



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

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

U. prot DVA - DEC - 2010 - 0000358 del 31/05/2010

Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica della Società ENEL Produzione S.p.A. sita nel comune di Priolo Gargallo (SR)

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";

VISTA la direttiva 96/61/CE del Consiglio, del 24 settembre 1996, sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, così come modificata dalle direttive 2003/35/CE e 2003/87/CE e conseguentemente ricodificata dalla direttiva 2008/01/CE;

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", così come modificato dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche ed integrazioni, e in particolare l'articolo 3, comma 1, l'articolo 5, comma 14, e l'articolo 9;



VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale", ed in particolare l'articolo 49, comma 6;

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;

VISTA la Determinazione dirigenziale del Ministero dell'ambiente, prot. n. 78/14/A.O.13.B, del 23 giugno 2003 di esclusione dalla procedura di valutazione di impatto ambientale del progetto di trasformazione in ciclo combinato della centrale termoelettrica di Priolo Gargallo della società ENEL Produzione SpA;

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

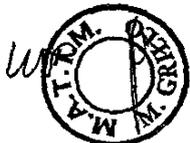
VISTO il decreto legge 30 ottobre 2007, n. 180, recante "Differimento di termini in materia di autorizzazione integrata ambientale e norme transitorie", convertito con modifiche dalla legge 19 dicembre 2007, n. 243, e successivamente modificato dal decreto legge 31 dicembre 2007, n. 248, convertito con modifiche dalla legge 28 febbraio 2008, n. 31;

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 interministeriale 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, ed in particolare l'articolo 5, comma 3;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 224, del 7 agosto 2008, di modifica della composizione della Commissione istruttoria AIA-IPPC e del Nucleo di Coordinamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

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 della salute, recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di grandi impianti di



combustione, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59";

VISTA l'istanza presentata in data 28 settembre 2006 dalla società ENEL Produzione SpA (nel seguito indicata come il Gestore) al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio ai sensi del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, per il rilascio di Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) per l'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel Comune di Priolo Gargallo;

VISTA la nota DSA-2006-0033023 del 19 dicembre 2006 con la quale la Direzione Generale per la salvaguardia ambientale, ora Direzione Generale per le valutazioni ambientali (nel seguito indicata come Direzione Generale) ha richiesto di integrare la domanda di cui al punto precedente con l'attestazione di avvenuto pagamento della prevista tariffa istruttoria provvisoria di cui all'art. 49, comma 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTA la nota Enel-GEM-17/02/2007-0002665 del 17 febbraio 2007, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 27 febbraio 2007, al n. DSA-2007-000357, con la quale il Gestore ha attestato l'avvenuto pagamento della richiesta tariffa istruttoria provvisoria di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTA la nota DSA-2007-0008737 del 22 marzo 2007 con la quale la Direzione Generale ha comunicato al Gestore l'avvio del procedimento;

PRESO ATTO che il Gestore ha provveduto alla pubblicazione sul quotidiano "la Repubblica" in data 14 aprile 2007 di avviso al pubblico per la consultazione e formulazione di osservazioni sulla domanda presentata;

VISTA la nota DSA-2008-0027610 del 1° ottobre 2008 con la quale la Direzione Generale ha richiesto il pagamento dell'eventuale conguaglio della tariffa istruttoria;

VISTA la nota Enel-PRO-04/11/2008-0041436 del 4 novembre 2008, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 21 novembre 2008, al prot. n. DSA-2008-0033726, con la quale il Gestore ha attestato l'avvenuto pagamento del conguaglio della tariffa istruttoria dovuta ai sensi dell'articolo 5, comma 4 del decreto interministeriale del 24 aprile 2008, che disciplina le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare;

VISTA la nota CIPPC-00-2009-000700 del 27 marzo 2009 di costituzione del Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC, prevista dall'articolo 10, del decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90;



W

VISTA la richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore dalla Direzione Generale con nota DSA-2009-0018883 del 16 luglio 2009 formulata dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota IPPC-2009-00001455 del 2 luglio 2009;

VISTA la documentazione integrativa dell'istanza trasmessa dal Gestore con nota prot. 34133 e dell'11 settembre 2009, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 23 settembre 2009, al n. DSA-2009-0025121;

VISTA l'ulteriore documentazione integrativa dell'istanza trasmessa dal Gestore con nota prot. 6672 e del 19 febbraio 2010, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 1° marzo 2010, al n. DVA-2010-005936;

VISTO il Certificato n. EMS 186/S, rilasciato alla società ENEL Produzione SpA- Impianto termoelettrico di Priolo Gargallo, per la prima volta in data 20 dicembre 2001, rinnovato il 3 aprile 2008, che attesta la conformità alla norma ISO 14001:2004, con validità fino al 20 dicembre 2010 ;

VISTI il Certificato di registrazione EMAS n. IT - 0000663, da cui risulta che dal 22 maggio 2007 la centrale termoelettrica di Priolo Gargallo della Società ENEL Produzione S.p.A. è dotata di un sistema di gestione ambientale registrato ai sensi del Regolamento CE n. 761/2001, e la nota prot. n. 1522/EMAS del 2 dicembre 2009 con cui il Comitato per l'Ecolabel e per l'Ecoaudit ha comunicato al Gestore il mantenimento della registrazione EMAS con validità fino al 29 luglio 2012;

VERIFICATO che la partecipazione del pubblico al procedimento di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale è stata garantita presso la competente Direzione Generale e che inoltre i relativi atti sono stati e sono tuttora resi accessibili su *internet* in apposito *portale web* a ciò dedicato;

RILEVATO che non sono pervenute, ai sensi dell'articolo 5, comma 8, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, e degli articoli 9 e 10 della legge 7 agosto 1990, n. 241, osservazioni del pubblico relative all'autorizzazione all'esercizio dell'impianto;

VISTA la nota CIPPC-00-2010-00000237 del 17 febbraio 2010 con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio relativo al rilascio dell'A.I.A. per l'esercizio della centrale termoelettrica a della società ENEL PRODUZIONE S.P.A. ubicata nel Comune di Priolo Gargallo (SR), comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo;



VISTA la nota del 24 febbraio 2010, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 25 febbraio 2010, al n. DVA-2010-0004761, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni sul parere istruttorio prot. n. CIPPC-00-2010-00000237 del 17 febbraio 2010;

VERIFICATO che, ai fini dell'applicazione dell'articolo 7, comma 8, del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, l'impianto è non soggetto alle disposizioni del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334;

VISTA la nota prot. n. 5667 del 1° aprile 2010, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 6 aprile 2010, al n. DVA-2010-0008940, con la quale il Ministero dell'interno ha espresso, ai soli fini antincendi, parere favorevole al rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica ENEL di Priolo Gargallo;

VISTO il verbale conclusivo della seduta del 26 febbraio 2010 della Conferenza dei Servizi, convocata ai sensi dell'articolo 5, comma 10 del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, trasmesso ai partecipanti con nota prot. n. DVA-2010-00007657 del 18 marzo 2010;

VISTA la nota CIPPC-00-2010-0000497 del 17 marzo 2010 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 riunione della Conferenza dei Servizi del 26 febbraio 2010;

CONSIDERATO che il citato parere istruttorio CIPPC-00-2010-0000497 del 15 marzo 2010 fa riferimento alle informazioni pubblicate dalla Commissione Europea ai sensi dell'art. 17, paragrafo 2, della direttiva 2008/01/CE ed in particolare ai documenti (BREF) in materia di "Large Combustion Plants" (Luglio 2006), "Energy efficiency techniques" (Luglio 2007), "General principles of monitoring" (Luglio 2003) e "Industrial cooling systems" (Dicembre 2001);

VISTI i compiti assegnati all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale dall'articolo 11, comma 3 del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59;

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 Sindaci dei comuni di Priolo Gargallo e di Melilli non hanno formulato per l'impianto specifiche prescrizioni ai sensi degli articoli 216 e 217 del Regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265;



FATTO SALVO il rispetto delle prescrizioni stabilite nei provvedimenti in materia di compatibilità ambientale;

DECRETA

la società ENEL Produzione S.p.A., identificata dal codice fiscale 05617841001, con sede legale in viale Regina Margherita, n. 125, 00198, Roma (nel seguito indicata come il Gestore), è autorizzata all'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel Comune di Priolo Gargallo (SR), alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio definitivo, reso il 17 marzo 2010 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC con protocollo CIPPC-00-2010-0000497, comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo (nel seguito indicato come parere istruttorio), relativo alla istanza in tal senso presentata il 28 settembre 2006 dalla società ENEL Produzione S.p.A. ed integrata il 23 settembre 2009 e il 19 febbraio 2010 (nel seguito indicata come istanza).

Il suddetto parere istruttorio costituisce parte integrante del presente decreto.

Oltre a tali condizioni, l'esercizio dell'impianto dovrà attenersi a quanto di seguito specificato.

Art. 1

LIMITI DI EMISSIONE E PRESCRIZIONI PER L'ESERCIZIO

1. Si prescrive che l'esercizio dell'impianto avvenga nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limite di emissione prescritti o proposti nell'allegato parere istruttorio, nonché nell'integrale rispetto di quanto indicato nell'istanza di autorizzazione presentata, ove non modificata dal presente provvedimento.
2. Tutte le emissioni e gli scarichi non espressamente citati si devono intendere non ricompresi nell'autorizzazione.

Art. 2

ALTRE PRESCRIZIONI

1. Il Gestore è tenuto al rispetto di tutte le prescrizioni legislative e regolamentari in materia di tutela ambientale, anche se emanate successivamente al presente decreto, ed in particolare quelle previste in attuazione della legge 26 ottobre



1995, n. 447, e dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e loro successive modifiche ed integrazioni.

2. Si prescrive la georeferenziazione informatica di tutti i punti di emissione in atmosfera, nonché degli scarichi idrici, ai fini dei relativi censimenti su base regionale e nazionale, sulla base delle indicazioni tecniche che saranno fornite dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale nel corso dello svolgimento delle attività di monitoraggio e controllo.
3. Il Gestore è tenuto a comunicare tempestivamente al Ministero dell'ambiente qualsiasi variazione intervenga nell'ambito della registrazione EMAS e della certificazione ISO 14001.

Art. 3

MONITORAGGIO, VIGILANZA E CONTROLLO

1. Entro tre mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto, il Gestore dovrà avviare il sistema di monitoraggio e controllo prescritto e concorderà con l'ente di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del medesimo.
Nelle more rimangono valide le modalità attuali di monitoraggio ed obbligatorie da subito le comunicazioni indicate nel Piano relativamente ai controlli previsti nelle autorizzazioni in essere.
2. L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale definisce, anche sentito il gestore, le modalità tecniche e le tempistiche più adeguate all'attuazione dell'allegato piano di monitoraggio e controllo, garantendo in ogni caso il rispetto dei parametri di cui al piano medesimo che determinano la tariffa dei controlli.
3. Si prevede, ai sensi dell'art. 11, comma 3, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, che l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, oltre a quanto espressamente programmato nel piano di monitoraggio e controllo, verifichi il rispetto di tutte le prescrizioni previste nel parere istruttorio riferendone gli esiti con cadenza almeno semestrale all'Autorità Competente.
4. Anche al fine di garantire gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale nel corso della durata dell'autorizzazione potrà concordare con il Gestore ed attuare adeguamenti al piano di monitoraggio e controllo onde consentire una maggiore rispondenza



WP

del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità particolari dell'impianto.

5. Si prescrive, ai sensi dell'art. 11, comma 5, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, che il Gestore fornisca tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, al fine di consentire le attività di vigilanza e controllo. In particolare si prescrive che il Gestore garantisca l'accesso agli impianti del personale incaricato dei controlli.
6. Si prescrive, ai sensi dell'art. 11, commi 3, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, che il Gestore, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, ne informi tempestivamente l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale il quale, effettuati i dovuti controlli con oneri a carico del Gestore, ne riferirà all'Autorità Competente, proponendo eventuali azioni da intraprendere.
7. In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 11, comma 2, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, si prescrive che il Gestore trasmetta gli esiti dei monitoraggi e dei controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale e alla ASL territorialmente competente.

Art. 4

DURATA E AGGIORNAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE

1. La presente autorizzazione ha durata di 8 anni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto.
2. Ai sensi dell'art. 9, comma 1 del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, si prescrive che la domanda di rinnovo della presente autorizzazione sia presentata al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sei mesi prima della citata scadenza.
3. Ai sensi dell'art. 9, comma 4 del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, la presente autorizzazione può essere comunque soggetta a riesame. A tale riguardo si prescrive che, su specifica richiesta di riesame da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Gestore presenti, entro i tempi e le modalità fissati dalla stessa richiesta, la documentazione necessaria a procedere al riesame.
4. Si prescrive al Gestore di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni modifica all'impianto prima della sua



realizzazione. Si prescrive, inoltre, al Gestore l'obbligo di comunicazione di ogni variazione di utilizzo di materie prime, di modalità di gestione, di modalità di controllo, prima della loro attuazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

Art. 5
TARIFFE

1. Si prescrive il versamento della tariffa relativa alle spese per i controlli, secondo i tempi, le modalità e gli importi che sono stati determinati nel citato decreto interministeriale 24 aprile 2008.

Art. 6
AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

1. La presente autorizzazione, ai sensi dell'art. 5, comma 14, del decreto legislativo 18 febbraio 2005 n. 59, sostituisce, ai fini dell'esercizio dell'impianto, tutte le autorizzazioni, pareri, visti, nulla osta in materia ambientale, fatte salve le disposizioni che riguardano le emissioni di gas serra.
2. Resta ferma la necessità per il Gestore di acquisire gli eventuali ulteriori titoli abilitativi previsti dall'ordinamento per l'esercizio dell'impianto.
3. Resta fermo l'obbligo per il Gestore di richiedere, nei tempi previsti e nel rispetto dei regolamenti emanati in materia dall'amministrazione regionale, le fidejussioni, eventualmente necessarie, relativamente alla gestione dei rifiuti.

Art. 7
DISPOSIZIONI FINALI

1. Si prescrive che il Gestore effettui la comunicazione di cui all'art. 11, comma 1, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, entro 10 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5, allegando, ai sensi dell'art. 6, comma 1, del decreto interministeriale 24 aprile 2008, l'originale della quietanza del versamento relativo alle tariffe dei controlli.
2. Il Gestore resta l'unico responsabile degli eventuali danni arrecati a terzi o all'ambiente in conseguenza dell'esercizio dell'impianto.
3. Il Gestore resta altresì responsabile della conformità di quanto dichiarato nella istanza rispetto allo stato dei luoghi ed alla configurazione dell'impianto.



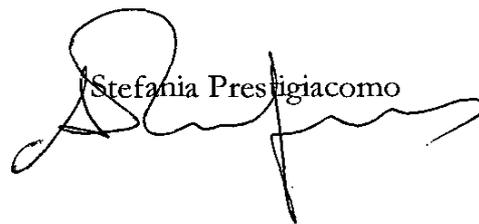
mp



LUL

4. Copia del presente provvedimento è trasmessa al Gestore, nonché al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali, al Ministero dell'interno, alla Regione Siciliana, alla Provincia di Siracusa, al Comune di Priolo Gargallo, al Comune di Melilli e all'Istituto Superiore per la Ricerca Ambientale.
5. Ai sensi dell'articolo 5, comma 15 e dell'articolo 11, comma 2, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, copia del presente provvedimento, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni richiesti dalle condizioni del presente provvedimento, è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso la competente Direzione per la Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'ambiente, via C. Colombo n. 44, Roma e attraverso *internet* in apposito *portale web* a ciò dedicato;
Dell'avvenuto deposito del provvedimento è data notizia con apposito avviso pubblico sulla Gazzetta Ufficiale.
6. A norma dell'articolo 16, comma 2, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, la violazione delle prescrizioni poste dalla presente autorizzazione comporta l'irrogazione di ammenda da 5.000 a 26.000 euro, salvo che il fatto costituisca più grave reato, oltre a poter comportare l'adozione di misure ai sensi dell'articolo 11, comma 9 del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, misure che possono arrivare alla revoca dell'autorizzazione e alla chiusura dell'impianto.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni e al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5.


Stefania Prestigiacomo



wp



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 - 0009039 del 24/03/2010

CIPPC-00_2010-0000497
del 17/03/2010

Pratica N.
Ref. Mittente:

Ministero dell' Ambiente e della Tutela
del Territorio e del Mare
Direzione Salvaguardia Ambientale
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

OGGETTO: Trasmissione Parere Istruttorio Conclusivo e Piano di Monitoraggio e Controllo della domanda AIA presentata da Enel Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica "Archimede" di Priolo Gargallo.

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 Parere Istruttorio Conclusivo e Piano di Monitoraggio e Controllo aggiornati secondo le osservazioni rilevate in Conferenza dei Servizi tenutasi in data 26/02/2010; detto parere non comporta variazioni sostanziali rispetto al parere originariamente reso.

Il Presidente Commissione IPPC
Ing. Dario Ticali

Dario Ticali



Segreteria Commissione AIA - IPPC

All. 497 / 2010



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE – ENEL PRODUZIONE SPA
Centrale “Archimede” di Priolo Gargallo (SR)

PARERE ISTRUTTORIO
PER LA CENTRALE TERMOELETTRICA
ENEL PRODUZIONE SPA
“Archimede” di Priolo Gargallo (SR)

GRUPPO ISTRUTTORE **Rocco Simone – Referente**
Giovanni Anselmo
Marco Mazzoni
Stefano Castiglione



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio

1. DEFINIZIONI	4
2. INTRODUZIONE	6
2.1. ATTI PRESUPPOSTI	6
2.2. ATTI NORMATIVI	6
2.3. ATTI ED ATTIVITÀ ISTRUTTORIE	7
3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE	9
4. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE	10
4.1. GENERALITÀ	10
4.2. IMPIANTI DI COMBUSTIONE	12
4.3. CONSUMI, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO DI MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI	14
4.4. CONSUMI IDRICI	17
4.5. ASPETTI ENERGETICI	19
4.6. SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA	19
4.7. EMISSIONI CONVOGLIATE IN ARIA	22
4.8. EMISSIONI NON CONVOGLIATE IN ARIA	24
4.9. RIFIUTI	25
4.10. RUMORE E VIBRAZIONI	27
4.11. SUOLO, SOTTOSUOLO ED ACQUE SOTTERRANEE	30
4.12. ODORI	31
5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE	32
5.1. INTRODUZIONE	32
5.2. ARIA	35
5.3. ACQUA	37
5.4. SUOLO E SOTTOSUOLO	38
5.5. RUMORE E VIBRAZIONI	38
5.6. ALTRO	39
5.7. AREE SOGGETTE A VINCOLO	39
5.8. SIN	40
6. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA	40
6.1. ASSETTO DA AUTORIZZARE	40
7. ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA E VERIFICA CONFORMITÀ CRITERI IPPC	42
7.1. SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	42
7.2. USO EFFICIENTE DELL'ENERGIA	42
7.3. UTILIZZO DI MATERIE PRIME	43
7.4. ARIA	44
7.5. ACQUA	45
Le acque meteoriche potenzialmente oleose vengono inviate all'impianto trattamento acque reflue.	47
Nell'impianto non si riutilizzano le acque meteoriche.	47
7.6. RIFIUTI	47
7.7. RUMORE	48



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio**

7.8.	SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE	48
7.9.	TRAFFICO INDOTTO	49
7.10.	PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI	49
7.11.	ADEGUATO RIPRISTINO DEL SITO ALLA CESSAZIONE DELL'ATTIVITÀ	50
8.	CONSIDERAZIONI FINALI	50
9.	PRESCRIZIONI	51
9.1.	CAPACITÀ PRODUTTIVA	51
9.2.	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI COMBUSTIBILI E DI ALTRE MATERIE PRIME	51
9.3.	EMISSIONI IN ARIA	52
9.3.1.	EMISSIONI CONVOGLIATE.....	52
9.3.2.	EMISSIONI NON CONVOGLIATE	53
9.4.	EMISSIONI IN ACQUA	53
9.5.	EMISSIONI SONORE E VIBRAZIONI.....	54
9.6.	SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE	54
9.7.	RIFIUTI.....	54
9.8.	PRESCRIZIONI TECNICHE E GESTIONALI	57
9.9.	MANUTENZIONE, DISFUNZIONAMENTI, GUASTI ED EVENTI INCIDENTALI	57
9.10.	DISMISSIONE E RIPRISTINO DEI LUOGHI	58
10.	PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI ...	58
11.	SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI.....	59
12.	AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE	59
13.	DURATA, RINNOVO E RIESAME.....	59
14.	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	60



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio

1. DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Salvaguardia Ambientale.
Ente di controllo	L'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'art. 11 del decreto legislativo n. 59 del 2005, dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Siciliana.
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 decreto legislativo n. 59 del 2005. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato IV del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 14, comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria nominata ai sensi dell'art. 10 del DPR 14 maggio 2007, n.90.
Gestore	La presente autorizzazione è rilasciata a ENEL Produzione SpA - Impianto Priolo Gargallo, indicato 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 I del decreto legislativo n. 59 del 2005 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, calore 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.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

- 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.
- Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)** 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 4, comma 1, 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 4, comma 1 e del decreto di cui all'articolo 18, comma 2, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 11, comma 3.
- Uffici presso i quali sono depositati i documenti** I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito <http://www.dsa.minambiente.it/aia>, al fine della consultazione del pubblico.
- Valori Limite di Emissione (VLE)** 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, segnatamente quelle di cui all'allegato III del decreto legislativo n. 59 del 2005.



2. INTRODUZIONE

Il Gruppo Istruttore

2.1. ATTI PRESUPPOSTI

- Visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/153/07 del 25/09/07, registrato alla Corte dei Conti il 9/10/07 che istituisce la Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione;
- vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00_2009-0000700 del 27/03/2009, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della CTE ENEL PRODUZIONE SPA di Priolo Gargallo (SR) al Gruppo Istruttore così costituito:
- Rocco Simone – Referente GI
 - Giovanni Anselmo
 - Marco Mazzoni
 - Stefano Castiglione;
- 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:
- Vincenzo Sansone - Regione
 - Domenico Morello - Provincia di Siracusa
 - Salvatore Ullo - Comune di Priolo
 - Sebastiano Marchese – Comune di Melilli
- preso atto Che ai lavori del GI della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA:
- Enrico Mazzocchi
 - Antonino Letizia
 - Giorgio Cappellini.

2.2. ATTI NORMATIVI

- Visto il decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento";
- 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 sulla Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005;



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

- visto il decreto 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 3 del D.Lgs. n. 59/2005, 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 del decreto legislativo 152/2006, e successive modificazioni; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, a norma del medesimo decreto legislativo 152/2006;
 - l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;
 - 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;
- visto l'articolo 8 del D.Lgs. n. 59/2005, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;
- visto inoltre l'articolo 7, comma 3, secondo periodo, del D.Lgs. n. 59/2005, a norma del quale "i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla vigente normativa nazionale o regionale".
- vista la nota tecnica del Gestore ricevuta in data 19/02/2010 avente protocollo 0006672 ed acquisita agli atti della Commissione IPPC con Prot. CIPPC-00_2010-0000250.

2.3.ATTI ED ATTIVITÀ ISTRUTTORIE

- Esaminata la domanda di autorizzazione integrata ambientale e la relativa documentazione tecnica allegata presentata in data 01/08/2006 con prot. DSA-2006-0020574;
- esaminate la richiesta di integrazioni effettuata con nota prot. CIPPC-1601_2009 del 21/07/2009;
- esaminate le integrazioni trasmesse dal Gestore con nota CIPPC-00_2009-2138 del 08/10/2009;



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

- 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)
 - Grandi impianti di combustione - Linee guida per le migliori tecniche disponibili
 - il decreto 1 ottobre 2008 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "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. (G.U. n. 51 del 3-3-2009 - S.O. n.29) "1.1. Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW";
- 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) - Luglio 2007
 - Reference Document on General Principles of Monitoring - Luglio 2003
 - Reference Document on Industrial Cooling Systems - Dicembre 2001;
- esaminata la documentazione prodotta dall'ISPRA nell'ambito di uno specifico Accordo di Programma che garantisce il supporto alla Commissione Nazionale IPPC, e precisamente:
- Relazione Istruttoria "ri2" del 18/11/2009
 - Piano di Monitoraggio e Controllo "pmc1" del --/--/2009;
- visti i verbali delle riunioni del GI nominato per l'istruttoria di cui si tratta e precisamente:
- verbale della riunione del GI con il supporto ISPRA del 04/09/2008
 - verbale della riunione del GI con il supporto ISPRA e Gestore del 15/05/2009.



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio**

EMANA

il seguente PARERE

3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE

Denominazione Impianto	Centrale Termoelettrica "Archimede" di Priolo Gargallo
Sede legale	Viale Regina Margherita 125 - 00198 Roma
Sede operativa	Contrada Pantano Pozzillo s.n. - 96010 Priolo Gargallo
Rappresentante Legale	Gianfilippo Mancini
Tipo di impianto:	Impianti di combustione a ciclo combinato con potenza termica di combustione di oltre 50 MWt
Codice e attività IPPC	Codice IPPC 1.1 - Produzione energia elettrica mediante unità turbogas a ciclo combinato Codice NACE 40.11 - Produzione energia elettrica Codice NOSE-P 101.04
Gestore	MICHELE VINCI - Contrada Pantano Pozzillo s.n. - 96010 Priolo Gargallo
Referente IPPC	GIUSEPPE IMMÈ - Contrada Pantano Pozzillo s.n. - 96010 Priolo Gargallo e-mail: giuseppe.imme@enel.it
Impianto a rischio di incidente rilevante	NO
Sistema di gestione ambientale	ISO 14001 (n. certificazione EMS 186/S rinnovata il 03/04/2008) EMAS (n. certificazione IT 663 del 20/11/2009)



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

4. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE

4.1. GENERALITÀ

Attività 1 – Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MWt

- Denominazione impianto: Centrale termoelettrica "Archimede" di Priolo Gargallo;
- Avvio produzione in ciclo combinato (primo parallelo delle due unità a CC): 2003;
- Numero di addetti: 106;
- Prodotti: energia elettrica (turbina a gas, turbina a vapore), vapore (caldaia a recupero);
- Impianto a ciclo continuo;
- Capacità di produzione: 1.410 MWt;
- Combustibili utilizzati: gas naturale (per i TG e caldaia ausiliaria) e gasolio (per il gruppo elettrogeno di emergenza);
- Tipo di domanda: Impianto esistente – Prima autorizzazione

Il Gestore identifica due fasi rilevanti e nove attività tecnicamente connesse di seguito elencate:

FASE RILEVANTI:

- F1 – Generazione energia elettrica ciclo combinato 1;
- F2 – Generazione energia elettrica ciclo combinato 2.

ATTIVITÀ TECNICAMENTE CONNESSE:

- AC1 – Stazione di decompressione e rete di distribuzione del gas naturale;
- AC2 – Caldaia ausiliaria alimentata a gas naturale;
- AC3 – Gruppo elettrogeno di emergenza;
- AC4 – Impianto antincendio;
- AC5 – Impianto trattamento acque reflue (vedi all. E.3, relazione "POA 04");
- AC6 – Impianto produzione ipoclorito di sodio a partire da acqua di mare mediante elettrolisi (vedi all. E.3, relazione "IOA 46");
- AC7 – Deposito OCD alimentazione C.le Augusta tramite autobotti;
- AC8 – Impianto produzione acqua demi (vedi all. E.3, relazione "IOA 30" e "IOA 32");
- AC9 – Impianto produzione acqua potabile (vedi all. E.3, relazione "IOA 31").

L'impianto, in funzione dalla fine degli anni '70, ha subito una serie di modifiche che lo hanno adeguato agli sviluppi normativi italiani ed europei.

- L'inizio delle attività di costruzione dell'impianto risale alla fine degli anni '70 e entra in servizio tra il 1979 e il 1980 con due unità, aventi ciascuna una potenza efficiente lorda di 320 MW elettrici, alimentati a olio combustibile denso (OCD), gas naturale e gasolio per le sole fasi di avviamento.
- A seguito dell'entrata in vigore del DPR 203/88 è stato effettuato un adeguamento degli impianti per ridurre le emissioni ai livelli massimi fissati e le due unità esistenti con alimentazione mista olio/gas sono state trasformate in due unità a ciclo combinato alimentate a solo gas naturale.

Il progetto presentato dall'Enel Spa alle Autorità competenti (Regione Siciliana, Assessorato Regionale Industria e Assessorato Territorio ed Ambiente e per conoscenza alle altre Autorità interessate) in data 29/12/1999 è stato regolarmente approvato con decreto



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

dell'Assessore all'Industria n. 545 del 10/7/2000 e decreto dell'Assessore al Territorio ed Ambiente n. 34/42 del 6/2/2001 quale Nulla Osta all'impianto.

Il Nulla Osta prevede, entro 5 anni dall'avvio dell'esercizio della centrale nel nuovo assetto, la presentazione al Ministero dell'Ambiente e alla Regione Sicilia di una proposta tecnico-economica di possibile adeguamento dell'impianto alle migliori tecniche e tecnologie disponibili a quella data.

- Il primo parallelo delle nuove unità 1 e 2 a ciclo combinato è stato effettuato rispettivamente il 31/03/2003 e il 01/02/2003. Entrambe le sezioni sono state messe a regime, come previsto dall'articolo 8 del DPR 203/88, in data 10÷14/11/2003.

I miglioramenti più importanti dichiarati dal gestore connessi al progetto di trasformazione e all'uso di solo gas naturale sono stati:

- riduzione significativa della emissione degli ossidi di azoto dovuta sia all'incremento di rendimento sia all'adozione di opportuni accorgimenti costruttivi della camera di combustione del turbogas che riducono il grado di formazione di questi ossidi;
- azzeramento della possibilità di dispersione delle ceneri di combustione;
- consistente riduzione dei rifiuti prodotti;
- azzeramento della produzione di ceneri (rifiuto pericoloso);
- abbattimento della produzione dei fanghi provenienti dal trattamento delle acque reflue;
- marcata riduzione delle quantità di calore scaricate a mare, pari a circa il 60 % del quantitativo precedente.
- rendimento alla capacità produttiva: 55%.

Attualmente, la Centrale "Archimede" di Priolo Gargallo viene gestita in accordo alle autorizzazioni riportate nella seguente tabella:

Estremi atto amministrativo	Ente Competente	Data rilascio	Data scadenza	Norme di riferimento	Oggetto
Prot. N. 21931 del 9/12/2008	Comune di Priolo G	9/12/2008	8/12/2012	D.Lvo 152/06	Acqua scarichi
Sez 2/1 prot. 2727/2002/A.R.	Regione Siciliana	15/02/2002	provvisoria	T.U. 1776/93 L. 36/94 LR 33/94 DPR 238/99 D.Lvo 152/99 D.Lvo 258/00	Acque prelevate
Gruppo VI prot. 14021 del 10/07/2000 N.O prot. 57877 set 2004	Regione Siciliana	10/07/2000		DPR 203/88 DA 545/00 DA 34/42 del 6/02/2001	Emissioni
CPI prot. 12726 del 18/12/2006	VVF	18/12/2006	17/12/2009 (in rinnovo)	DPR 37/98	
Prot 47642 del 30/09/2004	Regione Siciliana	30/09/2004		DPR 236/88 DM 26/91	Potabilizzatore ad osmosi



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio

	AUSL n 8 di Siracusa			DA 21/11/92 DA 18/11/94 DA 21/07/99 D.Lgs 31/01	inversa da pozzo n. 3
Prot 20697/B del 20/09/99	Regione Siciliana AUSL n 8 di Siracusa	20/09/99		DPR 236/88 DM 26/91 DA 21/11/92 DA 18/11/94 DA 21/07/99 LR 30/93 LR 33/94	Autorizzazione ad utilizzare Acque dissalate dal Potabilizzatore ad osmosi inversa da acqua di mare

4.2. IMPIANTI DI COMBUSTIONE

Dati impianto:

- Avvio produzione in ciclo combinato (primo parallelo delle due unità a CC): 2003
- Prodotto: Energia elettrica
- Combustibile: gas naturale
- N°2 unità a ciclo combinato
- Capacità di produzione: 1.410 MWt;
- Periodicità dell'attività: continua;
- Potenza elettrica nominale: 790 MWe;
- Produzione di energia elettrica a 2008: 4.293.710 MWh (dichiarata nella D.A. 2008);
- Consumo specifico netto: 1620 kcal/kWh (dato 2008);
- Rendimento d'impianto: 55% alla capacità produttiva.

L'impianto Archimede occupa un'area di circa 300.000 m² (su un totale di 1.030.000 m² di terreno originariamente di proprietà ENEL) ed è dedicato alla sola produzione di energia elettrica mediante l'esercizio di due unità a ciclo combinato alimentate a gas naturale.

Il progetto di adeguamento degli impianti a seguito dell'entrata in vigore del DPR 203/88 è consistito nell'installazione, in un'area libera a nord delle preesistenti sezioni termoelettriche (entrate in servizio alla fine degli anni '70) di due unità a ciclo combinato (F1 ed F2), ciascuna composta come segue:

- una turbina a gas alimentata esclusivamente da gas naturale, su cui ruota un alternatore della potenza di 257 MW elettrici raffreddato ad aria;
- un generatore di vapore a recupero (GVR);
- una turbina a vapore (alimentata dal vapore prodotto dal GVR) che genera una potenza elettrica di circa 138 MW;

La modifica in ciclo combinato ha inoltre comportato l'installazione di una piccola caldaia ausiliaria (attività AC2) per la produzione di vapore a bassa pressione, da utilizzare negli avviamenti da freddo dopo fermata di entrambe le unità, ed è stata ammodernata la stazione elettrica e la stazione di decompressione del gas naturale utilizzato per l'alimentazione.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Tecnicamente il processo di generazione dell'energia elettrica parte dalla stazione di decompressione del metano, rimodernata in occasione della trasformazione in CC dell'impianto, dove il metano proveniente dal distributore nazionale (SNAM rete gas) viene decompresso ed inviato alle valvole metano dei due TG che provvedono, secondo quanto richiesto dai sistemi di regolazione, ad alimentare le camere di combustione.

I due TG utilizzati sono di fabbricazione Siemens, in particolare il modello è il V94.3a2 costituito da 15 stadi di compressione, una camera di combustione anulare alimentata da 24 bruciatori VELONOX, utili ad una minore emissione di NOx, e da 4 stadi di espansione in turbina. L'alimentazione di aria nel compressore avviene attraverso la camera filtri. Calettato all'albero di ogni macchina, c'è un alternatore, di fabbricazione Siemens, della potenza di 288 MVA.

I gas, prodotti della combustione del metano, escono dalla turbina ad una temperatura di circa 570°C, l'energia termica in essi contenuta viene utilizzata per la produzione di vapore che espanderà successivamente nelle turbine a vapore. Tale scambio avviene nel GVR di fabbricazione Ansaldo Caldaie. Questo è uno scambiatore di calore a fasci tubieri costituito da tre livelli rispettivamente di pressione Alta (circa 13 MPa), Media (circa 2 MPa) e Bassa (circa 0,8 MPa), ciascuno dei quali servito da un corpo cilindrico per la separazione dell'acqua dal vapore.

Il vapore prodotto nei GVR viene inviato alle Turbine a Vapore, di fabbricazione Tosi.

Il vapore al termine dell'espansione in bassa pressione, ormai privo di energia utile, termina il ciclo condensando all'interno del condensatore sfruttando come liquido di raffreddamento acqua di mare. Il condensato, presente nel pozzo caldo, viene estratto dalle pompe di estrazione e inviato al corpo cilindrico di Bassa Pressione dove da inizio nuovamente al ciclo acqua-vapore.

I fumi freddi di ciascuna TG in uscita dal GVR sono diffusi nell'atmosfera attraverso un camino alto 90 m; i due camini sono racchiusi da una copertura alta 60 metri.

La tensione elettrica di funzionamento degli alternatori è di 20 kV, per poter immettere energia elettrica nella rete di trasmissione ad alta tensione è necessario elevare il suo livello di tensione fino a 220 kV attraverso i trasformatori elettrici.

Modifiche rispetto al vecchio assetto sono state apportate ad alcuni sistemi ausiliari, ai sistemi elettrici e alla stazione di decompressione del metano, mentre è rimasto invariato il complesso degli impianti utilizzati per l'adduzione e restituzione dell'acqua (marina) di raffreddamento del vapore proveniente dallo scarico della turbina.

L'ipoclorito di sodio, di cui all'attività AC6, è prodotto dall'elettrolisi dell'acqua di mare ed è dosato nel circuito acqua condensatrice per impedire l'allocatione di flora e fauna marina nei condotti, nelle tubazioni e nelle apparecchiature attraversate dall'acqua di mare garantendo, al contempo, il rispetto dei limiti di legge relativi alle concentrazioni di cloro attivo allo scarico.

Relativamente all'attività AC7, l'impianto Archimede effettua operazioni di stoccaggio/trasferimento tramite autobotti di olio combustibile denso per la centrale di Augusta gestita da altra unità business di Enel.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Relativamente all'attività AC8, la produzione di acqua demineralizzata è effettuata a partire da acqua prelevata dai pozzi e dall'acqua di mare (quest'ultima viene prima sottoposta a processo di evaporazione mediante termocompressione). L'impianto demi è costituito da una batteria ad osmosi inversa e successive reazioni in resine scambiatrici di ioni. La salamoia (prodotta sia dall'impianto demi sia dall'impianto distillazione acqua di mare) è inviata all'ITAR.

Si fa presente che il Gestore per **capacità produttiva** ha assunto, per ciascuna unità, la produzione di energia elettrica ottenuta con funzionamento al carico massimo per 8.760 ore/anno, e considerando un rendimento globale pari al 55% (come da scheda B.3.2). Pertanto i dati riferiti alla capacità produttiva sono da attribuire a detta ipotesi.

4.3. CONSUMI, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO DI MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI

Utilizzo di combustibili

Il fabbisogno di combustibili, di calore complessivo destinato alla produzione di energia elettrica ed i contributi percentuali di ciascun combustibile sono mostrati nella seguente tabella.

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	I sem 2009	Capacità Produttiva
Combustibili										
Metano consumato da impianto	kSm ³	142.800	540.643	859.947	896.218	831.519	879.768	794.273	354.317	1.191.360
Potere calorifero	kcal/Sm ³	8.589	8.665	8.705	8.627	8.586	8.586,3	8.587	8.592	-
Calore Metano	tep	122.651	468.467	748.584	773.167	713.915	755.396	682.068	304.420	-
Calore utilizzato	%	80,76	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	-
Gasolio consumato	t	0,1	0,0	2,8	0,1	1,4	1,1	1,1	1,2	3
Potere calorifero	Kcal/kg	10.100	10.100	10.100	10.100	10.187	10.180	10.180	10.180	-
Olio Combust. Denso	t	30.100	Non più utilizzato a seguito della trasformazione in ciclo combinato dell'impianto.							
Potere calorifico	Kcal/kg	9.708								
Calore Olio Comb. Denso	tep	29.221								
Calore utilizzato	%	19,24								

Gas naturale

L'impianto non utilizza più OCD ma Gas Naturale (GN) proveniente dalla rete di distribuzione nazionale, tramite un allacciamento al gasdotto della società SNAM, che consente di alimentare le due sezioni a ciclo combinato a pieno carico.

Il gasdotto di adduzione del GN termina nella cabina di regolazione e misura, ubicata all'interno dell'impianto, e dalla quale attraverso due stadi di riduzione di pressione, si alimentano la Turbina a Gas (TG) di ciascuna sezione dell'impianto. Oltre alle apparecchiature di riduzione della pressione e di riscaldamento delle apparecchiature stesse trovano posto nella stazione di decompressione i contatori di misura del gas consumato adeguatamente tarati e controllati da personale della SNAM. L'impianto di riscaldamento serve a compensare il calore assorbito dal gas in espansione.

Gasolio



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Nell'impianto Archimede viene utilizzato gasolio in modeste quantità solo nei diesel di emergenza per l'antincendio e i servizi ausiliari elettrici. Il gasolio è approvvigionato tramite autobotti ed è stoccato in un serbatoio in acciaio del tipo a tetto fisso avente capacità di 293 m³.

Lo scarico del gasolio è effettuato attraverso una stazione appositamente attrezzata dove un collettore munito di due attacchi per manichette alimenta direttamente i serbatoi di stoccaggio.

Olio Combustibile Denso (OCD)

Nella configurazione impiantistica attuale, l'impianto Archimede, effettua operazioni di stoccaggio/trasferimento tramite autobotti di Olio Combustibile Denso per la centrale di Augusta gestita da altra UB di Enel.

L'OCD è fornito dall'adiacente raffineria ERG Med raffineria Isab impianti Sud e inviato ai serbatoi di stoccaggio tramite un oleodotto di lunghezza complessiva pari a 2,4 km.

L'oleodotto, terminata la fase di trasferimento controllato del combustibile (è stata concordata una apposita procedura), viene flussato e mantenuto pieno di acqua dolce; ciò riduce rischi di inquinamento del suolo in caso di perdite.

L'impianto è attualmente dotato di tre serbatoi in acciaio del tipo a tetto galleggiante aventi ciascuno una capacità di 50.000 m³, dedicati allo stoccaggio di OCD. Tutti i serbatoi sono stati costruiti nel 1978 e sono realizzati su basamento di cemento armato rilevato rispetto al fondo del bacino di contenimento di circa mezzo metro.

Le caratteristiche chimico fisiche dell'olio sono controllate sistematicamente per assicurarsi il rispetto dei parametri contrattuali, questi ultimi stabiliti in conformità con le disposizioni di legge dettate dal DPCM 02/10/95.

I quantitativi di OCD trasferiti all'impianto di Augusta, espressi in tonnellate, sono riportati nella tabella seguente.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	1 sem 2009
OCD (tonn)	187.515,300	187.074,800	138.956,300	203.584,150	206.557,500	149.724,850	129.310,420	42.535,500

Con riferimento alle prescrizioni contenute nel parere di compatibilità ambientale n°7814/VIA/A.O.13.B del 23/06/2000 della Direzione VIA del Ministero dell'Ambiente e nel nulla osta DA 34/42 del 06/02/2001 dell'Assessorato Territorio ed Ambiente della Regione Siciliana, con nota D.D. n°914 SERV.VI/CT del 04/06/2007 dell'Assessorato Regionale Industria - Dipartimento Regionale Industria della Regione Siciliana, il Gestore ha ottenuto l'autorizzazione all'esercizio del suddetto deposito olii minerali ad uso industriale (con scadenza il 12/03/2011).

Impiego di altri materiali e sostanze

Le sostanze maggiormente impiegate nel processo produttivo e nelle attività collaterali dell'impianto (solidi e liquidi) sono quelle riportate nella tabella seguente:



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

	Unità di misura	2003	2004	2005	2006	2007	2008	I sem 2009
Acido Solforico	t	233,3	262,1	175,5	75	117,6	87,3	55,4
Ammoniaca	t	6	5,98	5,9				
Soda caustica	t	129,7	106,76	108,6	41	32,2	24,73	15
Calce idrata	t	43,7	90,58	80,13	59,7	58	61,2	29
Polielettrolita	t	2	2	1	1	1	0,25	0,075
Cloruro ferrico	t	15,02	15,1	10,5	15	8,8	5	2
Carboidrazide	t	9	3	6	6	1,6	0,4	0,04
Ipoclorito di sodio	t	6,0	6,21	0	0	0,32	0,6	0,32
Gas compressi (Idrogeno)	m ³	9.468	11.160	10.440	11.700	15.120	10.080	5.040
Olio lubrificante	t	31,6	12,698	3,596	5,656	3,658	7,55	3,616

Alcune di queste sostanze sono strettamente connesse con il ciclo produttivo e il loro consumo dipende in primo luogo dalla quantità di energia elettrica prodotta (tali sono, ad esempio, la carboidrazide e l'ammoniaca), altre sostanze dipendono invece dalle attività di manutenzione, sia programmate che accidentali (quali ad esempio gli oli lubrificanti e isolanti, l'idrogeno e gli altri gas); altre sostanze infine dipendono sia dalla produzione di energia elettrica sia dagli eventi manutentivi (tali sono la calce, l'acido solforico, il cloruro ferrico, e la soda caustica utilizzati nell'impianto di trattamento acque reflue).

Per quanto riguarda il consumo di ammoniaca, il Gestore dichiara 5,9 tonnellate per l'anno 2005. Il consumo di ipoclorito di sodio invece dipende sia dalla produzione di acqua potabile sia dal trattamento dell'acqua industriale in ingresso all'impianto di desalinizzazione ad osmosi inversa. Il Gestore dichiara che qualità e quantità delle sostanze e dei materiali utilizzati non richiedono le misure gestionali previste dall'applicazione del decreto legislativo 334/1999 "... controllo dei pericoli di incidenti rilevanti" (la cosiddetta legge SEVESO) e dei provvedimenti di aggiornamento successivi.

Tutti i serbatoi di stoccaggio di sostanze liquide sono disposti entro bacini o vasche di contenimento, i cui sistemi di drenaggio convogliano eventuali perdite e le acque meteoriche di dilavamento verso l'impianto di trattamento delle acque reflue.

Le sostanze polverulente (calce) sono contenute entro silos dotati di sistemi filtranti, capaci di trattenere emissioni significative di polveri.

Negli ultimi vi è stata una diminuzione dei quantitativi utilizzati in Centrale di reagenti per il trattamento e depurazione delle acque (vedi tabella seguente) dovuta al recupero delle acque.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	I sem 2009
Reagenti	439	486	382	198	220	179	102
Consumo specifico reagenti (g/kWh)	0,16	0,10	0,08	0,04	0,05	0,04	0,06



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

L'idrogeno è impiegato come fluido di raffreddamento dei turboalternatori a vapore delle due sezioni. Esso viene stoccato in pacchi bombole (uno in tampone e gli altri tre di riserva) della capacità di 200 Nm³ di gas ciascuno (25 bombole da 40 litri) poste in una fossa definita "fossa idrogeno". La fossa è dotata di tetto mobile (copertura scorrevole antiesplorione), di un dispositivo per l'allagamento della fossa stessa e di un sistema di nebulizzatori d'acqua con finalità antincendio, secondo la normativa vigente.

Per evitare il mescolamento dell'idrogeno con l'aria, che può dare luogo ad una miscela esplosiva, durante le fasi di riempimento e svuotamento del circuito idrogeno del turboalternatore si usa come gas di lavaggio l'anidride carbonica (CO₂). Lo stesso gas è usato nei sistemi antincendio.

Tra gli oli dielettrici non sono utilizzati oli contenenti PCB, completamente smaltiti a seguito della trasformazione dell'impianto in ciclo combinato.

4.4. CONSUMI IDRICI

I fabbisogni idrici dell'impianto sono costituiti da:

- acqua di mare per il raffreddamento macchine;
- acqua industriale per il processo;
- acqua potabile;
- acqua demineralizzata.

Prelievo acqua di mare per il raffreddamento macchine

L'impianto preleva e restituisce nello stesso tempo, con una portata massima di 24 m³/s, acqua di mare per il raffreddamento delle macchine nonché per il lavaggio delle griglie di filtrazione poste presso le vasche di adduzione acqua condensatrice.

Le quantità scaricate sono riportate nella tabella sottostante:

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Capacità Produttiva
Milioni di m ³ scaricati	119,57	357,49	464,88	432,20	399,51	428,18	403,15	578
Litri/kWh	179	128	100	90	91	93	96	-

L'impiego di acqua di mare per la refrigerazione, nelle quantità prima citate, è stato consentito con la registrazione dell'Atto di Sottomissione da parte delle Autorità marittime per la concessione di suolo demaniale marittimo e specchio acqueo; le acque utilizzate per la refrigerazione non subiscono trattamenti, a parte la filtrazione e un piccolo dosaggio di ipoclorito di sodio (fino ad un massimo di contenuto di cloro attivo residuo in uscita di 0,2 mg/l).



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Dal mare è prelevata anche acqua destinata alla dissalazione e potabilizzazione (39.900 m³ nel 2005).

Il prelievo di acqua di mare non è strettamente correlabile con l'energia elettrica prodotta in quanto le pompe di circolazione, due per sezione, sono sempre in funzione (la portata non è modificabile) al variare del carico prodotto.

Fabbisogno acqua industriale per il processo

Il fabbisogno di acqua dolce ad uso industriale per usi di processo è coperto parzialmente anche con acque prelevate da tre pozzi ubicati all'interno del sito produttivo (portata massima 11 litri/secondo per ciascun pozzo) e da un quarto da utilizzare in caso di necessità.

Il consumo di acqua industriale solo in parte riguarda il ciclo termodinamico di produzione, incidono in maniera significativa anche le attività di manutenzione (lavaggi) ed altri servizi; ciò rende il profilo dei consumi non correlato al profilo di produzione.

Nella tabella sottostante viene riportato anche il consumo specifico di acqua per uso industriale che evidenzia una consistente diminuzione a seguito della trasformazione in ciclo combinato dell'impianto e un valore alquanto costante in tale assetto.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Prelevata (m ³)	413.238	605.122	613.191	558.930	514.932	387.286
Acque di processo Recuperate (m ³)	33.900	129.000	128.000	103.000	69.000	72.000
Desalinizzata (m ³)	7.450	6.980	5.700	6.300	5.200	9.200
Consumo specifico (Litri/kWh)	0,162	0,160	0,156	0,152	0,128	0,111

Fabbisogno acqua potabile

Il fabbisogno di acqua potabile per usi interni, pari mediamente è coperto con la potabilizzazione di parte dell'acqua proveniente sia da pozzi e sia dal mare.

Fabbisogno di acqua demineralizzata

La produzione di acqua demineralizzata è effettuata a partire da acqua prelevata dai pozzi e dall'acqua di mare (quest'ultima viene prima sottoposta a processo di evaporazione mediante termocompressione) tramite un impianto di demineralizzazione ad osmosi inversa.

Nel Programma Ambientale 2005-2008 il Gestore dichiara di aver effettuato modifiche impiantistiche ad alcune valvole impiantistiche ed all'impianto demi che hanno consentito di ridurre di 200.000 m³/a il prelievo delle acque da pozzi rispetto ai precedenti 600.000 m³/a.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

4.5. ASPETTI ENERGETICI

Rendimento

Nell'impianto Archimede il rendimento ottimale delle due sezioni a ciclo combinato alla capacità produttiva è il 55% anche se, poiché la rete elettrica nazionale ha richiesto spesso erogazioni di potenza inferiori a quella nominale, il funzionamento dell'impianto è avvenuto con rendimenti più bassi rispetto al valore ottimale.

La tabella sottostante mostra il rendimento complessivo d'impianto calcolato considerando l'energia elettrica immessa in rete ed il calore totale ottenuto dai combustibili bruciati.

	2004	2005	2006	2007	2008	I sem 2009
Rendimento (%)	53,26	53,38	52,92	52,47	53,04	51,93
Consumo specifico	1615	1611	1624	1639	1620	1655

Produzione di energia

I dati relativi alla produzione di energia riferiti all'arco temporale 2003 – giugno 2009 e alla massima capacità produttiva, come nella tabella di seguito riportata.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	I sem 2009	Capacità Produttiva
Produzione (MWh)	2.852.500	4.712.700	4.875.209	4.479.311	4.699.669	4.293.710	Circa 1.800.000	6.920.400
Immessa in rete (MWh)	2.797.876	4.635.740	4.798.701	4.396.707	4.609.216	4.209.869	-	6.797.760

Come riferimento, il Gestore riporta che nel 2005, l'energia termica prodotta è stata pari a 8.992.292 MWh (c.f.r. schede B.3), mentre quella alla capacità produttiva è pari a 12.351.600 MWh.

Consumo di energia

Il Gestore riporta che nel 2005 si è avuto un consumo termico specifico di 1,84 kWh/kWhe, (1,8 kWh/kWhe alla capacità produttiva).

4.6. SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Lo scarico idrico autorizzato dell'impianto ha come corpo recettore il Mar Ionio¹ ed è costituito dalle acque di raffreddamento dell'impianto (scarico termico) e dalle acque provenienti dall'impianto di trattamento dei reflui industriali e nel quale confluisce anche lo scarico delle acque meteoriche "non inquinabili".

L'Autorizzazione allo scarico a mare succitata, prevede, di istituire, in aggiunta al punto di campionamento attuale ubicato nello scarico a mare esistente, due nuovi punti di campionamento "C1 - Pozzetto ispettivo uscita ITAR" e "C2 - Vasca di conferimento finale delle acque meteoriche" e prevede inoltre che "... i valori limite di emissione di cui all'All.5, tabella 3, del D.Lgs. 152/99, dovranno essere conseguiti, senza alcun tipo di diluizione, anche nei punti di controllo, denominati C1 e C2, rispettivamente ubicati all'uscita dell'impianto di trattamento, prima della confluenza con le acque di raffreddamento, e all'uscita dell'impianto di conferimento acque meteoriche prima della confluenza di queste ultime con le acque di raffreddamento".

Acque di raffreddamento

Come già detto nel paragrafo sui prelievi di acqua, le acque di mare di raffreddamento, con una portata complessiva per le due unità di circa 24 m³/s, vengono trattate in continuo con ipoclorito di sodio non superando il limite residuo per questa sostanza di 0,2 mg/l nei periodi estivi per limitare la formazione di "fouling-marino" nei canali e nei condensatori. L'acqua di raffreddamento attraversando i condensatori assorbe il calore residuo contenuto nel vapore che proviene dallo scarico della turbina e, mutata solo per la temperatura e per il contenuto di cloro rispetto a quella prelevata, raggiunge il canale di scarico senza altri trattamenti. Prima dello scarico in mare si effettua il controllo in continuo della temperatura e del cloro residuo.

Acque reflue industriali

La Centrale è dotata di tre reti fognarie distinte, interne allo stabilimento, per la raccolta separata delle acque provenienti dal processo:

- acque acide/alcaline;
- acque oleose;
- acque di natura domestica.

Le tre reti confluiscono a un impianto di trattamento specifico che costituisce l'impianto di trattamento acque reflue (ITAR) di cui all'attività tecnicamente connessa AC5. Dopo la depurazione le acque reflue confluiscono, come apporto, nella condotta di scarico delle acque di raffreddamento.

Acque scaricate dall'ITAR.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Milioni di m ³ scaricati	388.000	480.000	495.238	511.164	444.144	348.854
Litri/kWh	0,14	0,10	0,10	0,12	0,10	0,08

¹ Autorizzazione allo scarico rilasciata dal Comune di Priolo Gargallo con nota n. 21931 del 09/12/2008.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Acque acide ed alcaline

Le acque acide e alcaline sono tutte le acque reflue di processo inquinate da sostanze chimiche in soluzione e sporche per la presenza di solidi sospesi che, attraverso una rete fognaria dedicata, vengono convogliate nell'impianto di trattamento.

Il trattamento prevede la precipitazione degli inquinanti chimici mediante l'uso di opportuni reagenti in due fasi successive (precipitazione primaria e secondaria). I fanghi che si formano dalle reazioni ed i solidi sospesi sono fatti sedimentare in apposite sezioni di chiarificazione ed infine, prima dello scarico, con la neutralizzazione delle acque (correzione del pH). I fanghi ottenuti nel sedimentatore/chiarificatore vengono trattati in filtri sotto vuoto per eliminare l'acqua contenuta.

Quando le caratteristiche chimiche dell'acqua da scaricare non soddisfano i valori accettabili, l'acqua viene rimandata in testa al processo in modo da ripetere l'intero ciclo di trattamento.

Le acque provenienti dall'impianto di trattamento ammontano mediamente a circa 1.300 m³/giorno.

Acque oleose

Le acque inquinabili da oli sono costituite dalle condense prodotte dai sistemi di riscaldamento e fluidificazione dell'olio combustibile denso (OCD), dalle acque meteoriche provenienti dai bacini di contenimento dei serbatoi di olio combustibile denso, dalle vasche di contenimento dei macchinari elettrici isolati o raffreddati con olio minerale, dai piazzali ed altre aree d'impianto potenzialmente inquinabili da oli. Tutte queste acque vengono inviate all'impianto di trattamento acque oleose.

Le acque oleose vengono raccolte in apposite vasche corredate di dispositivi disoleatori mediante i quali si effettua la separazione e il recupero dell'olio.

Le acque disoleate subiscono poi il trattamento chimico-fisico al pari delle altre acque alcaline acide/alcaline prima dello scarico a mare.

Acque di natura domestica

Le acque reflue di natura domestica provengono dai servizi igienici e dalla mensa aziendale di impianto, vengono convogliate dal sistema fognario dedicato nell'impianto di trattamento biologico di ossidazione, successivamente sottoposte a sterilizzazione mediante raggi UV, quindi al trattamento chimico-fisico al pari delle altre acque prima dello scarico a mare.

Acque meteoriche

Le acque meteoriche sono raccolte mediante un doppio sistema fognario in base alla possibilità che esse vengano contaminate da oli e altre sostanze.

Le acque meteoriche ritenute "non inquinabili" vengono scaricate in mare (come le acque di raffreddamento) e quelle ritenute potenzialmente inquinate vengono inviate all'impianto di trattamento dei reflui oleosi.

Controllo degli scarichi

La temperatura delle acque di raffreddamento è rilevata in continuo prima dello scarico ed è riportata in sala controllo in modo che vi sia un controllo in tempo reale sul rispetto del limite.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Il contenuto di cloro libero nello scarico a mare viene rilevato automaticamente in continuo e controllato ulteriormente mediante un'analisi giornaliera di laboratorio.
Un'altra limitazione di legge sullo scarico termico consiste nel dover contenere, al di sotto di 3°C, l'incremento di temperatura su un arco a 1000 m dal punto di scarico.

Con la documentazione integrativa del 23/09/2009, il Gestore ha trasmesso i dati relativi ad un controllo effettuato nel 2005 da cui si è evinto che gli incrementi massimi di temperatura, rilevati in 2 misurazioni complete sull'arco a 1000 m dal punto di scarico eseguite in diverse condizioni meteo marine, sono risultati compresi tra 0.37 e 2.38 °C, ben al di sotto del previsto limite di 3°C indicato dalla normativa vigente.

La temperatura allo scarico è risultata sempre inferiore al limite di 35°C previsto dall'attuale normativa.

I campionamenti per il controllo dei valori di scarico degli inquinanti chimico-fisici vengono effettuati nei punti previsti dall'autorizzazione prima della confluenza nel mare delle acque rilasciate.

Valori medi annui di inquinanti all'uscita ITAR.

anno	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Limiti
pH (Unità)	8,18	8,18	8,22	8,15	8,20	8,30	8,25	5,5-9,5
COD (mg/l di O ₂)	15	18	12,3	13	10	9	7,7	160
BOD ₅ (mg/l di O ₂)	7,8	7,5	5,3	6,3	-	-	-	40
Fosforo totale (mg/l)	0,92	0,88	1,2	0,7	-	-	-	10
Azoto amm.le (mg/l NH ₄)	1,25	0,5	0,5	1,07	0,33	0,02	0,02	15
Azoto nitroso (µg/l N)	120	13	11	140	31	290	250	600
Azoto nitrico (mg/l N)	7,1	8,8	4,6	11,6	-	-	-	20
Solidi sospesi (mg/l)	<1	<1	<1	<1	-	-	-	80
Arsenico (µg/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	500
Cadmio (µg/l)	1	1	1	1	0	1	1	20
Cromo totale (µg/l)	5	5	5	3	0	1	1	2000
Mercurio (µg/l)	1	1	1	1	0	1	1	5
Nichel (µg/l)	50	50	50	50	50	50	25	2000
Piombo (µg/l)	5	5	5	5	50	5	5	200
Rame (µg/l)	5	10	14	10	10	10	5	100
Selenio (µg/l)	<5	<5	<5	<5	-	-	-	30
Zinco (µg/l)	5	10	10	20	20	5	2	500

4.7.EMISSIONI CONVOGLIATE IN ARIA

I valori di emissione autorizzati sono quelli riassunti nella tabella seguente come da Autorizzazione alle emissioni D.A. 545 del 29.06.00 e D.A. 34/42.

Valori limite da rispettare per le sezioni 1 e 2 a ciclo combinato autorizzati con Decreto 545 e 34/42 (tenore volumetrico di Ossigeno del 15%, a 0°C e 1013 hPa).

NO _x (espressi come NO ₂)	Valore medio mensile 50 mg/Nm ³
--	--



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

CO

Valore medio mensile 50 mg/Nm³

L'autorizzazione D.A. 34/42 della Regione Sicilia recita che "(...) tali valori, nel cui computo sono da escludere le fasi di avviamento e di arresto, sono da intendersi come valori medi mensili riferiti alle ore di effettivo funzionamento per il primo anno dall'inizio dell'esercizio del nuovo impianto, e come valori medi giornalieri successivamente (...)".

Per verificare il rispetto dei valori di emissione autorizzati sono installati analizzatori in continuo inseriti in un sistema di monitoraggio capace di acquisire registrare e stampare i tabulati secondo le disposizioni tecniche previste dal DM del 21/12/95.

Con la documentazione integrativa del 23/09/2009, il Gestore ha trasmesso le medie giornaliere relative all'anno 2008 (in ottemperanza a quanto riportato nel verbale di riunione tra Gestore e G.I. del 13/05/2009).

Una sintesi dei valori di concentrazione misurati è rappresentata dai valori medi annui delle concentrazioni (mg/Nm³) stesse riportate nelle tabelle seguenti.

	Limite Autorizzato (media mensile)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	I sem 2009
NOx sezione 1	50	38,3	30,4	30,1	27,6	22,7	30,5	21,7
NOx sezione 2	50	27,5	24,1	25,7	22	20,3	28,6	21,2
CO sezione 1	50	6,8	1,9	1,6	1,1	2,2	2,8	6,5
CO sezione 2	50	2,2	3,8	3,2	0,7	0,4	1,6	1,3

Le misure effettuate mediante il sistema di monitoraggio in continuo consentono di calcolare il volume dei fumi e la massa degli inquinanti emessi (prodotto delle concentrazioni misurate per il volume dei fumi emessi).

Concentrazione Particolato

Il Gestore ha presentato tra la documentazione integrativa del 23/09/2009, un Rapporto di Prova in cui sono descritti i risultati di 3 determinazioni delle concentrazioni di particolato fine (PM2,5 e PM10) e di particolato totale nelle emissioni del gruppo turbogas - ciclo combinato numero 2 della centrale termoelettrica di Priolo Gargallo (SR), effettuate con il metodo manuale gravimetrico descritto nella norma UNI EN 13284-1:2003.

I campionamenti per la determinazione delle concentrazioni di particolato fine, ciascuno della durata di 24 ore continuative, sono stati eseguiti contemporaneamente a quelli di particolato totale. I risultati delle prove eseguite sono riportati nelle tabelle seguenti, in cui le concentrazioni sono espresse in condizioni normalizzate (0 °C, 1 atm, gas secco e concentrazione di ossigeno del 15% vol.).

Numero prova	Concentrazione PM2,5 [µg/Nm ³]	Concentrazione PM10 [µg/Nm ³]	Concentrazione polveri totali [µg/Nm ³]
1	25,4	35,9	48,9
2	20,9	26,4	32,2
3	26,1	32,8	38,4
Medie	24,1	31,7	39,8



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Numero prova	% PM2,5 sul totale	% PM10 sul totale
1	51.8	73.3
2	64.8	82.1
3	67.9	85.5
<i>Medie</i>	<i>61.5</i>	<i>80.3</i>

Emissioni di NO_x

Per l'impianto Archimede le quantità emesse per gli ossidi di azoto è riportata nella tabella sottostante:

	2004	2005	2006	2007	2008	I sem 2009
NO _x (tonn)	703	759	623,7	573	712,1	228
Emissione specifica (g/kWh)	0,15	0,16	0,14	0,12	0,17	0,12

Nella documentazione di cui all'integrazioni del 23/09/2009 il Gestore afferma che gli NO_x emessi nell'anno 2008 sono aumentati rispetto agli altri anni, perché per 7 mesi su 12, la concentrazione è stata ricavata per calcolo stechiometrico, con conseguente sovrastima dei dati, a causa del mal funzionamento degli analizzatori in continuo (SME).

Per quanto attiene al funzionamento dell'impianto il Gestore, con la documentazione integrativa del 23/09/2009, ha fornito un quadro relativo alle fermate ed avviamenti negli ultimi tre anni di seguito riportato:

Anno	Fermate/Avv Gr.1 (PG-12)	Fermate/Avv Gr 2 (PG-22)
2006	21	25
2007	26	29
2008	47	39

4.8.EMISSIONI NON CONVOGLIATE IN ARIA

Il Gestore, ai fini della valutazione dei rischi, ha effettuato nel periodo 02 agosto - 31 agosto 2005, presso la Centrale di Priolo Gargallo, una serie di rilievi di concentrazione negli ambienti di lavoro di agenti chimici nocivi. I rilievi hanno riguardato:

- Aerosol di olio (Turbine a vapore e a gas);
- Idrocarburi totali (Laboratorio chimico);
- Sostanze chimiche aerodisperse: xilene, acetone, n-eptano, n-esano, benzina, metilbutilene, acido cloridrico, acido nitrico e acido solforico (Laboratorio chimico);
- Calce (ITAR);
- Carboidrazide e ammoniaca (Impianto di condizionamento ciclo acqua/vapore)

Il Gestore afferma che sulla base del normale esercizio e della conformazione dell'impianto, dei reagenti e dei fluidi esposti, le emissioni non convogliate (derivanti da fenomeni evaporativi, di volatilizzazione superficiale di composti e sollevamento di materiali pulverulenti, fuggitive da



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

valvole o tenute) si ritengono quantitativamente irrilevanti o sono possibili solo in relazione a interventi di manutenzione straordinaria e situazioni di emergenza solo teoricamente ipotizzabili. Quanto sopra affermato, deriva dagli esiti delle misure triennali effettuati ai sensi dell'istruzione operativa IOA04.

4.9. RIFIUTI

All'interno dell'impianto i rifiuti vengono raccolti in modo differenziato, registrati e depositati temporaneamente in aree attrezzate e controllate, secondo le indicazioni delle norme pertinenti; successivamente, o contestualmente alla produzione, essi vengono inviati allo smaltimento o al recupero.

Nella configurazione impiantistica attuale i rifiuti non pericolosi, prodotti in misura maggiore, risultano essere i fanghi derivanti dalla depurazione delle acque reflue industriali, strettamente connesse alla produzione di energia elettrica; la quantità degli altri rifiuti è riconducibile ai lavori di demolizione del camino, ed in particolare, la notevole produzione di rifiuti pericolosi, allo smaltimento (effettuato nel 2008) del materiale refrattario.

La notevole produzione di rifiuti non pericolosi destinati al recupero (effettuato nel 2008/gennaio 2009) è riconducibile sempre ai lavori di demolizione del camino.

Si osserva che per il 2005 (e il 2008) il Gestore cita la produzione di "ceneri leggere di OCD e polveri di caldaia" (scheda B.11) specificando che esse sono derivanti dalle attività di cantiere per la demolizione del vecchio impianto Termoelettrico alimentato a OCD.

Classificazione dei rifiuti prodotti

a) Rifiuti urbani

I rifiuti urbani prodotti in Centrale sono costituiti da residui provenienti dalla mensa aziendale e residui (quali carta, stracci e quant'altro) derivanti dalla raccolta del servizio di pulizia civile negli uffici, nei servizi igienici, nella portineria, nelle sale manovra, negli spogliatoi, nonché nelle aree non soggette ad attività prettamente industriali.

b) Rifiuti speciali (pericolosi e non)

Le due tabelle che seguono descrivono in dettaglio questa categoria di rifiuti:

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	I sem 2009
Fanghi da tratt. acque reflue	Recupero	322.900	297.500	294.850	512.300	311.350	325.250	165.760	3.620
Fanghi da tratt. acque reflue	Smaltimento	0	0	0	0	0	0	0	65.220
Imballaggi in più materiali + vetro	Recupero	0	0	0	2.790	1.900	500	3.990	840
Filtri per aria	Smaltimento	0	2.100	10.100	19.000	11.380	5.760	14.040	0
Altre pile e accumulatori	Smaltimento	0	0	0	51	0	0	0	0
Legno	Recupero	0	13.950	16.900	5.341	5.550	800	1.050	0
Ferro e acciaio	Recupero	149.450	43.200	99.000	182.050	0	15.300	101.360	101.710
Altri materiali isolanti	Smaltimento	0	5.950	1.950	523.050	6.400	600	50	18.520
Inerti	Smaltimento	31.550	24.850	0	0	0	0	0	0
Alluminio	Recupero	0	0	0	69.700	0	0	0	0



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Altri materiali	Recupero	0	0	0	1.750	160	200	0	0
Altri materiali	Smaltimento	140	0	2.320	1.934	965	3.245	1.708	1.040
Cavi in rame	Recupero	7.200	0	0	3.500	0	0	100	0
Acqua di falda (MISE)	Smaltimento	0	0	0	0	0	56.650	221.580	19.890
Cavi in rame	Recupero	0	0	0	3.500	0	0	100	0
Totale prodotti		511.240	387.550	425.120	1.324.966	337.705	408.305	509.738	210.840
Totale recuperati		479.550	354.650	410.750	780.931	318.960	342.050	272.360	106.170

Il Gestore fa notare che l'aumento di fanghi dell'anno 2005 è dovuto al quantitativo di acque trattate che è aumentato a causa di perdite delle valvole del GVR.

Tipologie di rifiuti pericolosi prodotti e relativo conferimento (quantità in kg).

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	I sem 2009
Trasformatori contenenti PCB	Smaltimento	81.830	17.700	0	0	0	0	0	0
Oli esausti	Recupero	53.150	0	21.950	0	0	0	0	3.030
Oli esausti	Smaltimento	0	0	0	0	0	0	0	193
Oli esausti con PCB	Smaltimento	33.150	4.400	0	0	0	0	0	0
Oli minerali isolanti e termococonduttori	Recupero	0	0	450	10.000	0	650	0	1.950
Rifiuti oleosi non specificati altrimenti	Smaltimento	1.360	0	0	0	0	0	0	0
Filtri aria impregnati di olio + stracci	Smaltimento	0	0	0	0	0	0	0	7.080
Residui oleosi	Smaltimento	412	24.100	9.600	6.770	10.280	11.649	5.242	1.151
Accumulatori al piombo e Ni Cd	Recupero	6.800	1.110	0	750	95	650	0	240
Amianto	Smaltimento	0	0	5.900	0	0	0	1.520	100
Mat. isolanti con sostanze pericolose	Smaltimento	5.900	0	0	150	750	0	1.209.640	0
Ceneri leggere da OCD	Smaltimento	0	0	0	94.550	0	0	71.500	0
Fibra ceramica	Smaltimento	0	0	0	0	0	0	0	3.480
Altri	Smaltimento	0	0	830	325	339	550	200	60
Piastre terreni di coltura esauriti	Smaltimento	0	0	0	0	0	13	0	0
Mat. da costruz. con amianto (Eternit)	Smaltimento	2.500	0	0	0	240	0	2.000	820
Totale prodotti		185.102	47.310	38.730	112.545	11.704	13.512	1.290.102	18.104
Totale recuperati		59.950	1.110	22.400	10.750	95	1.300	0	5.220

Gestione dei rifiuti

Con la raccolta interna i rifiuti, suddivisi per tipologia, sono accumulati nei corrispondenti depositi temporanei all'interno della Centrale.

Da tali depositi, in accordo con quanto previsto dalle normative, i rifiuti vengono avviati alle fasi successive che vanno dalla raccolta (prelievo da parte del trasportatore) al riutilizzo o al recupero e/o smaltimento finale.

A seguito della trasformazione in Ciclo Combinato, sono stati smaltiti tutti i trasformatori in PCB e successivamente sono stati avviati al trattamento gli ultimi residui di materiali contenenti amianto ancora presenti nelle "camere morte" delle caldaie in via di demolizione. Per gli altri rifiuti si applica la normativa per il "deposito temporaneo".



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

I rifiuti urbani e gli assimilati vengono raccolti dall'appaltatore del servizio di pulizia civile che li deposita negli appositi cassonetti predisposti dal servizio comunale all'esterno della Centrale. Per questi rifiuti non è richiesta la registrazione sul registro di carico e scarico né il formulario di identificazione.

Per i rifiuti speciali (pericolosi e non) le operazioni di raccolta, trasporto e sistemazione all'interno dei depositi dedicati avvengono su disposizione e sotto lo stretto controllo del Preposto alla Sicurezza e Igiene del Lavoro, che è responsabile della gestione amministrativa dei rifiuti, oltre che depositario delle chiavi di accesso ai depositi suddetti.

Relativamente all'approfondimento richiesto dal G.I. sull'area Deposito temporaneo rottami ferrosi indicata con il n°55 sulla scheda B.12, il Gestore ha fornito, tra la documentazione integrativa del 23/09/2009, la lettera di Enel Produzione UBT Priolo Gargallo del 18/10/2001 inviata alla Regione Siciliana, nella quale è riportato che i depositi preliminari dei rifiuti speciali costituiti da rottami di rame, bronzo, ottone e ferro (CER 170405 e CER 170401) sono effettuati su una piazzola di forma pentagonale irregolare realizzata in calcestruzzo armato con superficie di circa 800 m², rispettando i disposti del D.Lgs. 05/02/1997 n°22. Il deposito è circondato da un cordolo e delimitato da una recinzione munita di cancelli di accesso. Le acque meteoriche che ricadono nell'area adibita a deposito sono raccolte da un'apposita rete di tubazioni e pozzetti che le convogliano alla fogna delle acque meteoriche inquinabili da oli della Centrale. La distinzione fra le due tipologie di rifiuti è realizzata con catenelle agganciate a supporti mobili che sostengono anche le tabelle indicative dei CER.

Il Gestore inoltre ha fornito una relazione integrativa sulla Gestione dei Rifiuti aggiornandola ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e specificando che con comunicazione n°61040 del 05/10/2004 è stata comunicata alla Autorità autorizzatrice e di controllo la volontà di rinuncia all'autorizzazione 883/2001 (con scadenza il 24/10/2006) non essendo più necessario il mantenimento dei depositi di rifiuti ex tossici e nocivi già da tempo non utilizzati.

4.10. RUMORE E VIBRAZIONI

Il Comune di Priolo Gargallo, secondo quanto previsto dall'articolo 6 della legge quadro 447/95, ha classificato il territorio su cui è situato l'impianto inserendola nella classe VI - area esclusivamente industriale - in quanto nell'area non sono presenti insediamenti abitativi. Pertanto è possibile applicare i limiti di Emissione e di Immissione previsti dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Valori limite di emissione - (D.P.C.M. 14/11/1997 art.2, Tabella B).

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Valori limite di immissione - (D.P.C.M. 14/11/1997 art.2, Tabella C).

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-21.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	53	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di interesse attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Il Gestore, ai fini della determinazione dell'inquinamento acustico prodotto dalla centrale termoelettrica Archimede ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997, ha proceduto alla caratterizzazione acustica delle sorgenti specifiche quali sala macchine, trasformatori, ventilatori aria e di altre sorgenti tra le più significative. Dall'indagine di massima è emerso che le sorgenti più significative, oltre la centrale Enel, sono: il complesso industriale della ISAB, l'officina carpenteria IMS, l'impianto di trattamento acque reflue ed infine il traffico veicolare e ferroviario.

Le valutazioni acustiche sono state effettuate con i gruppi in generazione con il carico disposto dalla rete nel periodo diurno e notturno. L'esercizio dell'impianto dal punto di vista acustico è di tipo continuo, in base al D.M. 11/12/1996 e s.m.i.. L'analisi non ha valutato i tempi di fermata ma è stata eseguita come se l'impianto funzionasse per 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana e 365 giorni l'anno.

Sorgenti di rumore interne alla Centrale Termoelettrica

La sorgente di rumore, dai dettati della legislazione, sarebbe costituita dall'intero impianto industriale, ma in maniera più dettagliata si può affermare che il reale generatore di rumorosità sono le isole produttive o sezioni (Fase 1 e 2). La sezione di generazione è costituita essenzialmente da:

- Sistema di stoccaggio del combustibile;
- Sistema di combustione;
- Sistema evacuazione fumi;
- Turbogas;
- Sezione di GVR;
- Sezione di generazione elettrica.

Il Gestore ha evidenziato i punti che rappresentano le sorgenti specifiche rilevanti (FASI) dell'impianto, ossia:

- Punti A-B-F-G (FASE 1);
- Punti C-D-E (FASE 2).

I risultati delle misurazioni sono riportate nella tabella seguente.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Con Gr1 = 320 MW Gr2 = 310 MW

Posizione:	Leq dB(A) diurno	note
Punto A (FASE 1)	57,5	
Punto B (FASE 1)	60,0	
Punto C (FASE 2)	61,5	
Punto D (FASE 2)	60,5	
Punto E (FASE 2)	61,5	
Punto F (FASE 1)	63,5	
Punto G (FASE 1)	63,5	

Con Gr1 = 280 MW Gr2 = 270 MW

Posizione:	Leq dB(A) Notturno	note
Punto A (FASE 1)	57,5	
Punto B (FASE 1)	60,0	
Punto C (FASE 2)	61,0	
Punto D (FASE 2)	60,5	
Punto E (FASE 2)	61,0	
Punto F (FASE 1)	62,5	
Punto G (FASE 1)	62,5	

Indagini lungo il perimetro esterno alla Centrale

Il gestore riporta che tenuto conto delle indagini preliminari (dell'ottobre 2008) e delle limitazioni di accesso lungo il perimetro esterno e nei siti abitativi più prossimi alla centrale, sono stati individuati complessivamente n. 8 punti di misura.

Dal documento del piano di classificazione acustica rilasciato dal comune si evince che:

- I punti di misura 1 saline, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 Tomba EMISSIONI ricadono in Classe VI "aree esclusivamente industriali" (D.P.C.M. 14.11.97 art. 2 Tabella B);
- I punti di misura 3, 4, 5, 6 e 7 IMMISSIONI ricadono in Classe VI "area esclusivamente industriale" (D.P.C.M. 14.11.97 art. 2 Tabella C);
- i punti di misura 1 saline, 2 e 8 Tomba IMMISSIONI ricadono in Classe I "aree particolarmente protette" (D.P.C.M. 14.11.97 art. 2 Tabella C).

Tabella contenente i punti di misura e valori (EMISSIONI).

Punto di misura	INDICI	Geo referenziazione	Diurno L_{Aeq} dB(A)	Notturno L_{Aeq} dB(A)	CLASSE
E 1-2	Lat Long	37°8'32.71"N 13°13'2.91"E	37,3	37,3	VI
E 3	Lat Long	37°8'20.41"N 13°13'7.97"E	43,7	43,3	VI
E 4	Lat Long	37°8'4.08"N 13°13'6.86"E	43,7	43,6	VI
E 5	Lat Long	37°7'53.40"N 13°12'52.03"E	42,1	42,0	VI
E 6-7	Lat Long	37°8'13.26"N 13°12'39.40"E	40,9	41,1	VI
E 8	Lat Long	37°8'23.53"N 13°12'40.23"E	40,0	40,1	VI



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio

Tabella contenente i punti di misura e valori (IMMISSIONI).

Punto di misura	INDICI	Geo referenziazione	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	CLASSE
11	Lat Long	37°8'36"N 15°13'4.87"E	37,0	36,5	I
12	Lat Long	37°8'47.91"N 15°13'13.65"E	44,0	39,5	I
13	Lat Long	37°8'21.53"N 15°13'10.49"E	46,0	42,5	VI
14	Lat Long	37°8'2.97"N 15°13'9.95"E	42,5	37,0	VI
15	Lat Long	37°7'41.61"N 15°13'8.56"E	47,0	46,5	VI
16	Lat Long	37°8'817"N 15°12'27.77"E	45,0	44,0	VI
17	Lat Long	38°8'27.75"N 15°12'15.42"E	45,0	44,5	VI
18 tomba	Lat Long	37°8'25.09"N 15°12'37.42"E	50,0	39,0	I

4.11. SUOLO, SOTTOSUOLO ED ACQUE SOTTERRANEE

L'impianto non ha scarichi sul suolo o nel suolo (lo scarico autorizzato è immesso nel mare Ionio antistante) tuttavia, in applicazione alle disposizioni della legge 426/98 e in accordo al decreto 471/99 (l'area rientra in un Sito d'Interesse Nazionale), è stato predisposto un "Piano della caratterizzazione dello stato qualitativo dell'area dell'impianto termoelettrico di Priolo Gargallo" che è stato approvato definitivamente nella riunione della Segreteria Tecnica del 4/4/2002, (ex art. 114; comma 22 legge 388/2000, Finanziaria del 2001), con protocollo Ri.Bo. 2096 del 26/02/02. Il piano, inserito nell'Archivio Ambientale dell'impianto e ha previsto le seguenti attività:

1. Descrizione del sito, attuale e storica: tipologia del sito, la storia dell'impianto e la descrizione del processo produttivo.
2. Caratterizzazione ambientale del sito: descrizione dell'inquadramento geografico-territoriale del sito, la meteorologia che lo riguarda, l'assetto idrogeologico, l'assetto idrografico, la destinazione d'uso prevista dagli strumenti urbanistici e gli obiettivi di recupero dell'area in funzione dei riferimenti normativi e della destinazione d'uso.
3. Modello concettuale preliminare: dove sono identificate le attività, le operazioni e gli elementi del processo produttivo ambientalmente rilevanti, è descritto lo stoccaggio degli oli combustibili e delle ceneri da olio e sono prese in considerazione ulteriori vie possibili per il trasporto dei contaminanti.
4. Il Piano di investigazione, dove sono descritti l'ubicazione delle indagini, le metodologie di indagine e le procedure di laboratorio che si prevede di applicare per le determinazioni previste dal Piano.

Si è effettuata una la campagna di misure nel 2003, 2004 e 2005. La prima caratterizzazione dei suoli, terminata nei primi mesi del 2004 non ha evidenziato alcuna contaminazione dei suoli. Il



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Ministero del Territorio ed Ambiente ha disposto un ulteriore infittimento della maglia che ha portato alla realizzazione di circa duecento sondaggi.

Riguardo le possibili sorgenti di inquinamento del suolo e sottosuolo, il Gestore dichiara di aver adottato i seguenti sistemi di prevenzione:

1. I tre serbatoi di stoccaggio per l'olio combustibile denso da 50.000 m³ e i due serbatoi di gasolio da 293 e 500 m³ (quest'ultimo ormai svuotato e non più destinato allo stoccaggio di gasolio) sono allocati in bacini di contenimento (definiti dal Gestore impermeabili) che in caso di rottura dei serbatoi sono in grado di confinare il combustibile.
2. Le altre sostanze liquide pericolose acido soda ed altri additivi, come già detto prima, sono stoccati in serbatoi fuori terra - in acciaio o vetroresina - ed allocati in bacini di contenimento collegati con l'impianto di depurazione dei reflui; è possibile così controllare anche piccole perdite.
3. La movimentazione delle sostanze (ad esempio scarico dalle autobotti per il rifornimento dei serbatoi) interessa di norma piazzali impermeabilizzati, con pendenze tali da convogliare le acque potenzialmente contaminate all'impianto di depurazione delle acque reflue. In caso di incidente si applicano apposite procedure di emergenza che prevedono l'intervento di personale preparato a far fronte alle diverse situazioni prevedibili.
4. La diffusione da polveri può essere sostanzialmente limitata all'idrato di calcio (calce), impiegata per il trattamento delle acque reflue, solo a seguito della eventuale rottura accidentale dei filtri a manica contenimento. La dispersione di polveri sottili attraverso il camino, è stata eliminata grazie all'uso del Gas Naturale.

4.12. ODORI

Il Gestore ha individuato le sorgenti odorifere dell'impianto:

- Camini TG;
- Camino caldaia ausiliaria;
- Impianti di depurazione acque reflue;
- Serbatoi di stoccaggio Sfiati diretti da sistemi di sicurezza;
- Sistemi di tenuta di pompe, flangie, agitatori, valvole, ecc.;
- Manutenzione e/o operazioni di trasferimento;
- Manutenzione griglie/impianto acqua raffreddamento.

Il Gestore, ha eseguito delle indagini basandosi sull'esperienza quotidiana della Centrale, nonché facendo riferimento al criterio di indagine proposto dall'Ufficio Speciale per l'Area ad elevato Rischio di crisi Ambientale della Provincia di Siracusa, per analoga finalità (emissioni di composti organici volatili a bassa soglia olfattiva provocate dalle attività produttive della zona industriale). I riferimenti assunti come soglia olfattiva caratteristica (espressa in $\mu\text{g}/\text{m}^3$) e consistenza minima della sorgente (espressa in $\mu\text{g}/\text{s}$) affinché possa essere oltrepassata la soglia olfattiva ad un bersaglio esterno, sono quelli desunti dal gruppo di lavoro appositamente formato, coordinato dall'ARPA DAP Siracusa, con Provincia Regionale e CIPA, che ha individuato dalla letteratura



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

l'elenco di composti con spiccate proprietà odorigene, ad esclusione dei composti meno comuni, costituito da circa 160 sostanze (riportate in un allegato).

Per quanto riguarda l'estensione della zona di percettibilità il Gestore, in considerazione dei gas emessi dalla combustione nonché delle sostanze e preparati utilizzati per le attività connesse, non ritiene possibile rilasci estemporanei di sostanze odorigene a bassa soglia olfattiva con portate alla sorgente tali da portare all'esterno a concentrazioni ragionevolmente superiori a quelle della relativa soglia percettiva.

5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

5.1. INTRODUZIONE

La centrale Enel "Archimede" di Priolo Gargallo sorge interamente su di un'area industriale di proprietà Enel Produzione SpA, facente parte del Comprensorio Territoriale ASI (Area di Sviluppo Industriale per la zona sud della Sicilia orientale) situata sulla costa orientale della Regione Sicilia, a circa 6 km a Sud-Est della zona urbana dell'omonimo comune di Priolo Gargallo e a circa 11 km a Nord-Ovest dalla città di Siracusa.

A Nord il sito confina con la salina Magnisi.

Ad Est si affaccia sul golfo compreso tra la penisola Magnisi ed il capo S. Panagia, parte meridionale del più ampio golfo di Augusta.

A Sud lambisce il confine settentrionale del comune di Siracusa.

Infine, ad Ovest si collega con i rilievi dei Monti Climiti (300÷400 m. s.l.m.).

La costruzione dell'impianto occupa una superficie di circa 300.000 m² su un totale di circa 1.030.000 m² di terreno originariamente vergine di proprietà Enel, risale agli anni '70.

La superficie impermeabile occupata (edifici, piazzali etc.) è pari a 165.000 m², la superficie permeabile (terreni, aree a verde etc.) è pari a 135.000 m².

Le installazioni ed i servizi ricadono all'interno di aree delimitate, ma sono presenti installazioni in aree demaniali e specchi acquei marittimi.

Inquadramento urbanistico

Gli abitati dei comuni di Priolo Gargallo, di Belvedere e di Melilli rappresentano gli insediamenti di carattere residenziale e terziario più rilevanti nel territorio circostante l'impianto.

Le principali infrastrutture viarie dell'area sono:

- la strada principale costituita dalla ex S.S. 114 "Orientale Sicula", attualmente Strada Provinciale 35, al confine est del Complesso;
- l'Asse Viario Principale (nuova S.S. 114) a circa 0,7 km a ovest;
- la linea ferroviaria Siracusa-Catania.
- La stazione ferroviaria di Targia, circa 4 km a sud;
- L'aeroporto Fontanarossa di Catania, circa 55 km a nord.

PRG ASI

La Centrale Archimede è parte del Comprensorio Territoriale ASI (Area di Sviluppo Industriale per la zona sud della Sicilia orientale) istituito ai sensi dell'art. 21 della legge del 28 luglio 1957, n. 634



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

e successive modifiche, che ha riunito in consorzio i comuni della provincia di Siracusa, varie associazioni ed enti con lo scopo di favorire lo sviluppo industriale della zona attraverso la realizzazione delle opportune infrastrutture.

Il consorzio comprende i territori dei comuni di Augusta, Priolo, Melilli, Siracusa, Floridia e Solarino in provincia di Siracusa, per un'estensione di circa 550 km².
Gli strumenti urbanistici dei comuni facenti parte dell'ASI (come il piano regolatore comunale di Priolo Gargallo) sono tenuti ad osservare quanto previsto dal Piano Regolatore Generale (PRG) ASI.

Il PRG ASI delimita la zona industriale, le zone destinate ai servizi ed alle infrastrutture e le aree prossime ai confini degli agglomerati industriali destinate all'agricoltura con speciali norme sull'edificabilità.

I principali insediamenti produttivi presenti nell'area industriale per il cui sviluppo è stato costituito il consorzio ASI di Siracusa, sono situati prevalentemente nel territorio dei comuni di Priolo, Melilli ed Augusta e sono i seguenti:

- le due centrali termoelettriche ENEL a Priolo ed Augusta;
- lo stabilimento PRAOIL a Priolo per la raffinazione del petrolio greggio;
- lo Sasol (ex Enichem) di Augusta, Polimeri Europa e Syndial di Priolo per la produzione di prodotti chimici di base;
- lo stabilimento Esso ad Augusta per la raffinazione del petrolio greggio;
- lo stabilimento ISAB a Priolo per la raffinazione del petrolio greggio, all'interno del quale è presente l'impianto IGCC ISAB Energy;
- lo stabilimento Sardamag a Priolo per la produzione di ossido di magnesio;
- lo stabilimento Cementeria Buzzi Unichem di Augusta per la produzione di cementi.

In particolare la centrale confina:

- a Nord, lato Nord-Ovest, con un presidio industriale di carpenteria pesante (ditta IMS) e, lato Nord Nord-Est, da una zona demaniale protetta "Salina Magnisi" la quale confluisce nell'omonima piccola penisola collegata alla terraferma tramite un istmo stretto e basso; Continuando verso Nord dopo le Saline è presente un presidio industriale per il trattamento delle acque reflue;
- a Est con la strada principale che costeggia tutto il confine della centrale. Oltre la strada è presente una spiaggia balneare e quindi il mare Ionio: il sito si affaccia sul golfo compreso tra la penisola Magnisi ed il capo S. Panagia, parte meridionale del più ampio golfo di Augusta;
- a Sud, lambendo il confine settentrionale del comune di Siracusa, con un presidio industriale chimico (estrazione magnesio) situato quasi a ridosso del confine con il territorio della centrale
- a Ovest, dalla linea principale ferroviaria di collegamento fra Siracusa e Catania che costeggia il confine della centrale. Oltre la linea ferroviaria è presente un grosso presidio industriale composto da raffinerie e gruppi di generazione appartenenti alla società Isab. Sempre su questo lato, verso Nord-Ovest, tra la ferrovia, gli impianti della IMS e il confine della centrale è presente una area archeologica importante per la presenza della tomba di "Marcello".

Inquadramento geomorfologico, geologico ed idrogeologico



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Il territorio circostante si presenta pianeggiante in prossimità dell'impianto, ubicato in una piana costiera, ed assume invece una caratterizzazione geomorfologica prevalentemente collinare e montuosa procedendo verso le aree interne.

La geologia dell'area presenta strutture alternativamente rialzate e riabbassate secondo una tipica conformazione ad "horst e graben".

Tale assetto geologico è dovuto a movimenti tettonici (cioè degli strati che formano la crosta terrestre) di origine pliocenica (era geologica datata di circa tredici milioni di anni) che, oltre ad aver condizionato la geometria del substrato, hanno comportato anche un diverso spessore dei successivi depositi sedimentari.

Dal punto di vista idrogeologico il territorio è interessato dalla presenza di un acquifero superficiale e di uno profondo.

L'acquifero superficiale, dello spessore di alcuni metri, è costituito da materiali permeabili di diversa natura ed in esso scorre una falda libera alimentata dall'infiltrazione nel terreno delle acque piovane o dai corsi d'acqua superficiali. Lungo la costa questo acquifero è a contatto diretto con l'acqua di mare.

L'acquifero poggia su uno strato di argilla, che rappresenta anche lo strato di confinamento dell'acquifero profondo.

Questo, che comprende prevalentemente materiali calcarei o di origine vulcanica, è sede di una falda confinata che rappresenta anche la principale fonte di approvvigionamento idrico delle attività del polo industriale di Priolo - Augusta.

Il reticolo idrografico della zona è poco sviluppato e caratterizzato perlopiù dalla presenza di torrenti aventi un bacino di modeste dimensioni. Il corso d'acqua principale è il fiume Anapo.

Inquadramento storico-culturale

Il territorio su cui sorge l'impianto Archimede, assume un discreto interesse sotto l'aspetto archeologico, per la presenza, nella vicina penisola Magnisi, di Thapsos, insediamento preistorico compreso tra il XV e il IX secolo a.C., che costituisce il primo indizio di organizzazione urbana che si conosca in Occidente.

Ai limiti del recinto dell'impianto sorge un altro sito archeologico costituito da resti di un abitato romano e da un monumento funerario di età tardo-ellenistica, la cosiddetta "Guglia di Marcello". Infine è presente la Riserva naturale della Salina del Magnisi, direttamente connessa all'omonima penisola.

Inquadramento socio-economico

L'economia dell'area è fortemente legata alla presenza del polo industriale ubicato nella zona costiera, il più importante della Sicilia.

L'entroterra è invece interessato da zone prevalentemente agricole, quale il territorio comunale di Melilli, la cui principale attività economica è rappresentata dalla coltivazione di piante da frutto.

Rischio sismico



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

In base alla classificazione sismica dei comuni italiani dell'Ordinanza n. 3274 della Presidenza del Consiglio dei Ministri "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", del 20 marzo 2003, il comune di Priolo Gargallo è classificato come zona 2, ad alta pericolosità.

Piano di zonizzazione acustica

Il Comune di Priolo Gargallo, secondo quanto previsto dall'articolo 6 della legge quadro 447/95, ha classificato il territorio su cui è situato l'impianto inserendola nella classe VI - area esclusivamente industriale - in quanto nell'area non sono presenti insediamenti abitativi; ciò comporta un limite di rumore ambientale sia diurno, sia notturno di 70 dBA (decibel) e il contributo dell'impianto (emissione), misurato al confine dell'impianto stesso, non superiore ai 65 dBA, come previsto dalla tabella B del DPCM 14.11.97

Per eccezione, due aree ristrette in prossimità della impianto (Area protetta "Saline" a nord dell'area occupata dalla impianto e "Guglia di Marcello"), sono state invece inserite nella classe I. In queste aree il livello di rumore ambientale risultante dal contributo di tutte le sorgenti (immissioni) deve essere contenuto al di sotto di 50 dBA diurni e 40 dBA notturni.

5.2. ARIA

Come risulta dall'analisi dei processi produttivi, l'inquinamento atmosferico nell'area dell'agglomerato industriale di Priolo - Augusta deriva da un lato dalle emissioni puntuali dei numerosi camini degli impianti, dall'altro dalle emissioni diffuse legate allo stoccaggio, alla movimentazione e manipolazione di materie prime e prodotti, nonché a perdite e fuoriuscite dovute alla imperfetta tenuta di alcune sezioni degli impianti.

Al fine di controllare le immissioni nel territorio circostante l'impianto, sono operative 3 reti di monitoraggio della qualità dell'aria, costituite nel complesso da 24 postazioni per il rilevamento degli inquinanti atmosferici (SO₂, NO_x, CO, PTS, H₂S, HC, O₃) e da 2 postazioni meteorologiche.

Le reti sono rispettivamente di proprietà di:

- Enel Produzione (composta da sei postazioni che rilevano sostanzialmente le concentrazioni di SO₂ nell'aria e da una torre che rileva i parametri meteorologici).
- Provincia di Siracusa (composta da sette postazioni di rilevamento di diversi inquinanti - PTS, PM10, NO_x, SO₂, H₂S, NMHC, CH₄ - e tre postazioni di rilevamento di parametri meteorologici).
- C.I.P.A. (Consorzio Industriale per la Protezione dell'Ambiente, composta da undici postazioni che rilevano principalmente le concentrazioni di SO₂ nell'aria e da una torre per il rilevamento dei parametri meteorologici).

Recentemente, l'insieme delle tre reti è stato interconnesso.

Le tre reti hanno recentemente convenuto di modificare il software per mezzo del quale i dati convergono verso il CIPA che li gestisce ed elabora e li rinvia ai proprietari delle altre due reti, in modo che sia possibile una più veloce trasmissione ed elaborazione, anche ai fini della applicazione



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

del DA 888/17 che impone limitazioni alle emissioni degli impianti in caso di superamenti relativi alle principali sostanze inquinanti (SO₂, NO_x, O₃, idrocarburi totali escluso il metano).

L'area del consorzio è stata dichiarata con Decreto D.A. 305/GAB del 19/12/2006 ad elevato rischio di crisi ambientale. In particolare l'area è stata classificata come "ZONA A: Parte di territorio nella quale è stato accertato, mediante misurazioni in siti fissi, il superamento dei valori limite e/o dei valori limite più il margine di tolleranza di cui al DM 60/2002 e nelle quali si deve intervenire in tempi brevi con i Piani di Azione e/o i Piani di Risanamento"

Si segnala che il Piano regionale per il risanamento della qualità dell'aria è in fase di preparazione. Le informazioni ottenute dal questionario del 2005 previsto ai sensi dell'allegato 12 del DM 60/2002 evidenziano il seguente quadro:

- La provincia di Siracusa viene indicata come critica per SO₂, anche se non sono registrati superamenti dalla centraline.
- La media annua di NO₂/NO_x supera il valore limite per la protezione della salute umana ma non il margine di tolleranza. Si registra anche il superamento del valore limite annuale per la protezione della vegetazione.
- Per il PM₁₀ si registra il superamento del valore limite della media giornaliera per la protezione della salute umana più il margine di tolleranza. Viene superato anche il valore limite della media annuale per la protezione della salute umana più il margine di tolleranza.
- Per il benzene si registra il superamento del valore limite annuale per la protezione della salute umana.
- Per l'ozono si registra il superamento del valore bersaglio sia per la protezione della salute umana che per la protezione della vegetazione.

La Regione Sicilia ha introdotto il codice comportamentale che fissa, per gli stabilimenti del polo industriale, tra cui l'impianto Archimede, le modalità di intervento al verificarsi di condizioni ambientali critiche.

Il Gestore, nella scheda D.6 contenuta nelle integrazioni del 23/09/2009, fornisce la tabella, di seguito riportata, in cui riporta i Valori Limite al 01/01/2005, applicabili agli ossidi di azoto nell'ambiente esterno ai sensi del D.M. 02/04/2002 n°60, e indica il limite ultimo a seguito della riduzione graduale dei margini di tolleranza aggiuntivi annuali.

Tabella 1: Limiti applicabili agli ossidi di azoto nell'ambiente esterno (D.M. 02/04/2002 n°60).

Descrizione	Periodo di mediazione	Valore limite tg/m ³	Nota
Valore limite orario per la protezione della salute umana	1 ora	245 (NO ₂)	Il limite ultimo di 200 sarà raggiunto il 1/1/2010
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno Civile	49 (NO ₂)	Il limite ultimo di 40 sarà raggiunto il 1/1/2010
Valore limite annuale per la protezione della vegetazione	Anno Civile	30 (NO _x)	Il limite è applicabile dal 19/7/2001
Soglia di allarme per il biossido di azoto	3 ore consecutive	400 (NO ₂)	Sito rappresentativo della qualità dell'aria di almeno 100 km ² oppure in una intera zona o un intero agglomerato, nel caso siano meno estesi



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

5.3. ACQUA

Consumi risorse idriche

Dai dati presentati dal DPR 17/01/95 "Approvazione del piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della provincia di Siracusa", i consumi idrici dell'area erano stimati in circa 114 milioni di metri cubi per anno, di cui 55 milioni di metri cubi anno ad uso industriale. L'industria fa ovviamente anche largo uso di acqua di mare (circa 2.000 milioni di m³ per anno) a scopo di raffreddamento impianti.

La zona industriale è approvvigionata prevalentemente da pozzi, ubicati per la maggior parte lungo la fascia costiera nella stessa area industriale. Le fonti idriche utilizzate sono principalmente le acque delle falde idriche nel sottosuolo calcareo dell'area integrate, per gli usi che lo consentono, da acque superficiali (Ciane) e da acque di recupero dei depuratori (Siracusa e Ias).

Benché l'area in esame sia una fra le più ricche della Sicilia per quanto concerne le risorse idriche, gli intensi emungimenti dalle falde nell'intorno del polo industriale.

Inquinamento dei corsi d'acqua

Attualmente i corsi d'acqua nell'area presentano fenomeni di inquinamento principalmente di natura organica mentre non si riscontrano situazioni di contaminazione di origine industriale se non in modo limitato nei tratti terminali, prima della foce e dove sono insediate le principali industrie.

Lo stato di qualità dei corsi d'acqua non appare tuttavia seriamente compromesso e, comunque, risulta in condizioni non dissimili dalle situazioni tipiche di altre porzioni del territorio nazionale.

Qualità delle acque sotterranee

La problematica di rilievo per le acque di falda della zona risulta l'elevato tenore di cloruri che queste presentano, soprattutto nelle aree costiere.

Secondo il Piano di Tutela delle Acque della Regione Siciliana (2007) le acque di falda soggiacenti alla centrale Enel ricadono nel bacino idrogeologico dei Monti Iblei ed appartengono al corpo idrico sotterraneo della Piana Augusta-Priolo. Il PTA considera elevata la vulnerabilità di tale corpo idrico in assenza di protezione ed individua le potenziali fonti inquinanti nei centri abitati e nel nucleo industriale. Infatti, se le acque di falda mostrano una componente clorurato-solfato-alcalina tale da far ritenere una possibile contaminazione con acque di mare, la forte concentrazione di nitrati, per l'alta densità industriale associata ad una elevata coltivazione dei terreni, porta alla conclusione che il contributo antropico è determinante. Da segnalare inoltre la presenza di inquinanti inorganici ed organici al di sopra dei valori limite previsti (arsenico, composti alifatici e alogenati, diclorometano, benzene).

Per tali ragioni il PTA attribuisce al corpo idrico sotterraneo della Piana di Augusta-Priolo uno stato di qualità ambientale scadente (classe 4).

Inquinamento marino costiero



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Le aree potenzialmente critiche per l'inquinamento marino sono la Rada di Augusta, il contiguo Seno di Priolo e l'area portuale di Siracusa.

Secondo le informazioni contenute nel Piano di Tutela delle Acque, il tratto di costa orientale della Sicilia compreso tra Capo S. Croce a nord e Capo S. Panagia a sud è da considerare un'area complessa in quanto in essa si svolgono delle intense attività antropiche che possono essere fonte di diversi fenomeni inquinanti. Infatti, oltre agli imponenti scarichi industriali bisogna considerare quelli di tipo civile ed agricolo veicolati dai corsi d'acqua superficiali presenti nel bacino imbrifero.

5.4. SUOLO E SOTTOSUOLO

Uso e contaminazione del terreno

L'Impianto Termoelettrico Enel Archimede di Priolo Gargallo (SR) è stato inserito nel programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, soggetti ad interventi di interesse nazionale, mediante la Legge n° 426 del 9 dicembre 1998.

Enel ha quindi presentato un Piano di Caratterizzazione per definire tipo, grado ed estensione di un eventuale inquinamento presente presso il sito. In seguito alla presentazione dei risultati del Piano di Caratterizzazione, la Conferenza di Servizi del 19/10/2004, con verbale 18032QdV/DI(B/p), esprimeva parere favorevole al documento e formalizzava una serie di prescrizioni, in particolare richiedeva di realizzare sondaggi e piezometri aggiuntivi. Successivamente la Conferenza di Servizi del 28/02/2005 ha chiesto integrazioni fino al completamento di una maglia di indagine 50 x 50 metri.

I risultati analitici evidenziano per i suoli il superamento delle CSC per gli idrocarburi leggeri C<12 e pesanti C>12 in alcuni sondaggi posti in due aree diverse del sito:

- in corrispondenza dei serbatoi di stoccaggio del gasolio (K25/1) e acque reflue oleose (K25/2);
- a lato della vasca di raccolta delle acque reflue inquinate da oli.

In entrambi i casi la contaminazione del terreno interessa un'area ristretta, limitata al suolo nell'immediato intorno dei manufatti e presenta uno spessore limitato; i livelli contaminati sono generalmente compresi tra 2 e 4 metri circa da p.c.. Le acque di falda, nei piezometri posti immediatamente a valle di queste due aree non hanno evidenziato contaminazione da idrocarburi.

5.5. RUMORE E VIBRAZIONI

Il Comune di Priolo Gargallo, secondo quanto previsto dall'articolo 6 della legge quadro 447/95, ha classificato il territorio su cui è situato l'impianto inserendola nella classe VI -area esclusivamente industriale- in quanto nell'area non sono presenti insediamenti abitativi; ciò comporta un limite di rumore ambientale sia diurno, sia notturno di 70 dBA (decibel) e il contributo dell'impianto (emissione), misurato al confine dell'impianto stesso, non superiore ai 65 dBA, come previsto dalla tabella B del DPCM 14.11.97

Per eccezione, due aree ristrette in prossimità della impianto (Area protetta "Saline" a nord dell'area occupata dalla impianto e "Guglia di Marcello"), sono state invece inserite nella



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

classe I. In queste aree il livello di rumore ambientale risultante dal contributo di tutte le sorgenti (immissioni) deve essere contenuto al di sotto di 50 dBA diurni e 40 dBA notturni.

5.6. ALTRO

Materiali contenuti PCB e amianto

Durante la fase di trasformazione dell'impianto in ciclo combinato, per la manipolazione e lo smaltimento di amianto e PCB la centrale si è avvalsa di ditte specializzate che hanno effettuato lo smaltimento di tutti i rifiuti contestualmente alla loro produzione.

Successivamente sono stati parimenti avviati al trattamento gli ultimi residui di materiali contenenti amianto ancora presenti nelle "camere morte" delle caldaie in via di demolizione.

Inquinamento elettromagnetico

Nel giugno 2006 il gestore ha eseguito misure di campo elettromagnetico (ELF - Extremely Low Frequencies) presso la centrale di Archimede nell'area interna (presso i due turbogas) ed esterna al sito produttivo. Il Gestore afferma che i risultati delle misure evidenziano valori che rientrano all'interno dei TLV previsti, per i lavoratori, dalle raccomandazioni internazionali più utilizzate e dalle ultime leggi nazionali in merito.

I valori rilevati risultano all'interno dei limiti stabiliti dalle norme di riferimento, con dei livelli più elevati, per quanto riguarda il campo elettrico, riscontrati in alcuni punti all'interno della stazione elettrica: fino a 10,0 kV/m. Per quanto riguarda il campo magnetico, i rilievi hanno evidenziato un valore massimo, pari a 168 μ T e 210 μ T, relativi a due punti in zona turbogas vicino e sotto i cavi Blind AT e fronte eccitatrice alternatore turbogas.

Per quanto riguarda i valori misurati lungo il perimetro esterno della centrale vanno confrontati con i limiti imposti dal D.P.C.M. 8 Luglio 2003 art. 3 (campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti, non deve essere superato il limite di esposizione di 100 μ T per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico).

Per quanto riguarda sia il ponte radio Wind che l'impianto radio Dect interno (di cui il Gestore non fornisce informazioni), i valori rientrano pienamente nei limiti di legge imposti dal D.P.C.M. 08/07/2003 all. B.

5.7. AREE SOGGETTE A VINCOLO

Nell'area posta al confine nord della proprietà Enel si segnala la presenza delle saline che sono state designate Sito di Importanza Comunitaria (SIC) col nome di "Saline di Priolo" (Codice Natura 2000: ITA090013) di superficie pari a 54 ha. Esse coincidono con l'omonima Zona di protezione Speciale (ZPS), includendo la Riserva Naturale Orientata Saline di Priolo, istituita nel 2000 dalla Regione Siciliana.

Nelle vicinanze dell'area di indagine sono inoltre presenti altri due SIC:

1. Monti Climiti (ITA090020) posto a circa 3,7 km a ovest della centrale e
2. Grotta Palombara (ITA0900012) a circa 29 km a sud-ovest.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Sempre nelle vicinanze della centrale vi sono ulteriori elementi di pregio costituiti da

3. sito archeologico di Thapsos, ubicato sulla penisola di Magnisi
4. sito archeologico denominato Guglia di Marcello, costituito da un monumento funerario e dai resti di un abitato romano, ubicato nelle immediate vicinanze della centrale

Da ricordare inoltre che tutta la fascia costiera compresa nei 300 m dalla linea di battigia è interessata dal vincolo paesaggistico della Legge Galasso (L.431/85).

5.8.SIN

Con L.426/98 "Nuovi interventi in campo ambientale" l'area di Priolo è stata inserita nel primo elenco di 15 siti che sono stati ritenuti di interesse nazionale ed è pertanto assoggettata alle procedure per la bonifica ed il risanamento ambientale ai sensi del D.M. 471/99.

Con decreto del Presidente della Repubblica 17 gennaio 1995 è stato approvato il "Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della Provincia di Siracusa - Sicilia Orientale" e con DM 10 gennaio 2000 è stata perimetrata l'area che comprende:

- il polo industriale;
- area marina antistante comprensiva delle aree portuali di Siracusa ed Augusta;
- discariche di rifiuti pericolosi;
- stabilimento Eternit di Siracusa;
- area umida (Salina).

La concentrazione di industrie con dimensioni ragguardevoli per produzioni annue, determina un insieme di rilasci (atmosferici e idrici), un'entità di prelevi idrici ed una produzione globale di rifiuti che vanno ad impattare negativamente sull'ambiente circostante.

Alle interferenze tipiche con le componenti ambientali più classiche (aria, acqua e suolo) vanno aggiunti ulteriori fattori di impatto rilevante quali l'occupazione di aree, gli elementi di degrado paesaggistico e, soprattutto, i fattori di rischio industriale, caratteristici della tipologia di insediamenti presenti nell'area.

L'analisi ambientale riportata nel citato "Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della Provincia di Siracusa - Sicilia Orientale" già evidenziava, per quanto attiene lo stato dei suoli, la presenza di 22 siti interessati da deposito incontrollato di rifiuti. Risultano inoltre presenti tre discariche autorizzate di rifiuti all'interno dei siti industriali e cinque siti potenzialmente contaminati. Sono inoltre presenti aree adibite all'estrazione non regolamentata di inerti che finiscono spesso per divenire zone di deposito incontrollato di rifiuti e di progressivo dissesto idrogeologico localizzato.

6. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA

6.1.ASSETTO DA AUTORIZZARE



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

L'impianto da autorizzare corrisponde con quello descritto nel capitolo assetto attuale con l'introduzione delle seguenti modifiche e integrazioni:

- 1 Modifiche alle linee esistenti;
- 2 Integrazione con un impianto solare termodinamico.

Modifiche alle linee esistenti

Per quanto riguarda le linee esistenti il gestore propone n°4 interventi/tecniche proposte di adeguamento (alla data di consegna delle integrazioni del 23/09/2009):

- riduzione della rigenerazioni linee demi (fine lavori previsti per giugno 2010);
- miglioramento modalità operative impianto trattamento reflui (i lavori sono terminati nel luglio 2008);
- demolizione vecchie caldaie e ciminiera (le demolizioni degli elettrofiltri, dei condotti aria-gas, della caldaia 1 e 2 e della ciminiera sono state completate);
- riduzione dell'approvvigionamento di acqua di falda (i lavori sono terminati nel dicembre 2008);

Impianto solare termodinamico

Con DRS n.824 del 18 giugno 2008, l'Assessorato Industria Regione Siciliana ha autorizzato Enel Produzione alla costruzione e all'esercizio dell'impianto solare termodinamico dimostrativo da realizzarsi nel sito energetico Enel di Priolo Gargallo (SR).

Enel con nota prot. n.24856 del 18 luglio 2008 ha comunicato la data inizio lavori prevista per il 21 luglio 2008.

Il Gestore nella Dichiarazione Ambientale - Aggiornamento 2008 afferma che l'avvio delle prime prove di funzionamento dell'impianto sono previste per Agosto 2009 e la marcia commerciale dell'impianto è prevista per il 30 maggio 2010.

Il progetto "Archimede" prevede di utilizzare un'area di circa 10 ettari di terreno pianeggiante libero appartenente al sito della centrale termoelettrica ENEL di Priolo Gargallo, per l'installazione di un impianto solare con tecnologia a collettori parabolici lineari. Nel caso in esame l'energia solare raccolta dai collettori viene utilizzata per produrre vapore da inviare ai gruppi turbo-generatori della centrale esistente, in aggiunta a quello prodotto dai generatori di vapore a recupero, in modo da aumentarne la produzione elettrica totale a parità di combustibile consumato.

Il progetto prevede l'impiego di collettori parabolici lineari disposti in strutture modulari collegate in serie e disposte in file parallele della lunghezza di alcune centinaia di metri. Ciascun collettore è costituito da un riflettore di forma parabolica - comune specchio di vetro - che concentra i raggi solari su un tubo assorbitore - chiamato ricevitore - disposto sul fuoco della parabola. Un fluido portatore di calore, sali fusi, pompato attraverso i tubi ricevitori, alimenta una stazione di potenza localizzata al centro del campo solare. Il calore così prodotto viene trasformato in vapore allo scopo di far funzionare un gruppo turbo-generatore elettrico. La temperatura tipica di operazione è di 540 °C.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Nel progetto Archimede inoltre si prevede l'utilizzo della tecnologia dei sali fusi e delle più alte temperature tipiche della tecnologia degli impianti a torre.

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

Questo capitolo è dedicato alla verifica dei criteri IPPC con il confronto fra le Migliori Tecniche Disponibili (MTD) per la riduzione integrata dell'inquinamento e le soluzioni impiantistiche adottate nella Centrale Termoelettrica "Archimede" di Priolo Gargallo.

Le MTD prese in considerazione in questa sede sono quelle individuate nei BREF comunitari riportate nella tabella seguente.

- *Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP);*
Luglio 2006
Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili - Linee Guida Generali, GU n.135 del 13 giugno 2005, S.O. 107 (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)*
- *Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE) - Febbraio 2009*
- *Reference Document on Industrial Cooling Systems - Dicembre 2001*
DECRETO MINISTERIALE 1 ottobre 2008
- *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 (G.U n. 51 del 3 marzo 2009 Suppl. Ordinario n. 29)*
- *Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector - February 2003*

7.1.SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Di seguito viene effettuato il confronto con le MTD sul Sistema di gestione ambientale:

MTD: Implementare ed aderire ad un sistema di gestione ambientale

La Centrale "Archimede" di Priolo Gargallo ha adottato un SGA UNI EN ISO14001;
La certificazione EMAS è stata rinnovata il 20/11/2009.

7.2.USO EFFICIENTE DELL'ENERGIA

Nella tabella qui di seguito viene effettuato il confronto con le MTD sull'efficienza energetica:

Efficienza termica



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

MTD: Per impianti di combustione a gas, l'applicazione di turbine a gas in ciclo combinato e cogenerazione (CHP) è il mezzo tecnicamente più efficiente di incremento dell'efficienza energetica (utilizzo combustibile) di un sistema di produzione di energia.

L'impianto Archimede è dedicato alla sola produzione di energia elettrica mediante l'esercizio di due unità a ciclo combinato alimentate a gas naturale.

Efficienza elettrica

MTD: Per cicli combinati con turbine a gas esistenti, l'efficienza elettrica in pura condensazione ha un range 50-54% (molto dipendente dalla sorgente fredda di raffreddamento del condensatore e dipendente dal livello di potenza termica fornita).

Il Gestore ha indicato il 55% quale rendimento globale alla capacità produttiva dell'impianto.

7.3.UTILIZZO DI MATERIE PRIME

Di seguito viene effettuato il confronto con le MTD sull'utilizzo delle materie prime:

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 per lo meno il volume massimo del più grande serbatoio). Le aree di stoccaggio dovrebbero 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 dovrebbe 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.
- 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 interrato, il loro percorso dovrebbe essere documentato e segnalato e dovrebbero essere adottati sistemi di scavo in sicurezza. Le tubazioni interrato 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.).

Le acque di dilavamento (acque meteoriche) che possono essere contaminate da uno spillamento di combustibile dallo stoccaggio e movimentazione devono essere raccolte e trattate prima dello scarico.

Stato:

Nell'impianto Archimede il gasolio, utilizzato in modeste quantità solo nei diesel di emergenza per l'antincendio e i servizi ausiliari elettrici, è approvvigionato tramite autobotti ed è stoccato in un serbatoio in acciaio del tipo a tetto fisso avente capacità di 293 m³. Lo scarico del gasolio è effettuato attraverso una stazione appositamente attrezzata dove un collettore munito di due attacchi per manichette alimenta direttamente i serbatoi di stoccaggio. L'esistente bacino di contenimento del serbatoio di gasolio può contenere il 100% del volume.

Nella configurazione impiantistica attuale, l'impianto Archimede, effettua operazioni di stoccaggio/trasferimento tramite autobotti di Olio Combustibile Denso per la centrale di Augusta



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

gestita da altra UB di Enel. Il Gestore afferma che l'impianto è attualmente dotato di tre serbatoi in acciaio del tipo a tetto galleggiante aventi ciascuno una capacità di 50.000 m³, dedicati allo stoccaggio di OCD. Tutti i serbatoi sono stati costruiti nel 1978 e sono realizzati su basamento di cemento armato rilevato, rispetto al fondo del bacino di contenimento, di circa mezzo metro. Ciò garantisce, secondo il Gestore, un'adeguata protezione del suolo da possibili inquinamenti per perdite dal fondo che comunque confluirebbero nel bacino di contenimento. Gli esistenti bacini di contenimento dei serbatoi OCD possono contenere il 100% del volume.

- Per quanto riguarda altri materiali e sostanze impiegate nel processo produttivo e per le attività collaterali (quali ad es. ammoniaca, ipoclorito di sodio, ecc.), il Gestore afferma che tutti i serbatoi di stoccaggio di sostanze liquide sono disposti entro bacini o vasche di contenimento, i cui sistemi di drenaggio convogliano eventuali perdite e le acque meteoriche di dilavamento verso l'impianto di trattamento delle acque reflue. Eventuali perdite non hanno quindi alcun effetto ambientale interno e tanto meno esterno. Al riguardo il Gestore non fornisce informazioni circa il volume di tali bacini di contenimento. Il Gestore dichiara inoltre di gestire le sostanze mediante inventario e "Schede di Sicurezza" predisposte dai produttori secondo precise disposizioni di legge.
- non si hanno informazioni riguardo alla disposizione delle tubazioni.

Il Gestore dichiara che nella Centrale sono presenti sistemi di raccolta delle acque meteoriche mediante un doppio sistema fognario in base alla possibilità che esse vengano contaminate da oli e altre sostanze. Le acque meteoriche ritenute "non inquinabili" vengono scaricate in mare, quelle ritenute potenzialmente inquinate vengono inviate all'impianto di trattamento dei reflui oleosi.

7.4.ARIA

Di seguito si riportano le tabelle di sintesi contenenti i dati dichiarati dal Gestore, i limiti di legge e le prestazioni associate alle MTD (per gli impianti esistenti), così come indicati nel BRef LCP e nelle Linee guida nazionali per i grandi impianti di combustione (LG GIC) DM 1/10/2008:

Gruppi turbogas							
Inquinante	Valore medio (anno 2008)	Limite autorizzato (*)		Limiti di Legge (D.Lgs. 152/06)	Prestazioni MTD	MTD Considerate	Stato applicativo
		Comb.	Valore				
NOx Sezione 1 (mg/Nm ³)	30,5 (21,7 nel I sem. 2009)	GAS	50	400* η/30 (η>30%)	50-90	Rif. LG GIC, parag. 4.2.6, pag. 47: • Bruciatore a basso NOx o iniezione di acqua e vapore o SCR o SNCR • Ricircolo fumi	Adozione di speciali combustori a bassa produzione di NOx.
					20-90	Rif. Bref LCP, pag. 482: Impianto Ciclo Combinato Turbina a Gas esistente con GVR: Bruciatore a basso NOx o SCR o SNCR	



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

NOx Sezione 2 (mg/Nm ³)	28,6 (21,2 nel I sem. 2009)				50-90	Rif. LG GIC, parag. 4.2.6, pag. 47: <ul style="list-style-type: none"> • Bruciatore a basso NOx o iniezione di acqua e vapore o SCR o SNCR • Ricircolo fumi 	Il Gestore afferma che i valori di emissione di CO sono sempre molto al di sotto del valore limite consentito.
					20-90	Rif. Bref LCP, pag. 482: Impianto Ciclo Cobinato Turbina a Gas esistente con GVR: Bruciatore a basso NOx o SCR o SNCR	
CO Sezione 1 (mg/Nm ³)	2,8 (6,5 nel I sem. 2009)	GAS	50	100	30 - 100	Rif. LG GIC, parag. 4.2.6, pag. 47: <ul style="list-style-type: none"> • Bruciatore a basso NOx o iniezione di acqua e vapore o SCR o SNCR • Ricircolo fumi 	
					5-100	Rif. Bref LCP, pag. 482: Impianto Ciclo Cobinato Turbina a Gas esistente con GVR: Bruciatore a basso NOx o SCR o SNCR	
CO Sezione 2 (mg/Nm ³)	1,6 (1,3 nel I sem. 2009)				30-100	Rif. LG GIC, parag. 4.2.6, pag. 47: <ul style="list-style-type: none"> • Bruciatore a basso NOx o iniezione di acqua e vapore o SCR o SNCR • Ricircolo fumi 	
					5-100	Rif. Bref LCP, pag. 482: Impianto Ciclo Cobinato Turbina a Gas esistente con GVR: Bruciatore a basso NOx o SCR o SNCR	

(*) I valori limite autorizzati sono quelli dell'Autorizzazione alle emissioni D.A. 545 del 29/06/00 e D.A. 34/42.

7.5.ACQUA

Nelle tabelle seguenti viene effettuato il confronto con le MTD sulle gestione delle acque:

Sistema trattamento acque
<i>MTD: Dotazione di sistemi separati di drenaggio delle acque, a seconda del carico di inquinante, provvisti di un sistema di collettamento delle acque meteoriche.</i>
<i>Stato: Applicata</i>
Le acque meteoriche sono raccolte mediante un doppio sistema fognario in base alla possibilità che esse vengano contaminate da oli e altre sostanze. Le acque meteoriche ritenute "non inquinabili" vengono scaricate in mare dopo il passaggio in un doppio stramazzo, per la raccolta di eventuali solidi sospesi e sversamenti accidentali di sostanze pericolose; quelle ritenute potenzialmente inquinate (provenienti dai bacini di contenimento dei serbatoi di olio combustibile denso) vengono



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

inviata, insieme alle altre acque potenzialmente contaminate da oli, all'impianto di trattamento dei reflui oleosi.

Trattamento acque demi, di spurgo condensato e di lavaggio (BREF Large Combustion Plants - 2006; pag. 473)

MTD: Per una migliore gestione degli scarichi idrici è considerato BAT il trattamento delle acque di rigenerazione dell'impianto demi e dello spurgo del condensato attraverso le operazioni di sedimentazione e neutralizzazione

Stato: Applicata

L'impianto Archimede è dotato di una sezione per il trattamento delle acque reflue (ITAR), in cui avviene la raccolta ed il trattamento di tre tipologie di acque: acque acide/alcaline, acque oleose e acque di natura domestica. Il fluogramma in allegato B19.2 mostra l'invio di acqua dalla sezione di demineralizzazione verso la vasca V3 dell'ITAR, e nell'allegato D.3.1 il Gestore dichiara di aver adottato, nella fase 1-2 AC 8, il sistema di recupero delle acque di rigenerazione delle linee demi. sempre nell'allegato D.3.1, tra le tecnologie adottate, risulta anche il recupero degli spurghi discontinui dei due GVR, come evidenziato anche nel fluogramma.

Per quanto riguarda le acque di lavaggio, l'impianto ITAR effettua il trattamento delle acque reflue industriali.

MTD: Per una migliore gestione degli scarichi idrici è considerata BAT il trattamento delle acque di lavaggio turbine, caldaie, preriscaldatore arie e filtro aria la neutralizzazione e il riutilizzo in ciclo chiuso delle acque, o l'utilizzo di sistemi di pulitura a secco.

Stato: Applicata

Il trattamento acque reflue rientra tra le tecniche che il Gestore dichiara di aver adottato nell'allegato D.3.1.

Acque reflue (BREF Waste water and gas treatment - 2003; pag. 283)

MTD: Non sono riportate MTD per il trattamento di specifici inquinanti presenti nei reflui acquosi nel BREF di riferimento "Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants July 2006". Le MTD applicabili sono quelle riportate nel BREF: "Waste water and gas treatment" sviluppate per il settore chimico. Queste MTD prevedono di poter adottare differenti strategie di gestione dei reflui acquosi prodotti nell'impianto sulla base della tipologia di inquinante contenuto negli stessi reflui.

Tra le MTD per il trattamento dei solidi sospesi totali (SST) è considerato anche la sedimentazione.

Prestazioni:

Per il sistema di sedimentazione dei SST è previsto i seguenti livelli di emissione:

- *Solidi sospesi totali < 10 mg/l;*

Stato: Parzialmente Applicata

Il Gestore dichiara di aver adottato 3 diverse reti fognarie per la raccolta separata delle acque provenienti dal processo, acque che vengono sottoposte a specifici trattamenti prima di venire immesse nel recettore finale, il Mar Ionio.

Il trattamento delle acque reflue inoltre prevede la precipitazione degli inquinanti chimici mediante l'uso di opportuni reagenti in due fasi successive (precipitazione primaria e secondaria), i fanghi che si formano dalle reazioni ed i solidi sospesi, sono fatti sedimentare in apposite sezioni di chiarificazione, ed infine, prima dello scarico, con la neutralizzazione delle acque (correzione del pH).

Il Gestore non quantifica la concentrazione dei solidi sospesi.

Trattamento acque di prima pioggia (BREF Large Combustion Plants - 2006; pagg. 473 e 393)

MTD: Per le acque di dilavamento delle superfici è considerata BAT:

- *la sedimentazione, il trattamento chimico ed il riutilizzo interno*
- *l'uso di sistemi di separazione dell'olio (oil trap)*



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Stato: Parzialmente Applicata

Le acque meteoriche potenzialmente oleose vengono inviate all'impianto trattamento acque reflue. Nell'impianto non si riutilizzano le acque meteoriche.

Acque reflue di processo

MTD: Le acque reflue, quali prodotti di scarto del processo produttivo di energia elettrica ed in genere di tutti i processi industriali, prima di essere versate nelle acque pubbliche devono essere depurate.

Per il trattamento degli eluati è considerata BAT la neutralizzazione

Stato: Applicata

L'ITAR è l'impianto di trattamento delle acque reflue dell'impianto, come sezione finale, prima dello scarico, prevede la neutralizzazione delle acque (correzione del pH).

7.6. RIFIUTI

Nella tabella qui di seguito viene effettuato il confronto con le MTD sulla gestione dei rifiuti:

Corretta 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.

Stato: Applicata

L'impianto in oggetto ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme alle norme ISO 14001.

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

Stato: Applicata

Il Gestore dichiara che all'interno dell'impianto i rifiuti vengono raccolti in modo differenziato, registrati e generalmente depositati temporaneamente in aree attrezzate e controllate, secondo le indicazioni delle norme pertinenti; successivamente, o contestualmente alla produzione, essi vengono inviati allo smaltimento o al recupero.

In particolare tutti i rifiuti prodotti, accumulati e smaltiti, sia allo stoccaggio definitivo, sia al trattamento, sia al riutilizzo, sono registrati nell'apposito registro di carico e scarico dedicato entro dieci giorni dallo svolgimento dell'attività.

Il Gestore dichiara di aver adottato, a partire dal 01 Gennaio 2008, l'applicativo WinSmart per la gestione dei rifiuti.

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

Stato: Applicata

Vedere i dati sui fanghi da trattamento acque reflue della tabella 17 del par. 3.9 sui rifiuti.

MTD: Tecniche di trattamento e di riduzione dei volumi dei fanghi prodotti: i fanghi derivanti dall'impianto di trattamento delle acque reflue industriali e dai trattamenti delle acque di lavaggio di caldaie, preriscaldatori, etc, possono essere trattati al fine di eliminare l'olio in essi presente attraverso metodi di separazione centrifuga, filtrazione, unità di lavaggio combinate e sistemi di condizionamento. L'olio recuperato può essere riutilizzato come combustibile. I fanghi finali possono essere essiccati, solidificati ed inceneriti, o stoccati secondo autorizzazione. L'acqua derivante dal lavaggio del fango che è contaminata da olio o fluidi contenenti olio, è generalmente inviata a sistema specifico e scaricata separatamente.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Stato: Applicata

Il recupero dei fanghi rientra tra le tecniche che il Gestore dichiara di aver adottato nell'allegato D.3.1.

7.7. RUMORE

Per la componente rumore associato agli impianti di combustione a gas naturale, il Bref "Large Combustions Plants -2006" non riporta BAT specifiche. Nel paragrafo 3.11 di tale Bref vengono però indicate le misure generalmente utilizzate per il controllo delle emissioni di rumore nei grandi impianti di combustione (indipendentemente dal tipo di combustibile utilizzato). Nel successivo paragrafo 7.1.11 dello stesso documento vengono inoltre riportate le tecniche generalmente utilizzate negli impianti di combustione a gas naturale per abbattere il rumore prodotto dai macchinari e/o dalle vibrazioni di questi ultimi. Tra le tecniche indicate vi sono ad esempio: il posizionamento delle turbine a gas e dei generatori in ambienti chiusi, l'aerazione degli ambienti chiusi con ventole a basso rumore, il posizionamento delle pompe di alimentazione dei bollitori in ambienti chiusi ecc.

Nella Centrale "Archimede" di Priolo Gargallo le sorgenti di rumore associate al funzionamento dei due TG sono state censite e caratterizzate.

Il Gestore afferma che i livelli di pressione sonora ai confini dell'impianto si mantengono entro i limiti di emissione ed immissione imposti dalla legislazione vigente e soddisfano i requisiti imposti dal D.P.C.M. 14.11.97 senza necessità di sistemi di contenimento acustico o di bonifiche strutturali.

7.8. SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

Nella tabella qui di seguito viene effettuato il confronto con le MTD sulla riduzione dei rischi da contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee:

Riduzione contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee

MTD: Non vi sono sistemi specifici di MTD riferite agli impianti di combustione ma lo stoccaggio di combustibile liquido e dei prodotti chimici utilizzati per il condizionamento e trattamento delle acque e degli eventuali rifiuti nei depositi temporanei potrebbe causare un inquinamento del suolo e sottosuolo.

Stato: Parzialmente Applicata

Per lo stoccaggio di combustibili e additivi si rimanda al paragrafo 6.3 "Utilizzo di materie prime". Per quanto riguarda lo stoccaggio di rifiuti si rimanda invece al paragrafo 6.6 "Rifiuti".

I tre serbatoi di stoccaggio per l'olio combustibile denso da 50.000 m³ e i due serbatoi di gasolio da 293 e 500 m³ (quest'ultimo ormai svuotato e non più destinato allo stoccaggio di gasolio) sono allocati in bacini di contenimento in calcestruzzo armato (che il Gestore dichiara impermeabili) che in caso di rottura dei serbatoi sono in grado di confinare il combustibile.

Le sostanze liquide (acido, soda ed altri additivi) sono stoccate in serbatoi fuori terra - in acciaio o vetroresina - posti entro bacini o vasche di contenimento i cui sistemi di drenaggio convogliano eventuali perdite e le acque meteoriche di dilavamento verso l'impianto di trattamento delle acque reflue.

La movimentazione delle sostanze (ad esempio scarico dalle autobotti per il rifornimento dei serbatoi) interessa di norma piazzali impermeabilizzati, con pendenze tali da convogliare le acque potenzialmente contaminate all'impianto di depurazione delle acque reflue. In caso di incidente si applicano apposite procedure di emergenza che prevedono l'intervento di personale preparato a far fronte alle diverse situazioni prevedibili.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

All'interno dell'impianto i rifiuti vengono raccolti in modo differenziato, registrati e generalmente depositati temporaneamente in aree attrezzate e controllate, secondo le indicazioni delle norme pertinenti; successivamente, o contestualmente alla produzione, essi vengono inviati allo smaltimento o al recupero. Nel dettaglio:

- Deposito temporaneo - area n°49: parte coperta 274 m². Intera superficie è impermeabilizzata in calcestruzzo armato;
- Deposito mat. Ferrosi - area n°55: superficie impermeabilizzata in calcestruzzo armato;
- Serbatoi di stoccaggio olii esausti - area n°57: n°2 serbatoi in acciaio inox;
- Area scarico filtri sotto vuoto ITAR (fanghi) - area n°24: Scarrabili.

7.9. TRAFFICO INDOTTO

Le modeste quantità di gasolio utilizzato nell'impianto Archimede vengono utilizzate solo nei Diesel di emergenza per l'antincendio e i servizi ausiliari elettrici. Il gasolio necessario è approvvigionato tramite autobotti ed è stoccato in un serbatoio in acciaio del tipo a tetto fisso avente capacità di 293 m³.

I volumi di traffico indotti dalle attività dell'impianto si attestano su circa 120 veicoli al giorno di traffico leggero su gomma e circa 3.500 mezzi all'anno (compreso quello diretto ad altre centrali) di traffico pesante su gomma; Il Gestore dichiara che la presenza di questi mezzi non è particolarmente rilevante in relazione alla forte industrializzazione del sito.

I volumi di traffico generati dall'esercizio dell'Impianto, con riferimento all'attività svolta nell'attuale assetto, sono riassunti nella tabella seguente.

Tabella: Stima del traffico veicolare in ingresso e uscita dall'impianto.

Traffico giornaliero dei veicoli leggeri	
Mezzi privati dipendenti (massimo)	81
Autovetture Enel	11
Autoveicoli industriali Enel	9
Autoveicoli industriali ditte	10
Autoveicoli Cantiere Archimede	50
Traffico annuale dei veicoli pesanti	
Trasporto rifiuti	100
Trasporto OCD	1432
Materiali chimici e vari	10
Cantiere Archimede	150

7.10. PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI

Il Gestore riferisce che sono stati esaminati gli incidenti prevedibili in concreto sulla base della pluriennale esperienza nel sito e di possibili analogie con altri impianti.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

In particolare, il Gestore, ha preso in considerazione una lista di incidenti quali: gli incendi, i versamenti di olio combustibile nelle fasi di scarico e movimentazione, le perdite di olio dai trasformatori elettrici in caso di rottura degli involucri esterni di contenimento. Sono state valutate le condizioni di emergenza connesse a tale tipo di incidenti. Le azioni da porre in atto per affrontare tali situazioni sono state codificate nel piano di emergenza interno (PEI) in conformità alla normativa sulla sicurezza degli ambienti di lavoro. Risultano pertanto definiti i criteri comportamentali, le responsabilità ed il personale specificamente incaricato per le azioni da svolgere.

Il Gestore dichiara che l'impianto non rientra nell'ambito di applicazione D.L.vo 334/1999 "... controllo dei pericoli di incidenti rilevanti ..." nota come legge SEVESO. Tuttavia l'impianto si è dotato di una procedura gestionale volta alla preparazione della risposta ad eventuali incidenti anche sulla base delle esperienze occorse e sulla base della quale si preparano procedure ed istruzioni per affrontare casi specifici.

7.11. ADEGUATO RIPRISTINO DEL SITO ALLA CESSAZIONE DELL'ATTIVITÀ

Il Gestore evidenzia tale obiettivo nella verifica di conformità dei criteri di soddisfazione (Scheda D3.2) ma non indica quali saranno le attività che verranno svolte per il ripristino del sito alla cessazione delle attività.

8. CONSIDERAZIONI FINALI

Il Gruppo Istruttore della Commissione IPPC, nella sua composizione descritta in premessa, sulla base:

- a) delle dichiarazioni fatte del gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda della modulistica e relativi allegati, con particolare riferimento alle sezioni: *B (dati e notizie sull'impianto attuale)* ed *E (Modalità di gestione degli aspetti ambientali e piani di monitoraggio)*;
- b) delle ulteriori informazioni ricevute dal Gestore per mezzo della domanda, della modulistica e degli allegati;
- c) dei risultati emersi nella fase istruttoria del procedimento, come descritta in premessa;

motiva le proprie scelte prescrittive considerando che:

- è opportuno correlare l'esercizio dell'impianto all'evoluzione del progresso tecnologico in modo tale da garantire, anche successivamente, i più elevati livelli di protezione dell'ambiente che le migliori tecnologie via via disponibili permetteranno di conseguire in futuro, attraverso l'istituto del periodico rinnovo, nel rispetto della direttiva IPPC 96/91/CE;

Pertanto il GI della commissione IPPC, come descritto in premessa, propone all'Autorità Competente di procedere al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale richiesta prescrivendo al Gestore che l'impianto sia esercito nel rispetto dei valori limite di emissione, delle



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

disposizioni e delle prescrizioni, delle indicazioni del piano di monitoraggio e controllo, come di seguito riportato.

9. PRESCRIZIONI

Il GI nominato per l'istruttoria di cui si tratta ritiene che l'esercizio dell'impianto, stante il suo ciclo produttivo, le relative tecniche di trattamento degli inquinanti e lo stato dell'ambiente in cui è condotto, potrà avvenire nel rispetto dei criteri di cui al decreto legislativo n. 59 del 2005, se saranno rispettate le prescrizioni e i VLE per gli inquinanti di seguito riportati.

Si precisa che i VLE e le prescrizioni proposti in questo parere istruttorio sono stati formulati con riferimento ai criteri del D. Lgs 59/05. Restano ovviamente valide le norme settoriali pertinenti, tra le quali quelle del D.Lgs 152/06.

9.1. CAPACITÀ PRODUTTIVA

Il Gestore dovrà attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA; tutti gli impegni assunti dal Gestore nella redazione della domanda sono vincolati ai sensi di quest'autorizzazione e tutte le procedure proposte in domanda di AIA si intendono qui esplicitamente prescritte al Gestore che è tenuto a metterle in pratica.

Ogni modifica sostanziale dovrà essere preventivamente autorizzata dall'AC, ogni altra modifica dovrà essere comunicata all'AC.

9.2. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI COMBUSTIBILI E DI ALTRE MATERIE PRIME

In merito all'approvvigionamento di materie prime ed ausiliarie, sostanze e combustibili è necessario che vengano rispettati i seguenti sistemi e misure per evitare eventuali sversamenti :

- precauzione affinché materiale liquido e solido di materie prime (gasolio, oli lubrificanti, ipoclorito di sodio, acido cloridrico, soda caustica, cloruro ferrico, prodotti alcalinizzanti, anticorrosivi, antincrostante, deossigenante) possano essere trascinati al di fuori dell'area di contenimento provocando sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e di acque superficiali; a tal fine le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione devono essere opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto;
- i bacini di contenimento dei serbatoi devono avere una capacità pari almeno alla metà di quella autorizzata dei serbatoi che vi insistono.

Tutte le forniture che raggiungono la centrale devono essere opportunamente caratterizzate e quantificate, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i documenti di sicurezza, compilando inoltre i registri con i materiali in ingresso, che consentono la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato.

Il Gestore è inoltre autorizzato a utilizzare le materie prime riportate in sede di domanda di AIA e necessarie per la gestione e l'esercizio dell'impianto.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio

L'utilizzo di materie differenti da quelle riportate nella domanda di AIA è possibile previa comunicazione scritta all'AC nella quale siano definite le motivazioni alla base della decisione e siano trasmesse le caratteristiche chimico-fisiche delle nuove materie prime utilizzate.

9.3.EMISSIONI IN ARIA

9.3.1. EMISSIONI CONVOGLIATE

Il Gruppo Istruttore concorda per i seguenti limiti alle emissioni:

Gruppi 1 e 2 Inquinante	Limite autorizzato mg/Nm ³	Prestazione Bref LCP mg/Nm ³	Limite AIA mg/Nm ³	% O ₂
NOx	50	20-90	40	15
CO	50	30-100	30	15

I limiti AIA sopra prescritti dovranno essere applicati durante le ore di normale funzionamento. I valori limite di emissione indicati nella tabella, si considerano rispettati se la valutazione dei risultati evidenzia che, nessun valore medio giornaliero valido supera i pertinenti valori limite di emissione.

Altri punti di emissione

Le emissioni dagli impianti di combustione relativi ai, gruppi elettrogeni, motopompe antincendio, caldaia ausiliaria, durante gli occasionali periodi di funzionamento vanno in deroga ai limiti previsti dal DLgs 152/06 (art. 269 comma 14 lett i);

In caso di attivazione di nuove attività, e/o nuovi punti di emissione il gestore dovrà inoltrare una comunicazione all'autorità competente ai sensi dell'art.269 comma 15 DLgs.152/06. In relazione al funzionamento degli impianti in deroga ai sensi dell'art.269 comma 14, fatta comunque eccezione per sfiati o convogliamento di vapori non derivanti da combustione, si ritiene opportuno richiedere un rapporto tecnico annuale nel quale indicare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, le rispettive emissioni massiche nonchè il numero ed il tipo degli avviamenti/funzionamenti, i relativi tempi di durata, il relativo consumo del combustibile;



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Transitori di avviamento e arresto

Per tali transitori una attenzione va posta sulle modalità di gestione operativa, sulla idonea manutenzione e idoneo approvvigionamento di combustibile e materie prime. A tal fine, 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 informazioni di reporting.

Monitoraggio delle emissioni

I risultati delle misurazioni dei sistemi di monitoraggio in continuo degli effluenti gassosi e degli altri parametri significativi delle condizioni di impianto dovranno essere inviati all'esistente sistema informatico di acquisizione dati SME della Provincia Regionale di Siracusa, concordando con la stessa le modalità di collegamento.

9.3.2. EMISSIONI NON CONVOGLIATE

Al fine di contenere le emissioni fuggitive, il Gestore dovrà stabilire un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione di perdite e alla riparazione (*Leak Detection and Repair*, LDAR). Il programma LDAR deve essere esteso anche ai serbatoi di OCD.

9.4. EMISSIONI IN ACQUA

- Per lo scarico delle acque di raffreddamento si prescrive il rispetto dei limiti per il parametro temperatura fissati dalla tabella 3 allegato 5 alla parte III del DLgs.152/06 scarico acque superficiale.

Considerando che le acque di raffreddamento sono scaricate in continuo direttamente a mare il limite per lo scarico in mare, non deve superare i 35 °C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre i 1.000 m di distanza dal punto di immissione; a tal fine il Gestore dovrà svolgere delle campagne di misura dell'incremento termico, secondo le indicazioni del D.lgs 152/06.- Per i valori delle concentrazioni delle sostanze inquinanti presenti negli scarichi C1 - Pozzetto ispettivo uscita ITAR" e "C2 - Vasca di conferimento finale delle acque meteoriche" si prescrive il rispetto dei limiti fissati dalla tabella 3 allegato 5 alla parte III del DLgs.152/06 scarico acque superficiale.

Il sistema deve essere dotato di un sistema per il riciclo e la segregazione dei reflui che non rispettano i limiti inseriti nell'AIA.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

9.5.EMISSIONI SONORE E VIBRAZIONI

In relazione alla componente acustica si prescrive la realizzazione di campagne di rilevamento del clima acustico con l'impianto alla massima potenza di esercizio entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, al fine di verificare il rispetto dei valori posti dal D.P.C.M. 14/11/97 e l'eventuale adozione di misure di contenimento delle emissioni sonore.

Successivamente ogni due anni dovrà essere effettuata sugli stessi punti e durante il periodo di funzionamento della CTE, una campagna di misure dei Leq riferita a tutto il periodo diurno (ore 6:00- 22:00) e notturno (ore 22:00-6:00)

Si prescrive una verifica con identificazione delle eventuali sorgenti di emissione del rumore in eccesso soprattutto durante il funzionamento notturno al fine di adottare eventuali interventi di contenimento e/o mitigazione.

9.6.SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

Il gestore deve tenere aggiornate le caratterizzazioni delle acque monitorando i valori della temperatura e pH, producendo periodicamente i certificati di caratterizzazione dei corpi idrici recettori antistante il sito dello stabilimento.

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 :

le aree attorno al serbatoio del generatore diesel, delle pompe antincendio, che comprendono anche pompe, filtri, giunzioni flangiate e tubazioni dovranno essere ciascuna dotate di pozzetto di raccolta con sistema di pompaggio per l'invio delle acque oleose o degli spillamenti di olio all'impianto di trattamento; le acque meteoriche e di dilavamento di tali aree sono inviate all'impianto ITAR per gravità.

- Le attrezzature fisse con sistemi di lubrificazione ad olio, se localizzate in aree chiuse e protette dalla pioggia, devono essere collocate su superfici impermeabilizzate ed ispezionate giornalmente;
- per tutti gli altri componenti (generatori di vapore, turbina a vapore, turboalternatori, generatore diesel principale, pompe antincendio, etc) 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.

Il gestore deve estendere gli accorgimenti per contenere potenziali fenomeni di contaminazione delle acque da spillamenti oleosi o sversamenti anche ai serbatoi di OCD.

La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti deve avvenire in modo da evitare ogni contaminazione dei corpi idrici recettori, nonché la formazione di polveri nell'ambiente circostante. Presso l'impianto, tutti gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e programmata devono essere annotati sul sistema informatico SAP, in alternativa al registro.

9.7.RIFIUTI

DT



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Tutti i rifiuti prodotti devono essere preventivamente caratterizzati analiticamente ed identificati con i codici dell'Elenco Europeo dei rifiuti, al fine di individuare la forma di gestione più adeguata alle loro caratteristiche chimico fisiche.

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 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;
- tutte le acque di meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di stoccaggio di rifiuti pericolosi devono essere collettate ed inviate all'impianto di trattamento reflui;
- 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 antitroppo pieno 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;



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

- i rifiuti liquidi devono essere depositati, in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antiriboccamento e contenimento; le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne 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
- 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 imballati nelle specifiche aree dedicate alla gestione dei rifiuti pericolosi e non della centrale, dotate di un opportuno sistema di copertura conformi a quelle indicate nella scheda B.12 ed indicate nella planimetria B.22. L'area di stoccaggio rifiuti deve essere oggetto di regolari ispezioni per verificare il rispetto dei limiti di volume, durata di permanenza previsti dalla scheda B.11 e riportati al § 2.6



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

con sistema di contenimento descritto 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 § 2.6) 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).

E' necessaria la presenza di un SGA per la quantificazione annua dei rifiuti prodotti, per predisporre un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi, 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.

A tal fine il gestore deve comunicare nel reporting ambientale annualmente 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.

9.8. PRESCRIZIONI TECNICHE E GESTIONALI

In considerazione di possibili miglioramenti delle prestazioni ambientali dell'impianto, si consiglia il gestore di adottare un sistema di gestione ambientale SGA conforme alla norma UNI EN ISO 14001 e la certificazione secondo il regolamento EMAS per tutta la durata dell'AIA, con procedure e modalità operative per la prevenzione degli incidenti, emissioni e sversamenti incidentali verso l'ambiente di prodotti inquinanti.

9.9. 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



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

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 degli episodi 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.

Sono fatte salve tutte le prescrizioni, oneri ed obblighi derivanti dalla normativa in vigore.

9.10. DISMISSIONE E RIPRISTINO DEI LUOGHI

Il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente un progetto relativo alla dismissione dell'intero impianto un anno prima del termine del suo ciclo di vita. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un Piano di Indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni degli obblighi dettati dal D.M. 471/99.

10. 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 che hanno dato origine ad autorizzazioni non sostituite dall'autorizzazione integrata ambientale.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Inoltre, per quanto riguarda le autorizzazioni sostituite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, sopravvivono a carico del Gestore tutte le prescrizioni sugli aspetti non espressamente contemplati nell'AIA, ovvero che non siano con essa in contrasto.

11. SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI

Il rilascio dell'AIA comporta l'assolvimento, da parte del Gestore, di obblighi di natura finanziaria. Con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministro per lo sviluppo Economico e con il Ministro dell'economia e delle finanze, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, sono disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti.

Inoltre, le prescrizioni in materia di rifiuti possono comportare l'obbligo di fidejussioni a carico del gestore, regolamentate dalle amministrazioni regionali.

L'Autorità Competente, in sede di rilascio dell'AIA stabilisce eventuali prescrizioni di natura finanziaria.

Il quadro sanzionatorio è altresì definito dal decreto legislativo n. 59 del 2005 e dalle norme ambientali vigenti e applicabili all'esercizio dell'impianto.

12. AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

In virtù dell'art. 5, comma 14 del D.Lgs. n° 59/05 vengono sostituite le seguenti autorizzazioni in materia ambientale:

Aria: Gruppo VI prot. 14021 del 10/07/2000 N.O prot. 57877 set 2004 Regione Siciliana

Acqua: Prot. N. 21931 del 9/12/2008 Comune di Priolo Gargallo

13. DURATA, RINNOVO E RIESAME

L'articolo 9 del D.Lgs 59/05 stabilisce la durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo il seguente schema:

DURATA AIA	CASO DI RIFERIMENTO	RIFERIMENTO al D.Lgs 59/05
5 anni	Casi comuni	Comma 1, art. 9
6 anni	Impianto certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001	Comma 3, art. 9
8 anni	Impianto registrato ai sensi del regolamento (CE) n. 761/2001	Comma 2, art. 9



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio

Rilevato che il Gestore ha certificato il proprio impianto secondo la norma UNI EN ISO 14001, e registrandolo al contempo ai sensi del regolamento 761/2001/CE (EMAS), l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 8 anni. In ogni caso il gestore è obbligato a comunicare eventuali variazioni delle certificazioni di cui sopra tempestivamente all'Autorità Competente.

In virtù del comma 1 dell'art. 9 del D.Lgs 59/05 il Gestore prende atto che l'AC durante la procedura di rinnovo potrà aggiornare o confermare le prescrizioni a partire dalla data di rilascio dell'autorizzazione.

In virtù del comma 4 dell'art. 9 del D.Lgs 59/05 il Gestore prende atto che l'AC può effettuare il riesame anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale quando:

- a) l'inquinamento provocato dall'impianto è tale da rendere necessaria la revisione dei valori limite di emissione fissati nell'autorizzazione o l'inserimento in quest'ultima di nuovi valori limite;
- b) le MTD hanno subito modifiche sostanziali che consentono una notevole riduzione delle emissioni senza imporre costi aggiuntivi;
- c) la sicurezza di esercizio del processo o dell'attività richiede l'impiego di altre tecniche;
- d) nuove disposizioni comunitarie o nazionali lo esigono.

14. 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'AIA per l'impianto "ENEL PRODUZIONE SPA - Centrale di Priolo Gagallo".

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, alla Provincia e ai Comuni interessati;
- comunicazione ad ASL ed al sindaco/i del/i comune/i territorialmente competente, ed agli altri enti di controllo, dell'eventuale non rispetto delle prescrizioni contenute nell'AIA;
- tempestiva informazione ad ASL ed al sindaco/i del/i comune/i territorialmente competente, ed agli altri enti di controllo, relativa a malfunzionamenti o incidenti, e conseguenti 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.

Entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore deve avviare il PMC. Ove necessario, per gli impianti esistenti, il gestore nei 3 mesi successivi al rilascio dell'AIA concorda con l'ente di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto.



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE

**ENEL PRODUZIONE S.p.A.
CENTRALE TERMOELETTRICA
"ARCHIMEDE"**

LOCALITÀ

PRIOLO GARGALLO (SR)

DATA DI EMISSIONE

17/02/2010

NUMERO TOTALE DI PAGINE

35



INDICE

PREMESSA.....	4
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO.....	4
1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME.....	6
Consumi/utilizzi di materie prime.....	6
Tabella 1 - Consumi di materie prime, additivi e combustibili	6
Caratteristiche delle principali sostanze utilizzate.....	7
Consumi idrici.....	8
Tabella 2 - Consumi idrici	8
Consumi energetici	8
Tabella 3 - Consumi di energia elettrica	9
2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	10
Tabella 4 - Punti di emissione convogliata	10
Latitudine (Y).....	10
Emissioni dai camini e prescrizioni relative	11
Tabella 5 - Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera.....	11
Prescrizioni sui transitori	13
Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore.....	14
Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate	14
Tabella 7 - Metodi di analisi in continuo	14
Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi	15
Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni prelevati da flussi gassosi convogliati.....	16
Emissioni non convogliate.....	16
Parametri da misurare per le emissioni diffuse in atmosfera	17
3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA.....	18
Identificazione scarichi	18
Scarichi e relative prescrizioni.....	18
Tabella 8 - Monitoraggio dello scarico delle acque reflue nei pozzetti di prelievo fiscale in condizioni di esercizio normale	18
Acque sotterranee.....	19
Metodi di misura degli inquinanti.....	20
Tabella 9 - Metodi di misura degli inquinanti.....	20
Misure di laboratorio.....	23
4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI	24
Metodo di misura del rumore.....	24
5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI	25
Tabella 10: Monitoraggio depositi dei rifiuti	25
6. ATTIVITA' DI QA/QC.....	26
Sistema di monitoraggio in continuo (SMC).....	26
Tabella 11 - Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura e pressione.....	26



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi	26
Analisi delle acque in laboratorio	27
Campionamenti delle acque	28
Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità	28
Controllo di impianti e apparecchiature	28
7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC	29
Definizioni	29
Formule di calcolo	30
Validazione dei dati	30
Indisponibilità dei dati di monitoraggio	30
Eventuali non conformità	30
Obbligo di comunicazione annuale (Reporting)	31
Gestione e presentazione dei dati	32
8. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO	34
Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)	35



PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) 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.

Qualora 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.

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.

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.

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*

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.



1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

Consumi/utilizzi di materie prime

Devono essere registrati i consumi di metano, gasolio, oli lubrificanti e deve essere compilata la seguente Tabella 1.

Tabella 1 - Consumi di materie prime, additivi e combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gas naturale	F1, F2	Contatori	Quantità totale	Nm ³	Giornaliera	Compilazione file
Gasolio	AC2,3,4			t	Ad accensione	
Olio combustibile	-	Contatori in ingresso / Documento di trasporto in uscita		t	Mensile	Compilazione file
Oli lubrificanti	F1, F2 AC2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Peso rilevato dai documenti di trasporto		kg		Registro fiscale per gli oli minerali UDT
Carboidrazide	F1, F2			t		Compilazione file
Ammoniacca						
Calce idrata	AC5					
Polielettrolita						
Cloruro ferrico						
Acido solforico	AC5, 8					
Soda caustica	AC8					
Ipoclorito di sodio	AC6, 8, 9					
Resine*	F1, F2, AC8	Quantità rilevata dai documenti di trasporto	Nm ³			
Freon*	F1, F2					
Idrogeno*	F1, F2 (raffreddamento turboalternatori)					
Nitrato di sodio*	AC10 (impianto solare termodinamico)	kg				



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Nitrato di Potassio	AC10 (impianto solare termodinamico)				
---------------------	---	--	--	--	--

* Per i materiali quali Resine, Idrogeno, Freon, Nitrato di sodio, Nitrato di potassio, la quantità totale in % non è dichiarata/dichiarabile.

Si noti che, mentre dalle schede B1.1 e B1.2 la caldaia ausiliaria (AC2) risulta alimentata a gasolio, la scheda E4 Piano di Monitoraggio dichiara un' alimentazione a gas naturale.

Caratteristiche delle principali sostanze utilizzate

Il Gestore dovrà provvedere a fornire, con cadenza annuale, copia dei verbali di misura giornalieri relativi al gas naturale riportanti i quantitativi prelevati durante l'anno con le relative caratteristiche.

Per il gasolio devono essere prodotti, oltre ai verbali di misura, anche una scheda tecnica (elaborata dal fornitore o redatta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) che riporti quanto indicato nella tabella seguente 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.

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	UNI 20058*
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 gestione dei serbatoi e delle linee di distribuzione del gasolio e dell'OCD deve essere prodotta documentazione relativa alle seguenti pratiche di monitoraggio e controllo.

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio / registrazione dati	Frequenza
Pratica operativa	Manutenzione procedurizzata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile	Ispezione	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato)	Annuale



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Pratica operativa	Manutenzione proceduralizzata dei sistemi di sicurezza dei serbatoi	Ispezione	Mantenere un registro delle ispezioni e manutenzioni con registrati: il serbatoio ispezionato, i risultati, le eventuali manutenzioni e/o riparazioni effettuate e le date	Annuale
Pratica operativa	Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione	Ispezione visiva e/o strumentale per linee interrate	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con descrizione del lavoro effettuato)	Annuale

Per le altre materie prime dell'impianto, il Gestore dovrà effettuare gli opportuni controlli alla ricezione e successivamente compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Consumi idrici

Le registrazioni dei consumi dovranno essere fatte con cadenza mensile, specificando anche la destinazione dell'acqua prelevata (uso domestico, industriale, ecc.); deve essere altresì compilato il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Tabella 2 - Consumi idrici

Tipologia di approvvigionamento	Metodo di misura	Utilizzo	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Da pozzo	Contatore in continuo	Processo	Quantità emunta m ³ /a	Mensile	Compilazione file
Da pozzo		Igienico-sanitario			
Da mare/Da pozzo		Potabilizzatore	Quantità utilizzata / emunta m ³ /a		
Da mare/Da pozzo		Desalinizzatore			
Da mare		Raffreddamento	Quantità utilizzata m ³ /a		
Da mare		Impianto cloro			

Consumi energetici

Devono essere registrati, con cadenza giornaliera, la produzione e i consumi di energia elettrica e deve essere compilata la seguente Tabella 3 riepilogativa con Rapporto con cadenza annuale.



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Tabella 3 - Consumi di energia elettrica

Descrizione	Metodo misura	Quantità (GWh/a)	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia prodotta	Contatore		Giornaliera	Compilazione file
Energia immessa in rete				
Energia auto- consumata				



2 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. Sono in particolare da tenere in considerazione gli obblighi di monitoraggio derivanti dal D.lgs. 152/2006.

Per quanto attiene all'identificazione dei punti di emissione in aria, quelli da considerare sono riportati nella seguente tabella 4 (X e Y sono le coordinate nel Sistema di Riferimento UTM/WGS84):

Tabella 4 - Punti di emissione convogliata

Punto di emissione	Descrizione	Capacità termica massima MW _e	Longitudine (X)	Latitudine (Y)	Altezza m	Diametro m
Camino 1 (C1)	Generatore di vapore a recupero GVR alimentato da turbina a gas	705	15°13'0,42''	37°08'27,02''	90	6,43
Camino 2 (C2)	Generatore di vapore a recupero GVR alimentato da turbina a gas	705	15°13'0,09''	37°08'27,02''	90	6,43
Camino 3 (C3)	Caldaia ausiliaria	-	-	-	10	-

Su ognuno dei punti riportati in Tabella 4, facendo possibilmente riferimento ai punti di campionamento esistenti², devono essere realizzate due prese (per il camino principale e per le canne delle caldaie ausiliarie), 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 essere posizionate ad un'altezza compresa tra 1,3 ÷ 1,5 m dal piano di calpestio. Deve altresì essere realizzata una piattaforma di lavoro provvista, sul piano di calpestio, di un rivestimento continuo con caratteristiche antiscivolo e agevolmente amovibile.

Sui camini 1 e 2 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 V e 24 Vcc, nonché di linea telefonica per collegamento alla sala controllo.

Il punto di prelievo deve essere protetto dagli agenti atmosferici mediante una copertura fissa.

Il punto di prelievo sul camino 1 deve essere dotato di montacarichi per il trasporto dell'attrezzatura, con portata fino a 300 kg ed adatto a trasportare strumenti della lunghezza fino a 3 metri.

² Al fine di garantire la linearità della misura dovrà essere evidenziata la rappresentatività dei punti di misura secondo la norma UNI 10169 (ed. giugno 1993) come previsto dall'art. 3.5 dell'Allegato VI alla Parte V del D.Lgs. 152/06.



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Emissioni dai camini e prescrizioni relative
Gli autocontrolli dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nella successiva Tabella 5.

Tabella 5 - Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera

Sezioni TG				
Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione (Autorità competente)	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
C1 e C2	Gas naturale	Parametro conoscitivo	Misura in continuo	Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato (portata oraria)
	Pratica operativa	Misura del tempo di transitorio	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale ³	Registrazione su file dei tempi di transitorio
	Temperatura, umidità e portata dei fumi	Parametro conoscitivo	Misura in continuo	Registrazione su file
	CO	Limiti da autorizzazione	Misura in continuo della concentrazione	Misura di CO con Sistema di Monitoraggio in Continuo (SMC) ai camini. Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale ³
		Misura conoscitiva delle quantità emesse comprese le fasi di avvio e/o spegnimento in kg/evento	Misura in continuo	Misura di CO con SMC ai camini anche durante i transitori di avvio/spegnimento
	NO _x	Limiti da autorizzazione	Misura in continuo della concentrazione	Misura di NO _x con SMC ai camini. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale ³
		Misura conoscitiva delle quantità emesse comprese le fasi di avvio e/o spegnimento turbina in kg/evento	Misura in continuo	Misura di NO _x con SMC ai camini anche durante i transitori di avvio/spegnimento.

³ Il funzionamento normale esclude i transitori di avvio/spegnimento.
052-Enel-PrioloGargallo-pmc3



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

	O ₂	Parametro conoscitivo	Misura in continuo della concentrazione	Registrazione su file dei risultati
	CO ₂	Parametro conoscitivo	Misura semestrale	
	SO _x	Parametro conoscitivo		
	COV	Misura conoscitiva della concentrazione		
	Polveri totali	Parametro conoscitivo		
Caldaja ausiliaria				
C3	Parametro operativo	Utilizzo gasolio e tempo di utilizzo	Misura del flusso e della durata dell'evento ad ogni accensione	Registrazione su file ogni accensione e per ogni evento quantità di combustibile consumato e del tempo d'impiego
	Temperatura, Pressione e Portata dei fumi	Limiti da autorizzazione	Verifica annuale	Registrazione su file dei risultati
	SO _x , NO _x , CO, polveri totali	Limiti da autorizzazione	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	

E' inoltre opportuno fornire una stima/valutazione sulle emissioni che concernono le polveri, con particolare riferimento alle frazioni di PM10 e di PM2.5.

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.

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. I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto Annuale.

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:

- 1) per le prime 24 ore di blocco il gestore dell'impianto dovrà mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali
- 2) 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 eventualmente definita nel manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio Continuo delle emissioni; il gestore dovrà altresì notificare all'Autorità di Controllo l'evento;
- 3) 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, per gli ossidi di azoto ed il monossido di carbonio, in sostituzione delle misure continue. Per i parametri di normalizzazione ossigeno, temperatura, pressione e vapore d'acqua 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 dei sistemi di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro da tenere a disposizione dell'Autorità Competente.

052-Enel-PrioloGargallo-pmc3



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

I risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 °K e di 101,3 kPa e normalizzati al 15% di ossigeno. Quanto non espressamente indicato deve essere sempre preventivamente concordato con ISPRA.

Prescrizioni sui transitori

Oltre a quanto già espressamente indicato in Tabella 5, il Gestore deve predisporre un piano di monitoraggio dei transitori nel quale determinare 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 con la prevista cadenza all'Autorità di Controllo secondo le indicazioni riportate nella sezione *Reporting* del presente Piano di Monitoraggio e Controllo.

Per quanto sopra è necessario compilare la seguente Tabella 6 per ciascuna unità produttiva.

Tabella 6 – Prescrizioni sui Transitori

Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Numero e durata di avviamenti a freddo	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore ad un numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando l'avviamento a freddo	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati
Numero e durata di avviamenti a tiepido	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando l'avviamento a tiepido	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati
Numero e durata di avviamenti a caldo	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando l'avviamento a caldo	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati

La stima delle emissioni per ciascuna unità produttiva deve essere avvalorata da una sintesi dei dati misurati dallo SME o da una misura mensile discontinua nelle singole condizioni di avviamento (freddo, tiepido, caldo e di integrazione con caldaie ausiliarie); tale informazione non viene utilizzata ai fini della verifica di conformità ai limiti emissivi autorizzati.

Nel caso di misura discontinua mensile i campionamenti dovranno essere effettuati in modo tale da consentire di ricostruire il profilo di concentrazione dell'inquinante durante l'operazione di avviamento; ai dati di concentrazione dovranno essere associati anche quelli di portata dell'effluente gassoso.

Il Gestore dovrà fornire l'algoritmo di calcolo con il quale stima il contributo in massa degli inquinanti per ciascuna condizione (freddo, tiepido, caldo e di integrazione), dedotto dai dati di



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

portata e di concentrazione dell'inquinante per il numero complessivo di ore necessarie alla specifica condizione di avviamento.

Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore

Per le emissioni ritenute non significative dal Gestore, quali la motopompa emergenza antincendio ed il motore diesel del gruppo elettrogeno di emergenza, le prescrizioni sono riportate nel seguito

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio / registrazione dati
Tempo di utilizzo	Durata del tempo di esercizio	Misura del tempo tra l'avvio della alimentazione e l'interruzione dell'immissione di gasolio e misura del tempo di utilizzo dei motori	Annotazione su file dei tempi di esercizio
Emissioni di inquinanti rilevanti	Registrazione delle emissioni di SO _x , NO _x , CO, Polveri	Misura ovvero stima annuale	Annotazione su file degli inquinanti rilevati

In relazione al funzionamento dei rimanenti punti di emissione convogliata poco significativi indicati nel parere istruttorio conclusivo, si richiede un Rapporto tecnico con cadenza annuale, nel quale indicare, con riferimento all'esatta ubicazione in termini di coordinate geografiche, il numero e tipo di funzionamenti, i relativi tempi di durata, il relativo consumo del combustibile, nonché i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche.

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 (SMC) è la UNI EN 14181:2005 - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici.

La seguente Tabella 7 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**.

E' possibile, comunque, utilizzare altri metodi purché vengano normalizzati con i metodi indicati in Tabella 7 o con i metodi di riferimento.

Tabella 7 - Metodi di analisi in continuo

Parametro	Metodo
Pressione	Definito in termini di prestazioni (vedi Tabella 11)
Temperatura	Definito in termini di prestazioni (vedi Tabella 11)
Flusso	ISO 14164
Ossigeno	UNI EN 14789, ISO 12039



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

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	ISO 10849
CO	ISO 12039

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 12.

Per consentire l'accurata determinazione dei parametri da misurare anche durante gli eventi di avvio/spengimento turbine a gas la strumentazione per la misura continua delle emissioni ai camini deve essere a doppia scala di misura con fondo scala rispettivamente pari a:

- 150% del limite in condizioni di funzionamento normale
- 100% del valore massimo previsto dalla curva dei valori della concentrazione, nei periodi di transitorio, fornita del produttore della turbina;

In alternativa, devono essere duplicati gli strumenti con gli stessi campi di misura sopraindicati.

Tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione dei sistemi di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro computerizzato da tenere a disposizione dell'Autorità di Controllo.

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 ad ISPRA 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 si accerti che nei metodi indicati da ISPRA sia presente un'inesattezza sarà cura del Gestore far rilevare la circostanza ad ISPRA che provvederà alla verifica e alla eventuale proposta di modifica.

Norma UNI EN 13284-1:2003 - Misura di particolato a basse concentrazioni (<50 mg/Nm³).
Norma UNI EN 10169:2001 - 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 come 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 1986, n. 203".

Norma UNI EN 14791:2006 per SO₂.

Norma UNI EN 14792:2006 per NO_x.

Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati, Allegato 3, DM 25 agosto 2000.
Norma ISO 11338-1,2 per IPA campionamento isocinetico e determinazione con HPLC o GC-MS.

052-Enel-PrioloGargallo-pmc3



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 UNI EN 12619:2002 per l'analisi dei COV espressi come C (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, Zn.
Norma US EPA method 210 per la determinazione del PM10 filtrabile.
Norma US EPA method 202 per la determinazione del PM10 condensabile.
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.
I campionamenti e le analisi devono effettuarsi a cura di laboratori certificati.

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

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 che riporti: 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 alla 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.

Emissioni non convogliate

Al fine di contenere le **emissioni fuggitive** il Gestore dovrà stabilire un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione e riparazione di perdite che dovrà essere trasmesso all'Autorità di Controllo entro tre mesi dall'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale. Tale programma dovrà quantificare (misura o stima) le perdite indicando il metodo previsto per la loro rilevazione e con la distinzione tra perdite provenienti da macchine (pompe, compressori, ecc.) e da tenute di accoppiamenti (valvole, flange, strumenti, prese campione, ecc.).

Dovranno inoltre essere indicate le modalità di registrazione delle azioni di rilevamento delle perdite e delle attività di manutenzione conseguenti. Tali informazioni dovranno essere inserite all'interno del Rapporto annuale.

Per quanto riguarda le **emissioni diffuse**, andranno ripetute con cadenza triennale le misure di concentrazione dei seguenti parametri:



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Parametri da misurare per le emissioni diffuse in atmosfera

Parametro	Tipo di verifica	Punto di controllo	Monitoraggio/ registrazione dati
Aerosol e vapori di olio	Concentrazione vapori olio e aerosol nell'aria (mg/ Nm ³)	Sfiato estrattore cassa olio turbina (Gruppi 1 e 2, TG A e C); sfiato pompa del vuoto olio	Registrazione su file dei risultati
Sostanze chimiche aerodisperse*	Concentrazione in aria (mg/ Nm ³)	Laboratorio chimico	
Idrogeno gassoso		Locale impianto elettrolisi acqua di mare; sfiato pompa del vuoto olio tenute idrogeno	
Carboidrazide e Ammoniaca		Impianto condizionamento ciclo acqua/vapore	
Calce idrata	Particolato solido (mg/ Nm ³)	Scarico filtro su sfiato silo, durante il caricamento	

* Idrocarburi totali, xilene, acetone, n-eptano, n-esano, benzina, metilbutiletere, acido cloridrico, acido nitrico e acido solforico.



3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA

Identificazione scarichi

L'unico scarico idrico autorizzato dell'impianto ha come corpo recettore il Mar Ionio⁴ ed è costituito dalle acque di raffreddamento dell'impianto (scarico termico) e dalle acque provenienti dall'impianto di trattamento dei reflui industriali e nel quale confluisce anche lo scarico delle acque meteoriche "non inquinabili".

L'Autorizzazione allo scarico a mare succitata ha previsto di istituire, in aggiunta al punto di campionamento ubicato nello scarico a mare esistente (SF1), due nuovi punti di campionamento indicati come "C1 - Pozzetto ispettivo uscita ITAR" e "C2 - Vasca di conferimento finale delle acque meteoriche" imponendo inoltre che "[...] i valori limite di emissione di cui all'All.5, tabella 3, del D.Lgs. 152/99, dovranno essere conseguiti, senza alcun tipo di diluizione, anche nei punti di controllo denominati C1 e C2, rispettivamente ubicati all'uscita dell'impianto di trattamento, prima della confluenza con le acque di raffreddamento, e all'uscita dell'impianto di conferimento acque meteoriche prima della confluenza di queste ultime con le acque di raffreddamento".

Scarichi e relative prescrizioni

Il monitoraggio e controllo delle emissioni in acqua fa riferimento alle tipologie di pozzetto sopraelencate in funzione delle diverse acque raccolte ed in particolare:

1. nel pozzetto ispettivo C1 posto in uscita dall'ITAR, in cui confluiscono le acque di processo acide e alcaline, le acque oleose e i reflui domestici, le acque devono essere controllate per la misura di pH, solidi sospesi, C.O.D., ammoniaca, coliformi totali, tensioattivi e inquinanti come da Tabella 3, allegato 5, parte III, D. Lgs 152/06 e s.m.i.
2. nel pozzetto di prelievo fiscale C2 delle acque meteoriche potenzialmente inquinabili da oli, posto all'uscita della vasca trappola acque meteoriche prima della confluenza di queste ultime con le acque di raffreddamento, le acque devono essere controllate trimestralmente con campionamento e analisi di laboratorio per verificare la misura di pH, solidi sospesi e idrocarburi totali durante eventi di pioggia con precipitazioni superiori a 5 mm.
3. nello scarico finale a mare SF1 vanno controllati in continuo il flusso e la temperatura dell'acqua.

I dati riassuntivi del monitoraggio sono riportati nella seguente Tabella 8.

Tabella 8 - Monitoraggio dello scarico delle acque reflue nei pozzetti di prelievo fiscale in condizioni di esercizio normale

1. Pozzetto di prelievo fiscale C1			
Acque in uscita dall'ITAR			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Flusso	Nessun limite	Misura in continuo	Registrazione su file
Torbidità	Nessun limite	Misura continua e verifica mensile	Istantaneo

⁴ Autorizzazione allo scarico rilasciata dal Comune di Priolo Gargallo con le note n.949 del 28/09/2004 e n.4074 del 01/10/04 (scaduta il 27/09/2008).
052-Enel-PrioloGargallo-pmc3



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

1. Pozzetto di prelievo fiscale C1			
Conducibilità	Nessun limite-parametro conoscitivo	Misura continua e verifica mensile	Istantaneo
Coliformi Totali	Tabella 3, allegato 5, parte III, D. Lgs. 152/06 e s.m.i.	Verifica semestrale con campionamento manuale	Campione medio ponderale su 3 ore
Tensioattivi		Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
pH		Misura elettrochimica continua	Istantaneo
Inquinanti come da Tabella 3, allegato 5, parte III, D. Lgs 152/06 e s.m.i.		Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nel D.M. 31/01/2005	Trimestrale
2. Pozzetto di prelievo fiscale C2			
Acque meteoriche potenzialmente inquinabili da oli			
Flusso	Nessun limite	Stima - calcolo annuo	Registrazione su file
Solidi sospesi totali	Tabella 3, allegato 5, parte III, D. Lgs. 152/06 e s.m.i.	Verifica semestrale, in concomitanza di eventi meteorici	
pH, Idrocarburi totali		Verifica semestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nel D.M. 31/01/2005	
3. Scarico finale a mare SFI			
Acque di raffreddamento + Acque meteoriche non inquinabili + Acque in uscita dall'ITAR			
Flusso	Nessun limite	Misura continua con flussimetro	Registrazione su file
Temperatura acqua in uscita °C	35 °C	Misura continua e verifica mensile	Istantaneo

Per quanto riguarda i sistemi di depurazione, il Gestore dovrà comunicare gli eventuali sistemi di trattamento per ciascuno stadio ed i dispositivi ed i punti di controllo per le verifiche manutentive con cadenza annuale nonché per il controllo in continuo con registrazione su file per il trattamento di neutralizzazione del pH.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto con cadenza annuale.

Acque sotterranee

I piezometri installati durante l'esecuzione del *Piano di caratterizzazione ambientale* del sito costituiranno la rete di monitoraggio delle acque sotterranee; il Gestore dovrà fornire un report con



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

cadenza annuale che conterrà i risultati delle attività di monitoraggio idrochimico effettuate su tali piezometri secondo le modalità definite in accordo con Arpa.

Metodi di misura degli inquinanti

Nella seguente Tabella 10 sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti da parte delle misure degli inquinanti. Il Gestore può proporre ad ISPRA 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 si accerti che nei metodi indicati da ISPRA sia intervenuta un' inesattezza sarà cura del Gestore far rilevare la circostanza ad ISPRA che provvederà alla verifica e alla eventualmente proposta di modifica.

Tabella 9 – Metodi di misura degli inquinanti

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
BOD ₅	US EPA Method 405.1, Standard Method (S.M.) 5210 B, Metodo APAT – IRSA 5120 A	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni.
COD	US EPA Method 410.4, US EPA Method 410.2, SM 5520 C; Metodo APAT-IRSA 5130 C1	Ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Idrocarburi Totali	US EPA Method 418.1; Metodo APAT-IRSA 5160 A2	Estrazione con 1,1,2 triclorotrifluoro etano ed acqua. L'estratto è analizzato con spettrometro IR. L'area del picco nell'intervallo 3015-2080 cm ⁻¹ è utilizzata per la quantificazione dopo costruzione curva di taratura con soluzioni di riferimento.
Materiali sedimentabili	CNR-IRSA Quad. 100 Met. 2060	
Materiali Grossolani	Tab. 1 DGR 09/06/2003 n.1053	
Solidi sospesi totali	US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D; Metodo APAT-IRSA 2090 B	Metodo gravimetrico dopo filtrazione su filtro in fibra di vetro (pori da 0,45 µm) ed essiccazione del filtro a 103-105 °C.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Ferro	EPA Method 236.2 ;Metodo APAT-IRSA 3160 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Nichel	US EPA Method 249.2 Metodo APAT-IRSA 3220 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Alluminio	US EPA Method 202.2; Metodo APAT-IRSA 3050B	L'alluminio viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornello di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale a 309,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note.

052-Enel-PrioloGargallo-pmc3



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

		comprese nel campo di indagine analitico. Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2
Rame	US EPA Method 220.2; Metodo APAT-IRSA 3250 B	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
Mercurio	US EPA Method 245.1.	Assorbimento atomico vapori freddi dopo mineralizzazione con soluzione di persolfato/permanganato. Il mercurio è ridotto a Hg metallico con cloruro stannoso
Cadmio	EPA Method 213.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Arsenico	US EPA Method 206.3, Standard Method (S.M.) No. 303E	Assorbimento atomico con idruri. Digestione acida con $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$, riduzione ad $\text{As}^{(+3)}$ con cloruro stannoso, riduzione ad arsina con zinco in soluzione acida.
Manganese	EPA Method 243.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
Antimonio	EPA Method 204.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
Selenio	EPA Method 270.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
Stagno	US EPA Method 282.2; APAT-IRSA 3280B	Lo stagno viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornetto di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale a 286,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note, comprese nel campo di indagine analitico. È da segnalare che APHA (1998) prevede la misura dell'assorbimento alla lunghezza d'onda di 224,6 nm; le due diverse condizioni operative consentono di conseguire limiti di rivelabilità molto simili. Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2
Zinco	EPA Method 289.1; Metodo APAT-IRSA 3320	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico con atomizzazione su fiamma aria-acetilene.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Fluoruri	EPA Method 340.1 o 340.2	Colorimetrico per reazione con SPDNS e distillazione o con elettrodo ione selettivo a seconda delle condizioni
Cloruri	APAT-IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei cloruri.
Ammoniaca	US EPA Method 350.2, S.M. 4500 - NH_3 , Metodo APAT-IRSA 4030 C	Distillazione per separare l'ammoniaca dalle specie interferenti ed analisi con metodi colorimetrico (reattivo di Nessler) o per titolazione con acido solforico; in funzione della concentrazione di ammoniaca.



ISPRA
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Fosforo totale	EPA Method 365.3; Metodo APAT-IRSA 4110 A2	Trasformazione di tutti i composti del fosforo, a ortofosfati mediante mineralizzazione acida con persolfato di potassio. Gli ioni ortofosfato vengono quindi fatti reagire con il molibdato d'ammonio ed il potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, in modo da formare un eteropoliacido che viene ridotto con acido ascorbico a blu di molibdeno, la cui assorbanza viene misurata alla lunghezza di d'onda di 882 nm.
PH	US EPA Method 150.1, S.M. 4500-H B; Metodo APAT-IRSA 2060	Misura potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. A scadenza di ogni mese la sonda di temperatura deve essere tarata con il metodo US EPA 170.1 o S.M. 2550B.
Temperatura (misura continua)	Definito in termini di prestazioni (vedi Tabella 14)	
Conducibilità (misura continua)	ASTM D1125-95 (2005) Test Method B	Misura della conducibilità in continuo nell'intervallo da 5 a 200 000 $\mu\text{S/cm}$.
Nitrati	APAT-IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitrati, nitriti ed altri anioni.
Nitriti	ISO 13395 (2000)	Il metodo si basa sulla determinazione fotometrica dopo l' NO_2^- con sulfonilammide.
Oli e Grassi	US EPA Method 1664°; Metodo APAT-IRSA 5160 A	Estrazione con solvente (esano) e metodo gravimetrico di analisi.
Tensioattivi	CNR-IRSA Quad. 100 Met. 5150 Test Carlo Erba 800.05388	
Coliformi totali	APAT-IRSA 7010 parte B	Questo metodo permette di contare il numero delle colonie cresciute su una membrana posta su terreno colturale agarizzato.
Saggio di tossicità acuta	Metodo ISPRA-IRSA-CNR 8030	Inibizione bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> valutazione EC_{50}
BTEXS	US EPA Method 502.2; Metodo ISPRA-IRSA 5140	Determinazione dei solventi organici aromatici in campioni acquosi mediante gascromatografia accoppiata a: a) spazio di testa statico (HS); b) spazio di testa dinamico ("Purge & trap").
IPA	Metodo ISPRA-IRSA 5080	Determinazione quantitativa di alcuni tra i principali idrocarburi policiclici aromatici in campioni di acque potabili, di falda, superficiali e di scarico mediante estrazione liquido-liquido o su fase solida ed analisi in gascromatografia/spettrometria di massa (HRGC/LRMS) con detector a selezione di massa, oppure in cromatografia liquida (HPLC) con rivelatore ultravioletto (UV) e a fluorescenza.

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 con risultati nel Rapporto con cadenza annuale.

052-Enel-PrioloGargallo-pmc3



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Misure di laboratorio

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando, in particolare, che le apparecchiature di campionamento 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 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 (pH, flusso, temperatura, ecc) e il nominativo 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 indicherà il proprio nominativo sul registro di laboratorio.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio 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 DEI LIVELLI SONORI

Considerando anche il sistema di gestione ambientale adottato, si richiede di effettuare, nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico della centrale nei confronti dell'esterno, una valutazione preventiva dell'impatto acustico. Tuttavia, occorrerà effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno entro un anno dal rilascio della autorizzazione integrata ambientale e successivamente ogni 2 anni dall'ultima campagna acustica effettuata.

Le misure dovranno essere fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione e ad una potenza minima erogata in rete dell'80%.

Dovrà essere fornita una relazione di impatto acustico in cui si riporteranno le misure di Leq riferite a tutto il periodo diurno e notturno, i valori di Leq orari, una descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura.

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16/3/1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, in rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte secondo la zonizzazione territoriale di competenza del Comune interessato.

In particolare, per i punti di misura già individuati lungo il perimetro esterno alla Centrale relativi ad "aree particolarmente protette" (Classe I), dovrà essere monitorato con frequenza annuale il rumore differenziale per la verifica di rispondenza alla Classe assegnata con registrazione su file.

Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura già presi in considerazione per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente.

Il Gestore deve, quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, comunicare ad ISPRA gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto con cadenza annuale.

Metodo di misura del rumore

Il metodo di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui all'allegato b del DM 16/3/1998.

Le misure devono essere eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, neve o nebbia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s sempre in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994.

La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

Tutta la documentazione attinente la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a dieci anni.



5. 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 attraverso il registro di carico/scarico, FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti) e rientro della 4^a copia firmata dal destinatario per accettazione, con relativa archiviazione e segnalazione sul MUD con cadenza annuale.

Il Gestore, inoltre, dovrà garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti in conformità alle norme tecniche di progettazione, realizzazione e gestione e a quanto prescritto dall'AIA.

Nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, il Gestore dovrà verificare con cadenza mensile lo stato dei depositi temporanei sia in termini di giacenza (tipo e quantità di rifiuti stoccati), sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi.

Dovranno altresì essere controllate le eventuali etichettature.

Il Gestore compilerà la seguente Tabella 10, distinguendo gli eventuali rifiuti speciali.

Tabella 10: Monitoraggio depositi dei rifiuti

Codice CER	Stoccaggio (coordinate georeferenziazione)	Data del controllo	Stato dei depositi	Quantità presente nel deposito (m ³)	Quantità presente nel deposito (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.

E' necessaria 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.



6. ATTIVITA' 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 9001:2008. 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 ISO9001:2008.

Sistema di monitoraggio in continuo (SMC)

Il Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni ai camini deve essere conforme alla Norma UNI EN 14181:2005 - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici.

In accordo al predetto standard, le procedure di assicurazione di qualità delle misure includono le seguenti fasi:

- Calibrazione e validazione delle misure (QAL2)
- Test di verifica annuale (AST)
- Verifica ordinaria dell'assicurazione di qualità (QAL3).

Le validazioni delle misure debbono essere realizzate almeno ad ogni rinnovo della licenza da un organismo accreditato dall'autorità di controllo (o dalla stessa autorità). Il test di sorveglianza annuale sarà realizzato da un laboratorio accreditato 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 mantenuta 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 11 seguente.

Tabella 11 - Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura e pressione

Caratteristica	Pressione	Temperatura
Linearità	< ± 2%	< ± 2%
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 %	

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.



ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

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 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 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 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.



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

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 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 due 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, sistemi di abbattimento, ecc. e gli interventi di manutenzione. Dovrà essere data comunicazione immediata all'Autorità Competente e ad ISPRA di 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.



7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC

Definizioni

Limite di quantificazione è la concentrazione che dà un segnale pari al segnale medio di n misure replicate del bianco 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 uguali 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. E' 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 e 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1)

Se il numero finale è 1,2,3, e 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 = n° di mesi di funzionamento nell'anno.

Le emissioni annuali nei corpi idrici sono valutate con l'utilizzo della formula seguente:

$$K_{\text{anno}} = (C_{\text{misurato}} \times F_{\text{misurato}}) \times 10^{-6}$$

K_{mese} = 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 in 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 ad ISPRA 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.

Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un' informativa dettagliata all'Autorità Competente con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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 i dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico trasmesso all'Autorità Competente.

Obbligo di comunicazione annuale (Reporting)

Entro il 31 gennaio 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 Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (oggi l'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:

Informazioni generali sull'impianto per cui si trasmette il rapporto

- Nome dell'impianto
- Nome del Gestore e della società che controlla l'impianto
- Numero di ore di effettivo funzionamento dei gruppi
- Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ogni gruppo
- Energia generata in MW_h, su base temporale settimanale e mensile, per ogni gruppo

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'Ente di controllo, secondo le modalità stabilite nel seguito, 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'Ente di Controllo, secondo le modalità stabilite nel seguito, e corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA

- Tonnellate emesse per anno di NO_x, CO e di tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria
- Concentrazione media mensile e quadrimestrale di NO_x e CO (in mg/Nm³)
- Concentrazione del COT misurata in mg/Nm³
- Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di NO_x, CO (in kg/MWh)
- Emissione specifica annuale per 1000 Sm³ di metano bruciato di NO_x e CO (in kg/1000 Sm³)
- Numero di avvii e spegnimenti per anno
- Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO_x e CO.

Immissioni dovute all'impianto: ARIA

- Andamento della concentrazione media settimanale e mensile rilevata al suolo per effetto delle campagne monitoraggio, con riferimento a NO_x e CO.

Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

052-Enel-PrioloGargallo-pmc3



- Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua
- Concentrazioni medie mensili di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua
- Emissione specifica annuale, per m³ di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati al pozzetto di prelievo fiscale.

Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, loro destino
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino
- Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/1000 Sm³ di metano ed 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

- Risultati delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e notturne.

Consumi specifici per MWh generato su base annuale

- Acqua (m³/MWh), gasolio (kg/MWh), energia elettrica degli autoconsumi (kwh/MWh) e metano (Sm³/MWh).

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 di comunicazione.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni che il Gestore ritiene pertinenti al fine di rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dell'impianto.

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'Ente di Controllo ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'Ente 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" 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



ISPRA
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

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.



8. 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	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Combustibili	Giornaliero	Annuale			
Aria					
Emissioni	Continuo Mensile Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Continuo Mensile Trimestrale Semestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi Depurazione	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Misure periodiche	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Suolo e acque sotterranee					
Acque di falda	Effettuato secondo il piano di monitoraggio di stabilimento	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Indicatori di performance					
Verifica indicatori	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	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Annuale	Tutte	4
Valutazione Rapporto	Annuale	Tutte	4
Campionamento e analisi	Annuale	Aria: campionamento di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto	4
	Annuale	Acqua: campionamenti di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico per confronto	4