica della strumentazione e dovrà procedere alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia degli strumenti che dovranno essere raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati dovranno essere mantenuti nel laboratorio per un periodo non inferiore a due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Analisi dell'olio combustibile

Il laboratorio attuerà i controlli di qualità interni, in relazione alle analisi sui metalli contenuti nell'olio combustibile e, secondo Quanto indicato nella seguente tabella:

METALLI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per la digestione	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni sei campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni dodici campioni

Il laboratorio effettuerà la manutenzione periodica della strumentazione e procederà alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nel laboratorio per un periodo non inferiore a due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.

Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME)

I sistemi di misura in continuo delle emissioni (SME) devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, taratura secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 14181:2005 sulla assicurazione di qualità dei sistemi automatici di misura.

In accordo al predetto standard, le procedure di assicurazione di qualità delle misure includono le fasi seguenti.

- Calibrazione e validazione delle misure (QAL2);
- Test di verifica annuale (AST);
- Verifica ordinaria dell'assicurazione di qualità (QAL3).

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Autorità di Controllo.

Il Gestore deve avere sempre disponibili bombole di gas certificate con garanzia di validità presso l'impianto, a concentrazione paragonabili ai valori limite da verificare, e riferibili a campioni primari. Il test di sorveglianza annuale sarà realizzato da un laboratorio accreditato UNI EN ISO/EC 17025 per le prove sopra riportate sotto la supervisione di un rappresentante dell'Autorità di Controllo. La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto sarà realizzata sotto la responsabilità del Gestore. Tutta la strumentazione sarà oggetto di manutenzione in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

Tutte le misure di temperatura e pressione, non essendo possibile reperire norme specifiche applicabili, debbono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella tabella seguente.

Tabella 9: Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura e pressione

Caratteristica	Pressione	Temperatura
Linearità	< ± 2%	< ± 2%



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sensibilità a interferenze	< ± 4%	< ± 4%
Shift dello zero dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%	< 3%
Shift dello span dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%	< 3%
Tempo di risposta (secondi)	< 10 s	< 10 s
Limite di rilevabilità	< 2%	< 2%
Disponibilità dei dati	>95 %	
Deriva dello zero (per settimana)	< 2 %	
Deriva dello span (per settimana)	< 4 %	
Ad ogni verifica annuale del sistema di misura in continuo dovrà essere eseguita una prova di verifica delle letture degli strumenti di misura di temperatura e pressione per confronto con strumenti di riferimento e/o calibrati contro strumenti di riferimento. La prova sarà considerata superata se la differenza delle letture è inferiore a ± 2 % del riferimento. Nel caso di non superamento della prova di verifica gli strumenti dovranno essere tarati in laboratorio.		

Nel caso in cui, a causa di anomalie di funzionamento riguardanti il sistema di misura in continuo, non vengano acquisiti i dati concernenti uno o più inquinanti, dovranno essere operate le seguenti misure:

- per le prime 24 ore di blocco il Gestore dell'impianto dovrà mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali;
- dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni in continuo basato su una procedura derivata dai dati storici di emissione al camino e citata nel manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio Continuo delle emissioni; il Gestore dovrà altresì notificare all'Autorità di Controllo l'evento;
- dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno (una misura per il parametro "polveri"), della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale;
- per i parametri di normalizzazione ossigeno, temperatura, pressione e vapore d'acqua dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale.

Tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione nonché le anomalie dei sistemi di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro da tenere a disposizione dell'Autorità di Controllo.

Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi

Il laboratorio effettuerà la manutenzione periodica della strumentazione e procederà alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nel laboratorio per un periodo non inferiore a due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando che le apparecchiature siano oggetto di manutenzione con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Dovrà altresì essere compilato un registro di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pressione, flusso, temperatura ecc) e la firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico firmerà il registro di laboratorio.

Analisi delle acque in laboratorio

Il laboratorio effettuerà secondo le tabelle seguenti i controlli di qualità interni in relazione alle sostanze determinate.

ANALITI INORGANICI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per il metodo	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sette campioni
METALLI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per la digestione	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Uno ogni quindici campioni; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sette campioni
ANALITI ORGANICI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco di trasporto	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sei campioni
Controllo con standard	Uno per tipo di analisi

Il laboratorio effettuerà la manutenzione periodica della strumentazione e procederà alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nel laboratorio per un periodo non inferiore a due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.

Campionamenti delle acque

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando che le apparecchiature siano sottoposte a manutenzione con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

richieste, il codice del campione, i dati di campo (pH, flusso, temperatura, ecc) e la firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico firmerà il registro di laboratorio.

Per quanto riguarda le acque di falda le attività di campionamento saranno conformi a quanto previsto nell'Allegato 2 al Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/06.

Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità

La strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica fiscale dovrà essere operata secondo le prescrizioni riportate nel presente piano di monitoraggio e controllo e sarà sottoposta a verifica da parte dell'Autorità di Controllo secondo le stesse procedure adottate nel presente piano. Il Gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti. Il rapporto dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nell'impianto per un periodo non inferiore a dieci anni, per assicurarne la traccia.

Infine, qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio dovrà essere data comunicazione preventiva all'Autorità di Controllo. La notifica dovrà essere corredata di una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta anche la copia del nuovo PI&D con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

Controllo di impianti e apparecchiature

Nel registro di gestione interno il Gestore è tenuto a registrare tutti i controlli fatti per il corretto funzionamento di sistemi quali sonde temperatura, aspirazioni, pompe ecc., sistemi di abbattimento e gli interventi di manutenzione. Dovrà essere data comunicazione immediata all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo malfunzionamenti che compromettono la performance ambientale.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a dieci anni.



8. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC

Definizioni

Limite di quantificazione è la concentrazione che dà un segnale pari al segnale medio di n ($n \geq 7$) misure replicate del bianco, tale da essere rilevati (bianco fortificato con concentrazione tra 3 e 5 volte il limite di rivelabilità stimato), più dieci volte la deviazione standard di tali misure.

Trattamento dei dati sotto il limite di quantificazione, i dati di monitoraggio che saranno sotto il LdQ verranno, ai fini del presente rapporto, sostituiti da un valore pari alla metà del LdQ per il calcolo dei valori medi, nel caso di misure puntuali (condizione conservativa). Saranno, invece, poste uguale a zero nel caso di medie per misure continue.

Media oraria è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno il 75% delle letture continue.

Media giornaliera è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue o come valore medio su tre repliche nel caso di misure non continue.

Media mensile è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri o puntuali (nel caso di misure discontinue).

Nel caso di misure settimanali agli scarichi è la media aritmetica di almeno quattro campionamenti effettuati nelle quattro settimane distinte del mese.

Media annuale, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili o di 2 misure semestrali (nel caso di misure non continue).

Flusso medio giornaliero, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue o come valore medio di tre misure istantanee fatte in un giorno ad intervalli di otto ore.

La stima di flusso degli scarichi intermittenti consiste nella media di un minimo di tre misure fatte nel giorno di scarico.

Flusso medio mensile, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri. Nel caso di scarichi intermittenti il flusso medio mensile corrisponderà alla somma dei singoli flussi giornalieri, controllati nel mese, diviso per i giorni di scarico.

Flusso medio annuale, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili **Megawattora generato mese**. L'ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall'unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).

Rendimento elettrico medio effettivo. È il rapporto tra l'energia elettrica media (**netta**) immessa in rete mensilmente sull'energia prodotta dalla combustione del metano, bruciato nello stesso mese di riferimento. L'energia generata in caldaia è data dal prodotto della quantità di metano combusto nel mese moltiplicata per il suo potere calorifico inferiore medio. I dati di potere calorifico possono essere ottenuti dall'analisi della composizione del gas, quindi attraverso **calcolo**, o per **misura diretta strumentale** del potere calorifico inferiore.

Numero di cifre significative, il numero di cifre significative da riportare è pari al numero di cifre significative della misura con minore precisione. Gli arrotondamenti dovranno essere fatti secondo il seguente schema:

- Se il numero finale è 6, 7, 8 o 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1);
- Se il numero finale è 1, 2, 3 o 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0);
- Se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1,05 arrotondato ad 1,0).



Qualora nell'ottenere i dati si riscontrino condizioni tali da non verificare le definizioni sopraccitate sarà cura del redattore del rapporto specificare i termini entro cui i numeri rilevati risultano rappresentativi. La precisazione della definizione di media costituisce la componente obbligatoria dell'informazione, cioè la precisazione su quanti dati è stata calcolata la media è un fattore fondamentale del rapporto.

Formule di calcolo

Nel caso delle emissioni ai camini le tonnellate anno sono calcolate dai valori misurati di inquinanti e dai valori, anch' essi misurati, di flusso ai camini.

La formula per il calcolo delle tonnellate anno emesse in aria è la seguente:

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

T_{anno} = Tonnellate anno;

C_{misurato} = Media mensile delle concentrazioni misurate in mg/Nm³;

F_{misurato} = Media mensile dei flussi in Nm³/mese;

H = numero di mesi di funzionamento nell'anno.

Le emissioni annuali nei corpi idrici sono valutate con l'utilizzo della formula seguente:

$$K_{\text{giorno}} = (C_{\text{misurato}} \times F_{\text{misurato}}) \times 10^{-6}$$

K_{giorno} = chilogrammi emessi anno;

C_{misurato} = Media annuale delle concentrazioni misurate in mg/litro;

F_{misurato} = volume annuale scaricato in litri/anno;

Qualora si riscontrino difficoltà nell'applicazione rigorosa delle formule sarà cura del redattore del rapporto precisare la modifica apportata, la spiegazione del perché è stata fatta la variazione e la valutazione della rappresentatività del valore ottenuto.

Validazione dei dati

La validazione dei dati per la verifica del rispetto dei limiti di emissione deve essere fatta secondo quanto prescritto nell'Autorizzazione.

In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard.

Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico all'AC.

Indisponibilità dei dati di monitoraggio

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, che possa compromettere la realizzazione del Rapporto annuale, dovuta a fattori al momento non prevedibili, il Gestore deve dare comunicazione preventiva all'Autorità di Controllo della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

Eventuali non conformità

In caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabilite nell'autorizzazione ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un'informativa dettagliata all'Autorità di Controllo con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità.

Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo.

Tutti dati dovranno essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Autorità di Controllo.

Obbligo di comunicazione annuale

Entro il 30 aprile di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali), all'Autorità di Controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un Rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente. I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti.

Dati generali

- nome dell'impianto, cioè il nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto;
- nome del Gestore e della società che controlla l'impianto;
- numero di ore di effettivo funzionamento dei gruppi;
- numero di avvii e spegnimenti nell'anno per ogni gruppo;
- rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ogni gruppo;
- energia generata in MWh, su base temporale settimanale e mensile, per ogni gruppo;
- potenza elettrica media erogata nell'anno da ogni gruppo (MWe).

Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale

- il Gestore deve formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale;
- il Gestore deve riportare il riassunto delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità;
- il Gestore deve riportare il riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo e corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

Consumi per l'intero impianto

- consumo di sostanze e combustibili nell'anno;
- consumo di risorse idriche nell'anno;
- consumo e produzione di energia nell'anno.

Emissioni per ogni gruppo – ARIA

- quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti monitorati;
- emissione specifica annuale per MWh di energia generata per ogni inquinante monitorato;
- emissione specifica annuale per unità di combustibile bruciato per ogni inquinante monitorato;



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

- Emissioni in tonnellate di tutti gli inquinanti monitorati per tutti gli eventi di avvio/spegnimento.

Immissioni – ARIA

- acquisizione dei dati relativi alle concentrazioni medie settimanali e mensili eventualmente rilevate al suolo da soggetti anche diversi dal Gestore mediante reti o campagne di monitoraggio, con riferimento agli inquinanti monitorati.

Emissioni per l'intero impianto – ACQUA

- quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti monitorati.

Immissioni – ACQUA

- acquisizione dei dati relativi alle concentrazioni medie settimanali e mensili eventualmente rilevate nelle acque del/dei corpi recettori da soggetti anche diversi dal Gestore mediante reti o campagne di monitoraggio, con riferimento agli inquinanti da queste monitorate.

Controllo delle acque sotterranee

- risultati delle campagne di misura;

Emissioni per l'intero impianto – RIFIUTI

- codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti non pericolosi prodotti nell'anno, loro destino ed attività di origine;
- codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno, loro destino ed attività di origine;
- produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/MWh generato;
- tonnellate di rifiuti avviate a recupero;
- criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.

Emissioni per l'intero impianto – RUMORE

- risultanze delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne;

Unità di raffreddamento

- stima del calore (in GJ ed utilizzare la notazione scientifica 10^x) introdotto in acqua, su base mensile (deve essere riportata anche la metodologia di stima comprensiva dello sviluppo di eventuali calcoli).

Eventuali problemi gestione del piano

- indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni, pertinenti, che il Gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dell'impianto.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Gestione e presentazione dei dati

Il Gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 (dieci) anni, includendo anche le informazioni relative alla generazione dei dati.

I dati che attestano l'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovranno essere resi disponibili all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'Autorità di Controllo.

Tutti i rapporti dovranno essere trasmessi su supporto informatico. Il formato dei rapporti deve essere compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per la parti testo e "Open Office - Foglio di Calcolo" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.

Eventuali dati e documenti disponibili in solo formato cartaceo dovranno essere acquisiti su supporto informatico per la loro archiviazione.

Si ricorda che l'autorizzazione richiede al Gestore alcune comunicazioni occasionali che accompagnano la trasmissione della prima Comunicazione sull'esito del Piano di Monitoraggio e Controllo. Ad esempio si ricorda che il Gestore deve predisporre un Piano a breve, medio e lungo termine per individuare le misure adeguate affinché sia evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività, ed il sito stesso venga ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.

Il piano relativo alla cessazione definitiva dell'attività deve essere presentato in occasione della prima trasmissione di una relazione all'AC, in attuazione del presente Piano di Monitoraggio e Controllo.



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

9. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Consumi					
Materie prime	Alla ricezione	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Risorse idriche	Mensile				
Energia	Giornaliero				
Combustibili	Giornaliero Ad accensione In fase di utilizzo Mensile Annuale				
Aria					
Emissioni	Continuo Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi trattamento fumi	Mensile				
Acqua					
Emissioni	Continuo Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Falda	Semestrale				
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Misure periodiche	Semestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Indicatori di performance					
Verifica indicatori	Mensile Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale



ISPRA
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale*

Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Annuale	Tutte
Valutazione Rapporto	Annuale	Tutte
Campionamenti	Biennale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico SF5 per confronto
Analisi campioni	Biennale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico SF5 per confronto



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*
Commissione istruttoria per l'autorizzazione
integrata ambientale - IPPC

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali
E. prot DVA - 2013 - 0001431 del 21/01/2013

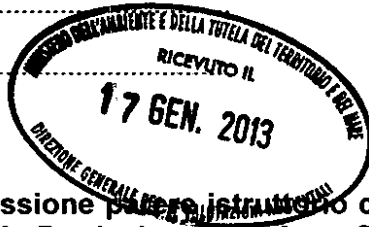
IPPC-00_2013-0000089

del 16/01/2013

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
c.a. dott. Giuseppe Lo Presti
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

Pratica N.

Rif. Mittente:



OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA presentata da A2A Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica di Monfalcone - Procedimento di modifica ID 57/388

In allegato alla presente, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera b del Decr. 153/07 del Ministero dell' Ambiente relativo al funzionamento della Commissione, si trasmette il Parere Istruttorio Conclusivo.

Il Presidente Commissione IPPC
Ing. Dario Ticali

All. c.s.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A PRODUZIONE SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

MODIFICA NON SOSTANZIALE

Decreto DSA-DEC-2009-000229 del 24/03/2009

A2A PRODUZIONE SpA Centrale Termoelettrica di Monfalcone

Gestore	A2A Produzione S.p.A.
Località	Centrale termoelettrica di Monfalcone
Gruppo Istruttore	Mauro Rotatori – referente
	Giovanni Anselmo
	Antonio Mantovani
	Pierpaolo Gubertini – Regione Friuli
	Flavio Gabrielcig – Provincia di Gorizia
	Sindaco Comune Monfalcone



Commissione Istruttoria IPPC
A2A PRODUZIONE SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

- Visto il decreto del Ministro dell'Ambiente del Territorio e del Mare U. prot. GAB-DEC-2012-0000033 del 17/02/2012, registrato alla Corte dei Conti in data 20/03/2012, di nomina della Commissione Istruttoria IPPC;
- Vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC 00_2012-000262 del 23 aprile 2012, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della Soc. A2A PRODUZIONE S.p.A. – Centrale Termoelettrica di Monfalcone (GO) al Gruppo Istruttore così costituito:
 - o Mauro Rotatori - Referente GI
 - o Giovanni Anselmo
 - o Antonio Mantovani
- preso atto che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sono stati nominati, ai sensi dell'art. 5, comma 9, del decreto legislativo n. 59 del 2005, i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:
 - o Pierpaolo Gubertini (Regione Friuli)
 - o Flavio Gabrielcig (Provincia di Gorizia)
 - o Laura Maria Weffort (Comune di Monfalcone)
- vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare U.prot. DVA-2012-0013700 del 06/06/2012 "Richiesta di modifica non sostanziale in merito a capacità stoccaggio, movimentazione e trasporto di ceneri e gessi".
- vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare U.prot. DVA-2012-0016592 del 10/07/2012 avente ad oggetto "Comunicazione di avvio del procedimento ai sensi degli artt.7 e 8 della legge 241/90, ai sensi del D.Lgs 152/06 come modificato dal D.lgs 128/10, relativamente alla modifica di Autorizzazione Integrata Ambientale (ID57/388)" del Decreto DSA-DEC-2009-000229 del 24/03/2009 della Centrale Termoelettrica A2A PRODUZIONE SpA di Monfalcone"

Esaminata la documentazione tecnica trasmessa dal Gestore in sede di domanda tramite il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e precisamente:

- Lettera A2A Centrale di Monfalcone del 09/05/2012 protocollo CIPPC 002012 – 00424 del 22/05/2012 avente per oggetto: A2A Centrale di Monfalcone – *Decreto AIA ex DSA-DEC-2009-0000229 del 24/03/2009- Richiesta di modifica non sostanziale per caricamento ceneri e gessi su navi ed ampliamento depositi di stoccaggio, ai sensi dell'art. 29 nonies del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.*
- Lettera A2A Centrale di Monfalcone del 27/06/2012, protocollo CIPPC 002012-00724 inerente la trasmissione delle integrazioni a completamento della richiesta di modifica non sostanziale di cui alla lettera del MATTM DVA-2012-0013700 del 06/06/2012.
- Cronoprogramma degli interventi di modifica
- Scheda B11.2 – Produzione rifiuti e relative modalità di stoccaggio
- Planimetria generale delle aree depositi rifiuti (in revisione modificata)
- N.3 relazioni esplicative delle modifiche richieste e precisamente



Commissione Istruttoria IPPC
A2A PRODUZIONE SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

1. Relazione di modifica non sostanziale AIA – ampliamento deposito gesso e ceneri –
2. Relazione di modifica non sostanziale AIA – caricamento e trasporto di gessi su navi
3. Relazione di modifica non sostanziale AIA-caricamento e trasporto di ceneri su navi

Esaminate le linee guida generali e le linee guida di settore per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili e le linee guida sui sistemi di monitoraggio.

Considerati i contenuti della relazione istruttoria del 20 settembre 2012 predisposta da ISPRA.

Vista la e-mail di trasmissione del Parere Istruttorio inviata per approvazione in data 21/12/2012 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore avente prot. CIPPC 00_2012-0001710 del 21/12/2012.

Considerato che il gestore ha versato il pagamento di € 2000 secondo quanto disposto dal DM 24/04/2008.

Premessa

Con lettera PRO - 09/05/2012 – 0021978 il Gestore chiede di poter effettuare 3 modifiche nella centrale termoelettrica di Monfalcone allegando, per ciascuna modifica una relazione esplicativa.

Prima modifica: *“Caricamento e trasporto di gessi su navi”*. Vengono descritte le modalità di movimentazione interna alla centrale del gesso, dal deposito di stoccaggio verso la banchina e poi, con l'ausilio di gru, le modalità di caricazione all'interno delle stive di navi portarinfuse.

Seconda modifica: *“Caricamento e trasporto di ceneri su navi”*. Vengono descritte le modalità di movimentazione interna alla centrale delle ceneri, dagli attuali sistemi/depositi di stoccaggio verso la banchina e poi, con l'ausilio di sistemi di trasporto pneumatico, di caricazione all'interno delle stive di navi portarinfuse.

Terza modifica: *“Ampliamento deposito gessi e cenere”*. Vengono descritte le modalità di ampliamento delle capacità di stoccaggio interne alla centrale predisponendo un nuovo volume di accumulo da utilizzarsi in aggiunta ai volumi attualmente presenti.

Le modifiche richieste nascono dall'esigenza del gestore di ampliare il mercato di vendita dei prodotti risultanti dalla combustione del carbone attraverso un trasporto via mare anziché su gomma come avviene ora e per il quale fu autorizzato con Decreto AIA nel 2009 che prevedeva per le ceneri leggere volanti da carbone il conferimento e il recupero presso produttori cementieri terzi attraverso mezzi di caricamento e trasporto su ruote.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A PRODUZIONE SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

il Gruppo Istruttore

in merito alla richiesta del gestore relativamente a quanto di seguito riportato :

Prima modifica: *“Caricamento e trasporto di gessi su navi”* attraverso una movimentazione interna alla centrale dal deposito di stoccaggio verso la banchina e poi, con l’ausilio di gru, all’interno delle stive di navi portarinfuse.

Seconda modifica: *“Caricamento e trasporto di ceneri su navi”* attraverso una movimentazione interna alla centrale, dagli attuali sistemi/depositi di stoccaggio verso la banchina e poi, con l’ausilio di sistemi di trasporto pneumatico, di caricazione all’interno delle stive di navi portarinfuse.

Terza modifica: *“Ampliamento delle capacità di stoccaggio di gessi e ceneri”* predisponendo un nuovo volume di accumulo della capacità di 7500 m³ da utilizzarsi in aggiunta ai volumi attualmente presenti.

e all'art.5, comma 1, nuova lettera 1-bis del D.lgs n.152/2006 e s.m.i. che definisce modifica sostanziale: *“la variazione delle caratteristiche o del funzionamento o un potenziamento dell'impianto, di un'opera o di un'infrastruttura o di un progetto, che secondo l'Autorità Competente, producano effetti negativi e significativi sull'ambiente.”*

Ritiene che le modifiche proposte sono non sostanziali in quanto non peggiorative dello stato attuale ambientale.

Si prescrive comunque:

- Le ceneri dovranno essere trasferite direttamente nelle apposite stive per mezzo di una tecnologia, quella “sotto vuoto”, in grado di offrire una buona tenuta alle polveri, mentre, durante la fase di caricamento sulla nave, l’aria sarà filtrata da un apposito filtro di depolverazione.
- Il caricamento su nave delle ceneri dovrà ottemperare a quanto disposto dalla Capitaneria di Porto di Monfalcone.
- L’area richiesta per l’ampliamento dello stoccaggio dei gessi e delle ceneri, dovrà essere caratterizzata al fine di verificare lo stato dei suoli in considerazione della attuale presenza e della dismissione dei serbatoi di OCD. Prima di procedere all'ampliamento dovrà essere verificata l'assenza di idrocarburi nel terreno ai sensi della normativa vigente, in riferimento alla destinazione d’uso; una specifica Relazione andrà trasmessa ad Ispra, che si esprimerà in merito sentita anche Arpa.

Il gestore ha provveduto al pagamento dell’istruttoria in oggetto secondo quanto stabilito dal DM 24.04.2008.



*Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*
Commissione istruttoria per l'autorizzazione
integrata ambientale - IPPC

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali
E.prot DVA-2010-0014510 del 04/06/2010

CIPPC-00.2010-0001126
del 04/06/2010

Pratica N:

Ref. Ambiente:

E p.c.

Ministero dell'Ambiente e della Tutela
del Territorio e del Mare
Direzione Generale Valutazioni
Ambientali
c.a. dott. Lo Presti
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

Dott. Mauro Rotatori
Referente Gruppo Istruttore
Sede

Avv. Mariagrazia Gerratana
Referente Nucleo di Coordinamento
Sede

**OGGETTO: Autorizzazione Integrata Ambientale - A2A Produzione S.p.A. - Centrale
termoelettrica di Monfalcone - modifica di impianto.
Rif.to nota prot. DVA-2010-0011247 del 30/04/2010**

In allegato alla presente si trasmette la relazione tecnica del Gruppo Istruttore relativa alle
modifiche di impianto presentate dal Gestore con nota prot. 2010-APD-000013-P del
30/03/2010 (acquisita al prot. CIPPC-00_2010-0000651 del 08/04/2010).

Il Presidente della Commissione IPPC
Ing. Dario Ticali

All. c.s.

CIPPC-00.2010-0001124
del 03/06/2010

Al Presidente della Commissione IPCC
Ing. Dario Ticaff
SEDE

Oggetto: Modifica impianto di produzione di acqua demineralizzata-Soc. AZA Produzione CTE Monfalcone.

Con riferimento alla domanda pervenuta dalla soc. AZA Produzione, n. prot. DVA-2010-0009117 del 7/4/2010 il sottoscritto, referente del GI comunica quanto segue.

Il gestore ha ottenuto l'AIA con decreto DSA-DEC-2009-0000229 del 24.03.2009 per la Centrale Termoelettrica di Monfalcone.

Con la nota di cui sopra, il gestore chiede ai sensi dell'art.10 del D.Lgs. 59/05 di poter realizzare un nuovo impianto per la produzione di acqua demineralizzata, in sostituzione dell'esistente, al fine di migliorarne l'efficienza e che questa tipologia d'intervento non si raffigura come modifica sostanziale.

Il gestore attualmente produce l'acqua demineralizzata con un processo a scambio ionico, che intende sostituire con un impianto di filtrazione a membrana ad osmosi inversa.

La quantità di acqua demineralizzata prodotta rimarrà invariata pari a 410.000 t/a. Con il nuovo impianto si ha un leggero aumento dell'acqua in ingresso circa il 10%, con una restituzione di acqua salina direttamente in mare, che non comporterebbe un incremento allo scarico in quanto la maggior quantità di acqua grazie utilizzata in impianto sarà bilanciata da una analoga riduzione dello sfioro dei serbatoi di stoccaggio.

Il trattamento delle acque reflue si ridurrebbe da 134.000 T/a a 20.000 T/a.

Il processo ad osmosi inversa necessità di quantità di reagenti chimici molto ridotte rispetto a quello a scambio ionico da 1000 T a 70T.

Preso atto della documentazione ed avendo già interpellato in merito i componenti del GI della Commissione, che hanno espresso tutti parere favorevole, il sottoscritto ritiene che il progetto dell'impianto in oggetto non possa produrre conseguenze negative sull'ambiente, anzi è da ritenersi positivo per la riduzione dei quantitativi dei prodotti chimici richiesti e delle quantità di acque reflue da trattare.

Pertanto la modifica dell'impianto oggetto della domanda è da considerarsi come non sostanziale.

Cordiali saluti

Mauro Rotatori
Referente Gruppo Istruttore




*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*
Commissione istruttoria per l'autorizzazione
integrata ambientale - IPPC



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

E.prot DVA - 2013 - 0022162 del 30/09/2013

IPPC-00-2013-0001803

del 27/09/2013

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
c.a. dott. Giuseppe Lo Presti
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

Pratica N:

Rif. Mittente:

**OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA presentata da A2A
Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Monfalcone (GO) - Procedimento di
modifica ID 371**

In allegato alla presente, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera b del Decr. 153/07 del Ministero
dell'Ambiente relativo al funzionamento della Commissione, si trasmette il Parere Istruttorio
Conclusivo.

Il Presidente della Commissione IPPC
Ing. Dario Ticali

All. c.s.





Commissione Istruttoria IPPC
A2A PRODUZIONE SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

MODIFICA NON SOSTANZIALE

Decreto DSA-DEC-2009-000229 del 24/03/2009

A2A PRODUZIONE SpA Centrale Termoelettrica di Monfalcone

Gestore	A2A Produzione S.p.A.
Località	Centrale termoelettrica di Monfalcone
Gruppo Istruttore	Mauro Rotatori – referente
	Giovanni Anselmo
	Antonio Mantovani
	Pierpaolo Gubertini – Regione Friuli
	Flavio Gabrielcig – Provincia di Gorizia
	Silvia Altran - Sindaco Comune Monfalcone



Commissione Istruttoria IPPC
A2A PRODUZIONE SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

- Visto il decreto del Ministro dell'Ambiente del Territorio e del Mare U. prot. GAB-DEC-2012-0000033 del 17/02/2012, registrato alla Corte dei Conti in data 20/03/2012, di nomina della Commissione Istruttoria IPPC;
- Vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC 00_2012-000262 del 23 aprile 2012, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della Soc. A2A PRODUZIONE S.p.A. – Centrale Termoelettrica di Monfalcone (GO) al Gruppo Istruttore così costituito:
 - o Mauro Rotatori - Referente GI
 - o Giovanni Anselmo
 - o Antonio Mantovani
- preso atto che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sono stati nominati, ai sensi dell'art. 5, comma 9, del decreto legislativo n. 59 del 2005, i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:
 - o Pierpaolo Gubertini (Regione Friuli)
 - o Flavio Gabrielcig (Provincia di Gorizia)
 - o Silvia Altran (Sindaco Comune di Monfalcone)
- ✓ Esaminata la documentazione tecnica trasmessa dal Gestore in sede di domanda tramite il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e precisamente:
 - Lettera A2A Centrale di Monfalcone del 10/04/2012 prot. 2012-A2A-004196-P protocollata dal Ministero dell'Ambiente con prot. DVA-2012-0009277 del 17/4/12 avente per oggetto: "A2A S.p.A Decreto AIA exDSA-DEC-2009-0000229 del 24/03/2009- Richiesta di modifica non sostanziale per classificazione ceneri e gessi come sottoprodotti.
- ✓ Esaminate le linee guida generali e le linee guida di settore per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili e le linee guida sui sistemi di monitoraggio e precisamente:
 - Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili - Linee Guida Generali, S.O. GU n.135 del 13 giugno 2005 (decreto 31 gennaio 2005);
 - Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio - GU n.135 del 13 giugno 2005 (decreto 31 gennaio 2005);
 - Linee guida per le migliori tecniche disponibili – Impianti di combustione con potenza termica di combustione oltre 50MW (LGN) – S.O. n. 51 alla G.U. del 3 marzo 2009 (decreto ministeriale 1 ottobre 2008).



Commissione Istruttoria IPPC
A2A PRODUZIONE SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

- ✓ Esaminati i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 59 del 2005 rappresenta recepimento integrale, e precisamente:
- Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP) - Luglio 2006;
 - Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE) – Febbraio 2009;
 - Reference Document on General Principles of Monitoring (MON) – Luglio 2003;
 - Reference Document on Industrial Cooling Systems (CVS) – Dicembre 2001;
 - Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (ESB) - Luglio 2006;
 - Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment/ Management Systems in the Chemical Sector (CWW) – Febbraio 2003.

Considerati i contenuti della relazione istruttoria del 7 febbraio 2013 predisposta da ISPRA, recepita agli atti della Commissione Istruttoria con prot. CIPPC-00_2013-0000233 del 08/02/2013

Considerato che il gestore ha versato il pagamento di € 2000 secondo quanto disposto dal DM 24/04/2008

Vista la nota di trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo inviata per approvazione in data 16/09/2013 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore avente N. prot. CIPPC 00_2013-0001736 del 19/09/2013.

Premessa

Con lettera prot. DVA-2012-0015131 del 22/06/2012 il MATTM ha avviato il procedimento inerente la modifica non sostanziali di autorizzazione integrata ambientale (*Decreto AIA ex DSA-DEC-2009-0000229 del 24/03/2009*) di cui alla lettera. A2A Centrale di Monfalcone del 10/04/2012. Con tale lettera (acquisita dal MATTM con prot. DVA -2012-0009277 del 17/04/2012), A2A Centrale di Monfalcone ha richiesto l'autorizzazione a poter gestire i residui della combustione da carbone (ceneri da carbone) ed i residui solidi della reazione a base di calcio nel processo di desolfurazione dei fumi (gessi) come materia prima (sottoprodotti) e non più come rifiuti.

La modifica richiesta si inserisce in un'ottica di utilizzo efficiente delle risorse durante l'intero ciclo di vita, comprese le fasi di riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti. La classificazione di cenere e gessi come sottoprodotti e non più come rifiuti comporta una riduzione degli impatti negativi sull'ambiente dovuta alla produzione e gestione dei rifiuti.

La relazione tecnica si completa con i seguenti Allegati:

- All.1 – Descrizione del ciclo tecnologico di produzione del cemento (fonte AITEC);
- All.2 – certificato di conformità CE n.1372-CDP-0949 per ceneri volanti;



Commissione Istruttoria IPPC
A2A PRODUZIONE SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

- All.3 – certificato di controllo di produzione in fabbrica n.1372-CDP-0950 per ceneri volanti
- All.4 – scheda informativa sostanza (SIS) per ceneri (residui) volanti da carbone;
- All.5 – submission report – LI950975-17: ashes (residues) coal;
- All.6 – scheda informativa sostanza (SIS) per il solfato di calcio;
- All.7 – submission report – AU953135-23: calcium sulfate 231-900-3
- All.8 – materie prime alternative utilizzate nelle cementerie italiane;
- All.9 – contratto tipo stipulato tra A2A e produttore esterno di settore.

Nella relazione esplicativa il gestore pone in evidenza la sussistenza di requisiti atti alla classificazione di tali residui non come rifiuti ma come sottoprodotti, attraverso l'interpretazione degli artt. 184 bis (sottoprodotto) e 184 ter (cessazione della qualifica di rifiuto).

A seguito dell'esame della documentazione il gestore ha dimostrato che le ceneri e i gessi derivanti dall'attività produttiva della centrale soddisfano i requisiti della normativa in quanto:

- residui di un processo di produzione (e non di consumo) di cui non costituiscono lo scopo primario;
- utilizzati direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
- utilizzati all'interno di processi che soddisfano tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente.

Inoltre, in accordo ai criteri della Direttiva EC 67/584/EEC e Regolamento (EC) 1272/2008, tali sostanze non necessitano dell'etichettatura.

il Gruppo Istruttore

ritiene che il Gestore ha argomentato le condizioni che, ai sensi dei predetti articoli di legge, una sostanza deve possedere per rientrare nella nozione di sottoprodotto o per la cessazione della qualifica di rifiuto.

Per quanto concerne il loro impiego, la normativa vigente consente l'utilizzo del sottoprodotto in un momento successivo a quello della sua formazione purché la destinazione al susseguente utilizzo sia certa e adeguatamente dimostrabile con riscontri obiettivi, come esposto dal Gestore.

E' rimandato ai competenti organi di controllo (ISPRA e ARPA) l'accertamento dell'iter procedurale del gestore per classificazione delle ceneri e gessi non come rifiuti ma come sottoprodotti.

Il GI ritiene che le modifiche proposte sono non sostanziali in quanto non peggiorative dello stato attuale ambientale.



Commissione Istruttoria IPPC
A2A PRODUZIONE SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONFALCONE

Il gestore ha provveduto al pagamento dell'istruttoria in oggetto secondo quanto stabilito dal DM 24.04.2008.

A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page.