



*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-2012-0000434 del 07/08/2012

Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica della società EDIPOWER S.p.A. ubicata a Brindisi

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

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

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

VISTO il decreto legislativo 17 agosto 1999 n. 334 e s.m.i. relativo al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose;

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;

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;

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

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

VISTO il decreto del Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell’economia e delle finanze del 24 aprile 2008, di cui all’avviso sulla Gazzetta Ufficiale del 22 settembre 2008, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, 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 del lavoro, della salute e delle politiche sociali, recante “Emanazione di linee guida per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell’allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59”;



VISTO il decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128, recante "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69", ed in particolare l'articolo 4, comma 5;

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

VISTA la domanda presentata in data 18 dicembre 2006 (DSA-2007-72 del 3 gennaio 2007) dalla società EDIPOWER S.p.A. (nel seguito indicata come il Gestore) a questo Ministero 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 Brindisi;

VISTA la nota prot. n. 2472 del 15 febbraio 2007, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare in data 21 febbraio 2007, al n. DSA-2007-5359, 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 n. DSA-2007-8697 del 22 marzo 2007 con la quale la Direzione competente del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ha comunicato al gestore l'avvio del procedimento;

PRESO ATTO che il Gestore ha provveduto alla pubblicazione sul quotidiano "Il Sole 24ore" del 11 aprile 2007 di avviso al pubblico per la consultazione e formulazione di osservazioni sulla domanda presentata;

VISTA la nota n. CIPPC-2007-76 del 28 marzo 2007 (DSA-2007-9946 del 3 aprile 2007) 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;

VISTA la nota prot. n. 11133 del 5 novembre 2008, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 14 novembre 2008, al n. DSA-2008-32914, con la quale il Gestore ha trasmesso attestazione di avvenuto pagamento del conguaglio della tariffa istruttoria dovuta ai sensi dell'articolo 5, comma 4, del decreto del 24 aprile 2008, che disciplina le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare;

VISTA la nota n. CIPPC-00-2008-677 del 27 marzo 2009 (DSA-2009-8294 del 1 aprile 2009) di costituzione di un nuovo 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;



VISTA la richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore dalla Direzione Generale con nota DSA-2009-22455 del 20 agosto 2009, formulata dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota CIPPC-00-2009-1704 del 3 agosto 2009 (DSA -2009-21922 del 11 agosto 2009);

VISTE le integrazioni alla domanda trasmesse dal Gestore con nota n. 8405 del 30 settembre 2009 acquisite al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare in data 14 ottobre 2009 al n. DSA-2009-27256;

VISTA la nota n. CIPPC-00-2012-140 del 28 marzo 2012 (DSA-2012-8038 del 3 aprile 2012) di costituzione di un nuovo 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;

VISTO il parere di compatibilità ambientale n. exDSA-DEC-2009-1634 del 12 novembre 2009, rilasciato nell'ambito del procedimento ex Legge 55/02 di autorizzazione unica alla realizzazione avviato in data 2 dicembre 2003, in corso presso il Ministero dello sviluppo economico, e relativo al progetto di adeguamento ambientale con trasformazione in ciclo combinato 430 MWe per i gruppi 1 e 2 funzionanti a olio combustibile e con installazione di impianti di denitrificazione per i gruppi 3 e 4.

VISTA le integrazioni volontarie alla domanda di AIA trasmesse dal Gestore con la nota n. 5971 del 13 luglio 2010, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 21 luglio 2010 al n. DVA-2010-18334, in relazione agli interventi segnalati dal gestore con nota n. 3495 del 15 aprile 2010, relativi alla procedura di autorizzazione unica alla realizzazione avviata in data 2 dicembre 2003 ed in corso presso il Ministero dello sviluppo economico.

VISTE le integrazioni volontarie alla domanda di AIA trasmesse dal Gestore con la nota n. 4186 del 1 giugno 2011, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 9 giugno 2011 al n. DVA-2011-13858, in relazione alla produzione di rifiuti e alle modalità di gestione dei depositi temporanei;

VERIFICATO che la partecipazione del pubblico al procedimento di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale è stata garantita presso la Direzione Generale e che inoltre i relativi atti sono stati e sono tuttora resi accessibili su *internet* sul sito ufficiale del Ministero;

VISTO 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;

VISTO il certificato di conformità n. EMS 707/S alla norma UNI EN ISO 14001:2004 da cui risulta che dal 29 luglio 2004 la società EDIPOWER S.p.A. - per il



sito di Brindisi è dotata di un sistema di gestione ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001:2004, in corso di validità;

VISTA la nota n. CIPPC-2010-2273 del 16 novembre 2010, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare in data 16 novembre 2010, al n. DVA-2010-27810, 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 della società Edipower S.p.A. ubicata nel Comune di Brindisi, comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo;

CONSIDERATO che il citato parere istruttorio 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 Plant" (Luglio 2006), "Energy efficiency techniques" (Febbraio 2009), "General principles of monitoring" (Luglio 2003) e "Industrial cooling systems" (Dicembre 2001);

VISTA la nota n. 15732 del 1 dicembre 2010, acquisita agli atti della Conferenza dei Servizi che ha avuto luogo il 2 dicembre 2010, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni sul parere istruttorio del 16 novembre 2010;

VISTO il verbale conclusivo trasmesso ai partecipanti con nota n. DVA-2010-29706 del 6 dicembre 2010, relativo alla prima seduta del 2 dicembre 2010 della Conferenza dei Servizi, convocata ai sensi dell'articolo 5, comma 10, del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, con nota n. DVA-2010-27915 del 17 novembre 2010 e poi differita al 2 dicembre 2010 con nota n. DVA-2010-28165 del 19 novembre 2010;

VISTA la nota n. CIPPC-2010-268 del 16 febbraio 2011, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare in data 2 marzo 2011, al n. DVA-2011-4981, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio, comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo, revisionato alla luce delle determinazioni della Conferenza dei Servizi del 2 dicembre 2010;

VISTA la nota n. n. 2376 del 28 marzo 2011, acquisita agli atti della Conferenza dei Servizi che ha avuto luogo il 31 marzo 2011, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni sul parere istruttorio del 16 febbraio 2011;

VISTO il verbale conclusivo trasmesso ai partecipanti con nota n. DVA-1011-10016 del 27 aprile 2011, relativo alla seconda seduta del 31 marzo 2011 della Conferenza dei Servizi, convocata con nota DVA-2011-5347 del 4 marzo 2011 ai sensi dell'articolo 5, comma 10 del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59;

VISTA la nota n. CIPPC-2011-1257 del 6 luglio 2011, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare in data 8 luglio 2011, al n.



DVA-2011-16597, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio, comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo, revisionato alla luce delle determinazioni della Conferenza dei Servizi del 31 marzo 2011;

VISTA la nota n.5535 del 19 luglio 2011, acquisita agli atti della Conferenza dei Servizi che ha avuto luogo il 21 luglio 2011, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni sul parere istruttorio del 6 luglio 2011;

VISTO il verbale conclusivo della terza seduta del 21 luglio 2011 della terza Conferenza dei Servizi, convocata con nota DVA-2011-16596 del 8 luglio 2011 ai sensi dell'articolo 5, comma 10 del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, trasmesso ai partecipanti con nota prot. n. DSA-2009-19234 del 29 luglio 2011;

VISTA la nota del 20 settembre 2011, acquisita agli atti della Conferenza dei Servizi che ha avuto luogo il 22 settembre 2011, con la quale il Gestore ha trasmesso ulteriori osservazioni sul parere istruttorio del 6 luglio 2011;

VISTO il verbale conclusivo della quarta seduta del 22 settembre 2011 della Conferenza dei Servizi, convocata con nota DVA-2011-19774 del 3 agosto 2011 per permettere agli Enti locali la disamina delle osservazioni presentate dal Gestore al parere istruttorio del 6 luglio 2011, trasmesso ai partecipanti con nota prot. n. DVA-2011-24039 del 23 settembre 2011;

VISTA la nota n. CIPPC-2012-291 del 2 maggio 2012, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare in data 28 giugno 2012, al n. DVA-2012-15693, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio, comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo, revisionato alla luce delle determinazioni della Conferenza dei Servizi del 23 settembre 2011;

RILEVATO che, in sede di Conferenza dei Servizi, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale ha reso il previsto parere in ordine al Piano di monitoraggio e controllo;

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

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;

FATTO SALVO il rispetto delle prescrizioni stabilite nei provvedimenti in materia di compatibilità ambientale, nonché gli obblighi ricollegabili alla ubicazione dell'impianto



all'interno di aree perimetrate del SIN di Brindisi, nonché di quelli connessi ai provvedimenti emessi nell'ambito del procedimento di bonifica e risanamento ambientale attivato per il sito in questione;

VISTA la nota n. 8670 del 28 novembre 2011, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare in data 6 dicembre 2012, al n. DVA-2011-30643, con la quale il Gestore ha comunicato che per effetto dell'applicazione dal 1 dicembre 2010 del Regolamento CE n. 1272/2008, essendo cambiata la classificazione dell'olio combustibile, lo stabilimento è rientrato nel campo di applicazione degli art., 6, 7 e 8 del D.Lgs. n. 334/99 per i quantitativi di olio combustibile stoccati.

VERIFICATO che, ai fini dell'applicazione dell'articolo 7, comma 8, del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, alla data del presente decreto non sono pervenute comunicazioni in merito ad eventuali provvedimenti adottati ai sensi del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334;

VISTA la nota DVA-4RI-00-2012-158 del 25 luglio 2012 con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell' articolo 6, comma 1, lettera e) della legge 7 agosto 1990, n.241 e s.m.i., ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale;

DECRETA

la società Edipower S.p.A., identificata dal codice fiscale n. 13442230150 con sede legale in Milano, Foro Buonaparte, n. 31 (nel seguito indicata come il Gestore), è autorizzata all'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel Comune di Brindisi, alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio definitivo, reso il 2 maggio 2012 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC con protocollo CIPPC-2012-291 comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo (nel seguito indicato come parere istruttorio) che costituisce parte integrante del predetto parere, relativo alla istanza in tal senso presentata il 18 dicembre 2006 (nel seguito indicata come istanza).

Oltre a tali condizioni, il Gestore per 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. Si prescrive che il Gestore presenti entro 12 mesi decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5, del presente decreto, all' autorità



competente, per il tramite di ISPRA, un piano di adeguamento della centrale consono agli obiettivi del decreto n.exDSA-DEC-2009-1634 del 12 novembre 2009, da realizzarsi non oltre 36 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5, del presente decreto, in conformità a quanto previsto al paragrafo 10, punto i, del parere istruttorio.

3. Si prescrive che, qualora sulla base della campagna di misura dell'inquinamento acustico di cui al punto bb del parere istruttorio, siano riscontrati superamenti, il Gestore presenti entro 9 mesi decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5, del presente decreto, all' autorità competente, per il tramite di ISPRA, un piano di risanamento acustico, da realizzarsi non oltre 18 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5, del presente decreto, in conformità a quanto previsto al paragrafo 10, punto bb, del parere istruttorio.
4. Si prescrive che il Gestore presenti tempestivamente a valle della pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5, del presente decreto, all' autorità competente, per il tramite di ISPRA, un piano che evidenzi l'adozione di misure atte ad impedire il dilavamento delle aree di deposito di rifiuti pericolosi, che , qualora comporti la messa in opera di strutture non attualmente disponibili dovrà essere trovare attuazione entro i successivi tre mesi; in conformità a quanto previsto al paragrafo 10, punto jj, del parere istruttorio.
5. Si prescrive che il Gestore presenti entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5, del presente decreto, all' autorità competente, per il tramite di ISPRA, un piano per il definitivo collettamento ad invio all'impianto di trattamento reflui delle acque meteoriche eventualmente ancora scaricate in mare, in conformità a quanto previsto al paragrafo 10, punto jj, del parere istruttorio.
6. Si prescrive che il Gestore presenti entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5, del presente decreto, all' autorità competente, per il tramite di ISPRA, un procedura per il riutilizzo delle acque con contenuto ammoniacale, in conformità a quanto previsto al paragrafo 10, punto mm, del parere istruttorio.
7. Si prescrive che il Gestore presenti entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5, del presente decreto, all' autorità competente, per il tramite di ISPRA, un progetto dettagliato per il riutilizzo all'interno del ciclo delle ceneri pesanti, con relativo cronoprogramma, nonché le evidenze degli adempimenti ai sensi del regolamento CE n. 1907/2006 e s.m.i (regolamento REACH), in conformità a quanto previsto al paragrafo 10, punto nnn, del parere istruttorio.



8. Si prescrive che il Gestore presenti ventiquattro mesi prima della scadenza fissata per la durata della presente autorizzazione, all' autorità competente, per il tramite di ISPRA, un piano di dismissione del sito, in conformità a quanto previsto al paragrafo 10.1, punto a, del parere istruttorio.
9. Si prescrive che il Gestore presenti entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5, del presente decreto, all' autorità competente, per il tramite di ISPRA, un piano contingente di intervento da utilizzare in caso di chiusura dell'attività, in conformità a quanto previsto al paragrafo 10.1, punto b, del parere istruttorio.
10. All'atto della presentazione documentazione di cui ai commi 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 il Gestore dovrà allegare l'originale delle relative quietanze di versamento della prescritta tariffa di cui al decreto del 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta Ufficiale del 22 settembre 2007, 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.
11. Si prescrive che il Gestore presenti entro 12 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5, del presente decreto, alla Regione Puglia un piano di revamping della rete di monitoraggio della qualità dell'aria a servizio della centrale in conformità a quanto previsto al paragrafo 10, punto mmm, del parere istruttorio.
12. 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 qualsiasi variazione, intervenga nell'ambito della certificazione ISO 14001.



Art. 3

MONITORAGGIO, VIGILANZA E CONTROLLO

1. Entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5 del presente decreto, il Gestore presenterà all'Autorità di Controllo un piano di attuazione di tutte le iniziative ed attività necessarie per la piena attuazione del piano di monitoraggio e controllo, comprese le modalità di pubblicizzazione e consultazione in remoto dei dati rilevati. 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. 29-*decies*, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, 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, 2 e 3, 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 del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità particolari dell'impianto.
5. Si prescrive, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, 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. 29-*decies*, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che il Gestore, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, informi tempestivamente il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, dei risultati dei controlli delle emissioni relative all'impianto.



7. In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, 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 sei anni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5.
2. Ai sensi dell'art. 29-*octies*, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, 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. 3. Ai sensi dell'art. 29-*octies*, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, 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 progettata all'impianto prima della sua realizzazione. Si prescrive, inoltre, al Gestore l'obbligo di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni variazione di utilizzo di materie prime, nonché di modalità di gestione e di controllo, prima di darvi attuazione.

Art. 5

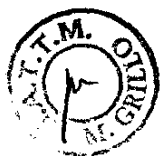
TARIFFE

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 del 24 aprile 2008.

Art. 8

AUTORIZZAZIONI SOSTITUIITE

1. La presente autorizzazione, ai sensi dell'art. 29-*quater*, comma 11 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, sostituisce, ai fini dell'esercizio dell'impianto, le autorizzazioni, di cui all'Allegato IX alla parte seconda del medesimo decreto legislativo.



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 de regolamenti emanati in materia dall'amministrazione regionale, le fidejussioni, eventualmente necessarie, relativamente alla gestione dei rifiuti.

Art. 6
DISPOSIZIONI FINALI

1. Si prescrive che il Gestore effettui la comunicazione di cui all'art. 29-*decies*, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, entro 10 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5, allegando, ai sensi dell'art. 6, comma 1, del decreto del 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.
4. Copia del presente provvedimento è trasmessa alla società Edipower S.p.A., nonché al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero della salute, al Ministero dell'interno, alla Regione Puglia, alla Provincia di Brindisi, al Comune di Brindisi e all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.
5. Ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 13 e dell'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, 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 Direzione per le Valutazioni Ambientali di questo Ministero, via C. Colombo n. 44, Roma e attraverso *internet* sul sito ufficiale del Ministero.
Dell'avvenuto deposito del provvedimento è data notizia con apposito avviso pubblico sulla Gazzetta Ufficiale.
6. A norma dell'articolo 16 29-*quattordices*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, 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 29-*decies*, comma 9 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, 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.

Corrado Clini



CR



*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 - 2012 - 0015693 del 28/06/2012

CI PPC-00-2012-000291
DEL 02/05/2012

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

Pratica N°

Ref. Mittente:

**OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA
presentata da Edipower S.p.A. - Centrale termoelettrica di Brindisi**

In allegato alla presente, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera b del Decr. 153/07 del Ministero dell' Ambiente relativo al funzionamento della Commissione, si trasmettono il Parere Istruttorio Conclusivo e il Piano di Monitoraggio e Controllo, aggiornati secondo le osservazioni condivise dalla Conferenza dei Servizi tenutasi in data 22/09/2011.



All. c.s.

Il Presidente Commissione IPPC
Ing. Dario Ticalli

*perseverata
in data 26/VI/2012
MOR*

ALL-0291/2012



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

**PARERE ISTRUTTORIO
PER LA CENTRALE TERMOELETTRICA
EDIPOWER
SITA IN BRINDISI**

GESTORE	EDIPOWER SpA
LOCALITÀ	BRINDISI
Gruppo Istruttore	Ing. Antonio Voza - referente
	Prof. Antonio Mantovani
	Dott. Mauro Rotatori
	Ing. Pierfrancesco Palmisano - Regione Puglia
	Dott. Pasquale Epifani - Provincia di Brindisi
	Dott. Arch. Fabio Lacinio - Comune di Brindisi



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

INDICE

1. DEFINIZIONI.....	4
2. INTRODUZIONE.....	6
2.1. <i>ATTI PRESUPPOSTI</i>	6
2.2. <i>ATTI NORMATIVI</i>	7
2.3. <i>ATTI ED ATTIVITÀ ISTRUTTORIE</i>	8
3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE.....	10
4. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE.....	10
4.1. <i>GENERALITÀ</i>	10
4.2. <i>ASSETTO PRODUTTIVO ATTUALE</i>	11
4.3. <i>CONSUMI, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO DI MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI</i>	12
4.4. <i>CONSUMI IDRICI</i>	16
4.5. <i>ASPETTI ENERGETICI</i>	19
4.6. <i>SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA</i>	19
4.7. <i>EMISSIONI CONVOGLIATE IN ARIA</i>	22
4.8. <i>EMISSIONI NON CONVOGLIATE IN ARIA</i>	28
4.9. <i>RIFIUTI</i>	29
4.10. <i>RUMORE E VIBRAZIONI</i>	31
4.11. <i>SUOLO, SOTTOSUOLO ED ACQUE SOTTERRANEE</i>	33
4.12. <i>ODORI</i>	34
4.13. <i>ALTRE FORME DI INQUINAMENTO</i>	34
4.14. <i>TRANSITORI E MALFUNZIONAMENTI</i>	35
5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE.....	36
5.1. <i>INTRODUZIONE</i>	36
5.2. <i>ARIA</i>	41
5.3. <i>ACQUA</i>	53
5.4. <i>SUOLO E SOTTOSUOLO</i>	59
5.5. <i>RUMORE E VIBRAZIONI</i>	61
5.6. <i>AREE SOGGETTE A VINCOLO</i>	62
5.7. <i>SIN</i>	63
5.8. <i>COMPRESENZA DI ALTRI IMPIANTI NEL CONTESTO TERRITORIALE</i>	65
6. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA.....	66



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

7. ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA E VERIFICA CONFORMITÀ CRITERI IPPC.....	66
7.1. INTRODUZIONE.....	66
7.2. USO EFFICIENTE DELL'ENERGIA	66
7.3. UTILIZZO DI MATERIE PRIME	67
7.4. ARIA.....	71
7.5. ACQUA.....	74
7.6. RIFIUTI.....	76
7.7. RUMORE	78
7.8. SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE	78
7.9. TRAFFICO INDOTTO	79
7.10. PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI	79
7.11. ADEGUATO RIPRISTINO DEL SITO ALLA CESSAZIONE DELL'ATTIVITÀ	79
7.12. ALTRE CONSIDERAZIONI.....	79
8. AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE	81
9. CONSIDERAZIONI FINALI.....	81
10. PRESCRIZIONI	83
10.1. FASE DI CHIUSURA IMPIANTO	98
11. PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI...	99
12. SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI.....	99
13. DURATA, RINNOVO E RIESAME.....	100
14. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	100



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

1. DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Salvaguardia Ambientale.
Ente di controllo	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ex APAT), 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 Puglia.
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	Edipower – Impianto denominato Centrale termoelettrica di Brindisi, 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 CTE EDIPOWER
BRINDISI**

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.



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

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_2008-0000019 del 11/11/2008, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della Edipower S.p.A. - Centrale termoelettrica di Brindisi al Gruppo Istruttore così costituito:
- Francesco Carella – Referente GI
 - Giulio Martino
 - Rosanna Laraia;
- vista le lettere del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00_2009-0000677 del 27/03/2009 e prot. CIPPC-00_2009-0002079 del 02/10/2009, che assegnano l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della Edipower S.p.A. - Centrale termoelettrica di Brindisi al Gruppo Istruttore così costituito:
- Antonio Voza – Referente GI
 - Umberto Realfonzo
 - Antonio Mantovani
 - Mauro Rotatori;
- vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00_2012-0000140 del 28/03/2012, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della Edipower S.p.A. - Centrale termoelettrica di Brindisi al Gruppo Istruttore così costituito:
- Antonio Voza – Referente GI
 - Antonio Mantovani
 - Mauro Rotatori;
- 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:
- Pierfrancesco Palmisano – Regione Puglia
 - Pasquale Epifani - Provincia di Brindisi
 - Fabio Lacinio – Comune di Brindisi;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

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:

- Simona Calà
- Paola Giorgioli
- Michele Fratini.

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;
- visto i decreti concernenti l'emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, in materia di allevamenti, macelli e trattamento di carcasse, di fabbricazione di vetro, fritte vetrose e prodotti ceramici e di raffinerie, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.125 del 31 maggio 2007
- 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;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

- 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".
- Visto 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.>>.
- Vista La L. R. n°7 del 22 gennaio 1999

2.3. *Atti ed attività istruttorie*

- Esaminata la domanda di autorizzazione integrata ambientale e la relativa documentazione tecnica allegata, acquisita al prot. DSA-2007-0000072 del 03/01/2007;
- esaminate la richiesta di integrazioni effettuata con nota prot. DSA-2009-0022455 del 20/08/2009 (prot. CIPPC-00_2009-0001806 del 24/08/2009);
- esaminate le integrazioni trasmesse dal Gestore con prot. 09-665-H1 del settembre 2009 e acquisite al protocollo CIPPC-00_2009-0002157 del 12/10/2009;
- esaminato il documento del Gestore a seguito della riunione del 11/12/2009, acquisito con prot. CIPPC-00_2009-0002703 del 28/12/2009;
- esaminata la documentazione inviata dalla Regione Puglia il 15/04/2011 prot. 4158, acquisita con prot. CIPPC-00_2011-0000678 del 18/04/2011;
- esaminata la documentazione inviata dal Gestore in data 19/05/2011 prot. 3728, acquisita con prot. CIPPC-00_2011-0000899 del 20/05/2011;
- esaminata la documentazione inviata dal Gestore in data 01/06/2011 prot. 4186, acquisita con prot. CIPPC-00_2011-0000991 del 03/06/2011;
- 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)
- 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



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

- 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)
 - 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'APAT nell'ambito di uno specifico Accordo di Programma che garantisce il supporto alla Commissione Nazionale IPPC, e precisamente:
- Scheda sintetica rev. 2 del 01/06/2007 prot. CIPPC-00_2008-0001115 del 27/08/2008;
 - Relazione istruttoria rev.4 del 19/04/2010 prot. CIPPC-00_2010-0000796 del 21/04/2010;
 - Piano di monitoraggio e controllo rev. 4 del 01/02/2011 prot. CIPPC-00_2011-0000188 del 07/02/2011;
- visti i seguenti verbali di riunione del Gruppo Istruttore:
- riunione del Gruppo istruttore tenutasi in data 29/02/2008 (CIPPC-00_2008-0001115 del 27/08/2008)
 - riunione del Gruppo istruttore con il Gestore tenutasi in data 11/12/2009 (CIPPC-00_2009-0002605 del 14/12/2009)
 - riunione del Gruppo istruttore tenutasi in data 25/02/2010 (CIPPC-00_2010-0000354 del 26/02/2010).
 - riunione del Gruppo istruttore con il Gestore tenutasi in data 20/01/2011 (CIPPC-00_2011-0000109 del 21/01/2011).
- esaminati i verbali delle Conferenze di Servizi:
- del 02/12/2010 prot. DVA-2010-0029706 del 06/12/2010 (CIPPC-00_2010-0002498 del 13/12/2010);
 - del 31/03/2011 prot. DVA-2011-0010016 del 27/04/2011 (CIPPC-00_2011-0000749 del 02/05/2011);
 - del 21/07/2011 prot. DVA-2011-0019234 del 29/07/2011 (CIPPC-00_2011-0001458 del 02/08/2011);
 - del 22/09/2011 prot. DVA-2011-0024039 del 23/09/2011 (CIPPC-00_2011-0001530 del 26/09/2011).



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

EMANA

il seguente PARERE

3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE

Ragione sociale	Edipower – Centrale termoelettrica di Brindisi
Sede legale	v Via Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano
Sede operativa	Via A. Einstein, 5 – 72100 Brindisi
Tipo di impianto:	Esistente
Codice e attività IPPC	Codice IPPC 1.1 - Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione > 50MW Classificazione NACE: Codice 40.11 – Produzione di energia elettrica Classificazione NOSE - P: Codice 101.01 – Processi di combustione \geq 300 MW
Gestore	Tonino Maglio (in sostituzione di Fulvio Ivo Guidi) Via A. Einstein, 5 – 72100 Brindisi 0831 235450
Referente IPPC	Michele Mincuzzi Viale Italia 590 – Sesto San Giovanni- 20099 (MI) 02 89039362
Impianto a rischio di incidente rilevante	NO
Sistema di gestione ambientale	ISO 14001

4. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE

4.1. Generalità

La Centrale di Brindisi è costituita da quattro sezioni aventi ciascuna una potenza lorda di 320 MWe per un totale complessivo di 1.280 MWe, con potenza termica di combustione di circa 800 MW_{Th} per ogni sezione, di cui solo due funzionanti, per cui la potenza elettrica nominale totale è pari a 640 MWe e la potenza termica di combustione totale è pari a 1.600 MW_{Th}.

La produzione indicata per gli anni 2003, 2004 e 2005 non è rappresentativa dell'energia generata attualmente, in quanto è fatto riferimento ad anni con fermata dell'impianto (anno 2005) oppure ad anni (2003-2004) con le sezioni non ancora ambientalizzate.

Un aggiornamento sulle ore di funzionamento dell'impianto negli ultimi anni è riportato nella seguente tabella:



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

Ore di funzionamento		
Anno	Gruppo 3	Gruppo 4
2006	6.174	7.092
2007	6.603	7.608
2008	6.444	7.294

Con Decreto del Ministero delle Attività Produttive N. 011/2003 del 22 Settembre 2003, la Centrale di Brindisi è stata autorizzata all'esercizio delle sole sezioni 3 e 4 previo adeguamento tecnologico (installazione di un sistema di denitrificazione dei fumi) con le seguenti prescrizioni: il rispetto dei limiti massici (settimanali e annuali) sulle emissioni di inquinanti e la tipologia di carbone utilizzabile (tenore di zolfo in peso medio di circa 0,10%, max 0,24% e contenuto di ceneri medio pari all'1%, max 1,5%).

L'attuale configurazione di esercizio coincide con l'assetto impiantistico per il quale il gestore chiede l'Autorizzazione Integrata Ambientale.

D'altro canto, il progetto di adeguamento ambientale delle sezioni 3 e 4 è stato escluso dalla procedura VIA (Parere di esclusione dalla VIA 7610/VIA/2003), a condizione che venisse avviata la procedura VIA per la realizzazione di due nuovi gruppi a ciclo combinato. A proposito, il gestore dichiara di avere avviato il 2/12/2003 una procedura ex Legge 55/02 (Decreto "sblocca centrali"), comprensiva di Valutazione di Impatto Ambientale, per la quale è stato dato parere di VIA favorevole (Parere n. 237 del 29/01/2009), per ottenere l'autorizzazione al ripotenziamento della centrale¹, che prevede i seguenti interventi:

- installazione di un ciclo combinato alimentato a metano della potenza elettrica di circa 430 MWe (in sostituzione dei gruppi 1 e 2 inattivi dal 2000, in dismissione);
- installazione di un sistema di desolforazione (DeSOx) sui gruppi 3 e 4;
- realizzazione di un carbonile coperto e di infrastrutture per la movimentazione del carbone e delle altre rinfuse;
- modifica dell'opera di presa dell'acqua di raffreddamento.

4.2. Assetto produttivo attuale

Impianti di produzione energia

Le sezioni termoelettriche sono del tipo policombustibile idonee all'impiego di carbone e olio combustibile e sono equipaggiate con caldaie del tipo ad attraversamento forzato, con camera di combustione a tiraggio bilanciato. Le caldaie sono equipaggiate con bruciatori in posizione frontale/posteriore, alimentabili con combustibili liquidi (Olio Combustibile Denso e gasolio) e carbone, e sono di costruzione Breda Termomeccanica su licenza Babcock & Wilcox.

¹ Per il funzionamento della centrale nel nuovo assetto di progetto, è prevista la realizzazione delle seguenti opere complementari indispensabili:

- un nuovo elettrodotto 380 kV di collegamento alla stazione Pignicelle, per una lunghezza di circa 11,5 km, e la demolizione dell'elettrodotto esistente 220kV;
- un nuovo metanodotto di collegamento con la rete nazionale per una lunghezza di 3,14 km.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

Come già anticipato, dal 22 settembre del 2003 (Decreto MAP n° 011/2003), le sezioni 3 e 4 sono le sole in esercizio, dopo essere state sottoposte ad adeguamento con l'installazione di sistemi di abbattimento degli ossidi d'azoto. I presidi ambientali sulle due caldaie sono altresì completati da elettrofiltri e dall'utilizzo di carbone tipo Adaro con contenuto medio di zolfo pari a 0,10% (massimo di 0,24%). **L'olio OCD, che è utilizzato solo per le fasi di avvio e nei casi di indisponibilità/carenza di polverino di carbone, dovuta a fuori servizio dei mulini, ha un contenuto medio di zolfo < 0,24%.**

Un impianto fotovoltaico è entrato in esercizio nel dicembre 2008 (la licenza di esercizio è stata rilasciata dall'Ufficio delle Dogane di Brindisi, Prot. 2009-A/1373 del 12/02/2009).

Si compone di 9.216 moduli fotovoltaici da 75 e 80 W per una potenza pari a 717,120 kWp.

I moduli (tipo WSG0036 della Wurth-solar) installati sul tetto della sala macchine, ricostruito appositamente in legno lamellare, si avvalgono della tecnologia CIS a "film sottile" (rame, indio, selenio) che, rispetto a quella al silicio, offre prestazioni superiori alla luce diffusa, alle basse temperature ed all'oscuramento parziale e garantisce il mantenimento nel tempo dell'efficienza energetica dei pannelli.

I moduli fotovoltaici, raggruppati in due gruppi di stringhe, sono singolarmente connessi ad un inverter, fornendo in uscita energia in corrente alternata alla tensione di 270 V. Ogni inverter è poi collegato ad uno dei due avvolgimenti primari di un trasformatore della potenza di 800 kVA, che eleva la tensione a 6.000 V. L'uscita del trasformatore è collegata alla sbarra che alimenta i servizi ausiliari di centrale.

Impianti ausiliari

Caldaia ausiliaria

La caldaia ausiliaria è caratterizzata da un funzionamento saltuario: viene messa in servizio per l'avviamento/fermata di un gruppo, quando l'altro è fermo e, occasionalmente per produrre il vapore necessario a garantire il riscaldamento dell'olio combustibile².

L'energia prodotta dalla caldaia ausiliaria non è quantificabile a priori in quanto non correlabile alla capacità produttiva, ma alle esigenze legate alla contingenza: nel primo semestre 2006 ha prodotto 2.417 MWh.

È alimentata a gasolio e ha una potenza termica di combustione di 23,25 MW_{Th}.

Tra gli impianti ausiliari, ci sono anche i gruppi elettrogeni di emergenza e la motopompa antincendio, per i quali vengono effettuate prove di funzionamento con frequenza settimanale per 1-2 minuti.

4.3. Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili

L'approvvigionamento delle materie prime è realizzato utilizzando l'approdo alla banchina di Costa Morena Est da navi shuttle per il carbone e da petroliere per l'olio.

Il gasolio è rifornito tramite autobotti.

² Edipower ha in essere un contratto con Enel Produzione per la fornitura di vapore necessario al riscaldamento del deposito oli minerali.



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

Approvvigionamento carbone

Attualmente il sistema di approvvigionamento del carbone risulta costituito dalle seguenti fasi:

Il carbone viene prelevato da un deposito costiero sito in Croazia (Ploce) e caricato su navi carboniere da 10 ÷ 20 kt, che, una volta giunte nel porto di Brindisi, attraccano alla banchina di Costa Morena Est.

Il trasporto del carbone, dalla banchina portuale al nastro trasportatore all'interno del perimetro della Centrale, avviene tramite camion.

Il sistema di approvvigionamento del carbone risulta attualmente costituito dalle seguenti fasi:

- 1. scarico del carbone da nave a camion, in area portuale;*
- 2. lavaggio del camion in area portuale;*
- 3. trasporto del carbone da area portuale alla Centrale (distanza ca 2 km);*
- 4. scarico del carbone da camion a nastro trasportatore N4, tramite una apposita tramoggia, e suo invio alle caldaie;*
- 5. lavaggio del camion in area di Centrale e ritorno in area portuale per la successiva fase di caricamento.*

Fase 1

Le operazioni di scarico dalla nave vengono effettuate da operatori portuali, in accordo all'ordinanza N. 05/2005 emanata dall'Autorità Portuale di Brindisi, attraverso l'utilizzo di benne con valve chiuse, che scaricano in un'apposita tramoggia.

Tale tramoggia è dotata di dispositivi, sponde rialzate e flange a soffietto, che annullano lo spandimento di polverino durante la discarica su camion, ed è inoltre integrata con un sistema di supervisione del livello a mezzo di videocamere digitali, per permettere all'operatore di verificare che i camion non vengano caricati al di sopra del limite previsto (30 cm al di sotto delle sponde del cassone).

Fase 2

Completato il carico, i camion, di tipo ribaltabile e corredati di sistema 'copri-scopri' per la copertura completa ed ermetica, vengono sottoposti ad un lavaggio completo in un impianto situato nelle vicinanze della tramoggia, sempre in area portuale. Tale sistema di lavaggio, che elimina ogni residuo di carbone sul mezzo, è a ciclo chiuso, con trattamento e riutilizzo delle acque reflue.

Fase 3

Dopo questa operazione, i camion attraversano il varco doganale portuale, percorrono un brevissimo tratto di viabilità esterna (via Einstein) e la viabilità interna della Centrale (zona ex Coe-Clerici), per un totale di circa 2 km, e raggiungono il punto, sito all'interno dell'area di Centrale, in cui scaricano il carbone sul nastro trasportatore N4.

Fase 4

I camion scaricano il carbone sul nastro trasportatore N4, mediante apposita tramoggia dotata di breve nastro trasportatore. La tramoggia è dotata di dispositivi, come filtri a manica e paratie, atti ad annullare ogni polverosità prodotta durante la fase di scarico.

Dal nastro N4 il carbone viene scaricato sul nastro N6 che trasporta il carbone dalla quota di campagna fino alla quota di caldaia e da qui un sistema di distribuzione (denominato tripper)



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

alimenta i bunker delle singole caldaie. I bunker alimentano per gravità i mulini, che frantumano il carbone producendo il polverino che è inviato ai bruciatori di caldaia.

Fase 5

I camion, terminata la fase di scarico sul nastro N4, vengono nuovamente lavati in un apposito impianto sito all'interno dell'area di Centrale, al fine di eliminare ogni residuo di carbone sul mezzo, e ritornano in area portuale per la successiva fase di caricamento.

La media mensile di navi è di 8 navi/mese per un impegno annuale complessivo di camion pari a circa 40.000 (dati 2008).

Questa modalità di approvvigionamento del carbone è stata individuata come soluzione alternativa allo stoccaggio del carbone in situ, in quanto dal 3 marzo 2005 è stata sottoposta a sequestro l'area destinata a stoccaggio del carbone. Più in dettaglio, tale soluzione prevede l'effettuazione dello stoccaggio del carbone a Koper (Slovenia), dove vengono scaricate le navi provenienti dalle società che vendono il carbone: da qui con navi shuttle più piccole (di circa 20.00 tonnellate), il carbone è trasportato al porto di Brindisi e scaricato su camion per il trasporto in centrale, secondo tempi e modalità studiati (considerata l'impossibilità di effettuare attività di stoccaggio a Brindisi), in modo da alimentare la centrale in funzione dell'effettivo consumo di combustibile delle sezioni.

Approvvigionamento combustibili liquidi

I combustibili liquidi utilizzati nella Centrale di Brindisi sono:

- olio combustibile: viene utilizzato per avviamenti/spengimento e per integrazioni in caso di indisponibilità dei mulini. L'approvvigionamento avviene mediante petroliere che attraccano presso la banchina di Costa Morena Est; dalle petroliere il prodotto è trasferito ai serbatoi di stoccaggio mediante oleodotto, tracciato elettricamente, del diametro di 20 pollici, della lunghezza di 1,5 km e di una capacità di circa 289 m³, privo di sistemi di spiazzamento;
- gasolio: viene utilizzato esclusivamente per l'accensione e per l'alimentazione di apparecchiature ausiliarie (gruppi elettrogeni di emergenza, caldaia ausiliaria, motopompa antincendio). Il gasolio è approvvigionato tramite autobotti e stoccato in un serbatoio metallico fuori terra a tetto fisso della capacità di 240 m³; il serbatoio è collegato mediante tubazioni all'impianto.

Stoccaggio materie prime

La Centrale di Brindisi dispone del seguente parco serbatoi fuori terra:



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi						
N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio m ³	Superficie m ²	Caratteristiche		
				Modalità	Capacità (m ³)	Materiale stoccato
1	AS1	100.000	7.093	2 serbatoi	50.000 cad.	Olio Combustibile
2	AS2	240	44	1 serbatoio	240	Gasolio
3	AS3	90	66	2 serbatoi	45 cad.	Olio Lubrificante/dieletrico
4	AS4	45	33	1 silo	45	Calce
5	AS5	29.4	33	1 serbatoio	29.4	HCl
6	AS6	20	22,5	1 serbatoio	20	HCl
7	AS7	20	22,5	1 serbatoio	20	Clorito
8	AS8	100	33	1 serbatoio	100	Ipodorito
9	AS9	10	13,5	1 serbatoio	10	HCl (3/4)
10	AS10	20	13,5	1 serbatoio	20	Soda
11	AS11	990	92	3 serbatoi	330	Urea
12	AS12	19.440 (kg)	468,6	Area deposito		Oli Lubrificanti/Isolanti
18	AS14	100	33	1 serbatoio	100	Spurghi Nafta
19	AS15	4	0,9	4 serbatoi	1 cad.	Gasolio
20	AS16	2.000	-	4 serbatoi	500 cad.	Acqua Demi
21	AS17	2.000	-	2 serbatoi	1.000 cad.	Acqua Demi

I 2 serbatoi di stoccaggio di OCD in acciaio, a tetto galleggiante, della capacità di 50.000 mc ognuno, sono ubicati nella zona Sud di centrale (AS1) ed installati tra il 1968 ed il 1970.

Il serbatoio da 100 m³ per raccolta spurghi nafta e svuotamento oleodotto (AS14) è stato installato nel 1970 ed è ubicato nel bacino del serbatoio 1 da 50.000 m³.

Il principale serbatoio di gasolio in acciaio, a tetto fisso, di capacità pari a 240 m³, è posto nel bacino del serbatoio N. 1 da 50.000 m³ (in area AS2) ed è stato installato nel 1970, mentre i 4 serbatoi di gasolio in acciaio, a forma cilindrica e chiusi, di capacità pari a 1 m³ ognuno, posti nei locali compressori dei gruppi 1-2 e 3-4 (AS15), sono utilizzati per il rifornimento dei gruppi elettrogeni delle 4 unità (sono stati installati nel 1970).

I 2 serbatoi in acciaio, ad asse orizzontale, a forma di parallelepipedo, per lo stoccaggio di oli lubrificanti, di capacità pari a 45 m³ cadauno, sono installati nella sala macchine (AS3).

Di seguito, si riportano i dati relativi al consumo di combustibili nel primo semestre del 2006 e al consumo annuo di carbone previsto alla capacità produttiva (in linea con il consumo storico), in quanto l'olio combustibile e il gasolio non sono correlabili alla capacità produttiva dell'impianto.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica) *				Anno di riferimento: I Semestre 2006
Combustibile	% S	Consumo I Semestre (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
CARBONE	0,10 + 0,24	854.688	19.734	12.919.234.176
OLIO (1)	< 0,24	10.090	41.562 (medio)	419.385.318
GASOLIO	0,14	589	42.621	25.085.244

Nota
(1) L'olio combustibile è utilizzato esclusivamente per avviamenti e per integrazioni in caso di indisponibilità dei mulini.

B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)				
Combustibile	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
CARBONE	0,10 + 0,24	1.250.715	19.734	24.891.600.000

NOTA:
L'olio combustibile ed il gasolio non sono correlabili alla capacità produttiva dell'impianto.

4.4. Consumi idrici

Le acque connesse ai cicli tecnologici di centrale sono catalogate nelle seguenti tipologie:

- sistema acqua demineralizzata
- sistema acqua di raffreddamento
- sistema acqua industriale
- sistema acqua servizi a ciclo chiuso
- sistema acqua potabile

L'approvvigionamento idrico avviene mediante:

- acqua mare per raffreddamento
- acqua mare per processo
- acquedotto per uso igienico sanitario
- riutilizzo dell'acqua dei servizi e acque meteoriche come acqua industriale previo trattamento biologico

La tipologia di approvvigionamento, l'utilizzo e i consumi sono riassunti nelle seguenti tabelle, che fanno riferimento, rispettivamente, allo storico e alla capacità produttiva.



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

Consumo di risorse idriche (parte storica) ⁽¹⁾				Anno di riferimento: I semestre 2006			
Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	utilizzo		Volume totale m ³	Consumo giornaliero m ³	Portata oraria di punta m ³ /h	Presenza contatori
Acque marine	F2 F3	Industriale	processo	307.530	1.708,5	75.600	NO
			raffreddamento	255.806.307	253.776		NO
Acquedotto	F2 ⁽²⁾	Igienico sanitario		16.200	90,1	7,5	SI
		Industriale proveniente dal trattamento acque sanitarie	Processo	3.980	22,1	1,85	SI
			raffreddamento				

⁽¹⁾ I dati riportati fanno riferimento unicamente ai prelievi provenienti dall'esterno verso l'impianto. In considerazione del sistema interno di trattamento dei reflui, nel I semestre 2006 la centrale ha riutilizzato un quantitativo di acque trattate (provenienti dall'impianto, da servizi igienico-sanitari e acque meteoriche) stimabile in 50.600 m³

⁽²⁾ L'acqua prelevata da acquedotto è destinata ai servizi (uso igienico-sanitario); è successivamente riutilizzata come acqua industriale previo trattamento biologico in centrale.

Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva) ⁽¹⁾							
Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	utilizzo		Volume totale m ³	Consumo giornaliero m ³	Portata oraria di punta m ³ /h	Presenza contatori
Acque marine	F2 F3	Industriale	processo	739.200	3.628.800	151.200	NO
			raffreddamento	1.209.600.000			NO
Acquedotto	F2 ⁽²⁾	Igienico sanitario		35.000	95,9	-	SI
		Industriale proveniente dal trattamento acque sanitarie	Processo				SI
			raffreddamento				

⁽¹⁾ I dati riportati fanno riferimento unicamente ai prelievi provenienti dall'esterno verso l'impianto. In considerazione del sistema interno di trattamento dei reflui, la centrale stima un riutilizzo delle acque trattate (provenienti dall'impianto, da servizi igienico-sanitari e acque meteoriche) per un quantitativo di circa 215.000 m³ più l'apporto meteorico.

⁽²⁾ L'acqua prelevata da acquedotto è destinata ai servizi (uso igienico-sanitario); è successivamente riutilizzata come acqua industriale previo trattamento biologico in centrale

L'acqua demineralizzata per gli usi della centrale è prodotta da un impianto ad osmosi inversa da 24 m³/h (la portata finale in uscita dal secondo stadio dell'osmosi inversa come permeato è circa un



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

terzo dell'acqua in ingresso ed è ottenuta da due moduli che producono singolarmente 12 m³/h di permeato), che ha sostituito due evaporatori da 40 m³/h, che funzionavano in modo discontinuo e che ora sono tenuti in posizione di riserva. Sia per l'alimentazione e il raffreddamento degli evaporatori che per l'alimentazione dell'impianto ad osmosi è prelevata acqua di mare dalla mandata delle acque condensatrici delle unità termoelettriche.

L'acqua di mare concentrata in uscita dagli evaporatori e dall'impianto ad osmosi è inviata nel collettore di scarico delle acque condensatrici delle unità termoelettriche.

Si fa presente che in data 11/07/2007, Edipower ha comunicato alla Provincia di Brindisi l'attivazione di questo impianto ad osmosi inversa per la produzione di acqua demineralizzata necessaria alla formazione di vapore di alimentazione turbina, in sostituzione dell'attuale sistema ad evaporatori definito obsoleto, che, comunque, rimarrebbe installato in posizione di riserva in caso di malfunzionamento o manutenzione del nuovo impianto. Tra l'altro, il gestore specifica che lo scarico a mare della salamoia non subisce modifiche qualitative in termini di composizione chimica, né quantitative in termini di prelievo e restituzione dell'acqua di mare.

L'acqua di mare utilizzata per la condensazione del vapore impiegato nel ciclo termico e come fluido refrigerante dell'acqua servizi di raffreddamento dei macchinari è prelevata attraverso un'apposita opera di presa e restituita al mare quasi integralmente (ad eccezione dei quantitativi, minori dell'1% del totale, corrispondenti alla produzione di acqua demineralizzata tramite dissalatore).

Il sistema acqua industriale è alimentato dallo scarico dell'impianto di trattamento ITAR. L'alimentazione principale confluisce in un serbatoio di accumulo interrato avente capacità di 13 m³ da cui, tramite due pompe, l'acqua viene inviata ad un serbatoio fuori terra con capacità di 3.000 m³. Altre due pompe inviano l'acqua a due serbatoi di accumulo aventi capacità di 500 m³ cad..

L'acqua viene prelevata dai due serbatoi ed è inviata al circuito acqua industriale di centrale comune per tutti i gruppi termoelettrici. La pressurizzazione dell'impianto è garantita tramite un serbatoio piezometrico avente capacità di 50 m³.

L'impianto acqua potabile è alimentato tramite acquedotto comunale.

In tabella, si riportano i serbatoi di stoccaggio acqua

Tipologia	N. e capacità
Acqua demi	6 serbatoi da 500m ³ 2 serbatoi da 1000 m ³
Acqua potabile	1 serbatoio 10 m ³
Acqua industriale	1 serbatoio interrato 13 m ³ 1 serbatoio 3000 m ³ 2 serbatoi 500 m ³



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

4.5. *Aspetti energetici*

Il rendimento della centrale termoelettrica costituisce un elemento di estrema importanza nella valutazione dell'efficienza energetica dell'impianto. Il rendimento medio dichiarato dal gestore è appena al di sotto del 34%, valore inferiore dell'intervallo di prestazioni da MDT per impianti esistenti secondo le Linee guida. Si riportano le variazioni mensili del rendimento complessivo della centrale e i valori dei rendimenti annuali così come determinati dal gestore in fase di esercizio dell'impianto, ricavati a partire dal consumo specifico, che esprime l'intensità di utilizzo di combustibile per produrre energia.

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	anno
2006	33,4	33,9	35,1	34,7	32,7	33,8	32,4	33,3	33,0	33,7	34,3	34,2	33,7
2007	34,5	34,8	34,6	34,6	34,1	34,0	32,6	32,7	33,0	33,7	34,0	33,9	33,9
2008	33,3	33,5	34,1	34,1	33,7	33,1	32,0	32,6	33,2	34,2	33,7	34,0	33,5
2009	34,2	34,3	35,0	34,2			32,8						34,1

Mancano i valori di maggio e giugno 2009, in quanto i gruppi 3 e 4 sono stati entrambi fermi a maggio 2009 e per buona parte del mese di giugno 2009; i valori restanti del mese di giugno sono non significativi in relazione alle condizioni di avviamento dei gruppi e sono assenti i dati dei mesi successivi, trattandosi dell'anno in corso.

Come si evince dalla tabella, i valori dei rendimenti sono passibili di variazioni e vanno da un minimo di 33,5% dell'anno 2008 a un massimo di 34,1% del 2009 (valore medio ricavato da cinque mesi di funzionamento): tale variabilità è correlata alla discontinuità di funzionamento dei gruppi per avviamenti e fermate, determinata sulla base delle esigenze della rete di trasmissione, ed è dovuta anche a parametri esterni, quali la temperatura dell'acqua di mare utilizzata per il raffreddamento.

Da prove di esercizio, ovvero in condizioni di funzionamento stabili, i valori di rendimento lordo si attestano intorno al valore di 36,3%.

4.6. *Scarichi idrici ed emissioni in acqua*

Oltre alle acque di raffreddamento, che sono scaricate senza subire alcun processo chimico (ad eccezione di modeste quantità di ipoclorito di sodio o biossido di cloro allo scopo di limitare la proliferazione di organismi acquatici e lo sporcamento del circuito), tutte le acque utilizzate nella centrale di Brindisi sono trattate e riutilizzate internamente in un impianto di Trattamento Acque Reflue (ITAR).

Le tipologie dei reflui da trattare, per le quali ci sono appositi sistemi di trattamento acque, sono:

- acque acide o alcaline
- acque inquinabili da olio
- acque sanitarie
- acque meteoriche.

Secondo quanto riportato in Allegato B.21, le reti fognarie presenti sono:

- rete fognaria acque acide/alcaline
- rete fognaria circuito chiuso
- rete fognaria oleosa



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

- rete fognaria scarico C
- rete fognaria sanitari
- rete fognaria meteorica
- rete fognaria scarico B

Nella tabella seguente, è riportata una ricostruzione delle tipologie di reti fognarie (come definite in B.21) e delle acque reflue (definite in B.18) e sono indicati i relativi impianti di trattamento:

Rete fognaria (rif. B.21)	Tipologia di reflu (rif. B.18)	Origine	Destino
Rete fognaria Acque acide/ alcaline	Acque acide/ alcaline	<ul style="list-style-type: none">- scarichi degli impianti di trattamento del condensato- scarichi degli impianti filtrazione condensato- lavaggi dei preriscaldatori dell'aria comburente- lavaggi chimici dei generatori di vapore,- rigenerazione dei letti misti per la purificazione del distillato degli evaporatori	Impianto trattamento secondario (ITAR II)
Rete fognaria oleosa	Acque inquinabili da olio	<ul style="list-style-type: none">- spurghi e lavaggi di aree coperte, inquinabili da oli (essenzialmente la sala macchine)- acque piovane provenienti dai bacini di contenimento dei serbatoi per oli combustibili e da aree scoperte interessate dal movimento dei combustibili- condense prodotte dal sistema di riscaldamento dell'olio combustibile denso	Impianto trattamento primario (ITAR I) L'effluente in uscita da ITAR I è inviato assieme agli scarichi acidi/alcalini a ITAR II. L'acqua in uscita da ITAR II è riutilizzata in sito. È prevista la possibilità di scaricare in emergenza le acque in uscita da ITAR I (scarico C) e ITAR II (scarico B).
Rete fognaria sanitari	Acque sanitarie	Servizi	Inviata a diversi impianti di ossidazione a fanghi attivi.
* Rete fognaria	Acque meteoriche a. non inquinabili		a. scarico a mare D



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

meteorica			(previa filtrazione in caditoia)
Rete fognaria scarico C Rete fognaria scarico B	b. potenzialmente inquinabili		b. ITAR II
Rete fognaria circuito chiuso	Nessun riferimento	Acque dei bacini serbatoi di olio combustibile AS1 di B.22	

Le acque utilizzate nella centrale di Brindisi sono riutilizzate internamente, dopo essere state depurate in un impianto di Trattamento Acque Reflue (ITAR) diviso in tre sezioni.

- a. L'impianto primario (ITAR I) di disoleazione è interessato da una portata di 25 m³/h (la portata media trattata è molto variabile, essendo funzione delle precipitazioni meteoriche e degli apporti, discontinui, costituiti da spurghi e condense) ed è costituito da vasche di carico e vasche trappole, un serbatoio di accumulo e separazione (di capacità tale da garantire l'accumulo dell'acqua anche in occasione di piogge intense), due vasche API SEPARATORS, trappola e Disk oil finale. Gli oli emulsionati, separati dall'azione dei disk oil e della trappola finale, pervengono in un cassone di calma, quindi vengono trasferiti per gravità alla vasca di carico e, infine, rimossi con l'ausilio di autospurgo e recuperati. L'effluente in uscita è inviato assieme agli scarichi alcalini o acidi all'impianto secondario. In caso di emergenza è previsto lo scarico in C.
- b. L'impianto secondario (ITAR II) di trattamento delle acque acide o alcaline (portata media 50 m³/h, massima 300 m³/h) è costituito da sistemi di dosaggio dei reagenti, da vasche di neutralizzazione, chiarificazione e controllo finale pH e da un filtro a pressa per la separazione dei fanghi. L'acqua trattata è riutilizzata in sito.
- c. Ossidazione totale a fanghi attivi, che viene effettuata in tre impianti raggiunti dagli effluenti dei servizi igienici, docce, ecc., dislocati in varie zone dello stabilimento. Gli effluenti depurati vengono sottoposti a trattamento finale in un impianto biologico centralizzato, da cui vengono convogliati in ITAR II e, quindi, inviati a recupero (appunto previo abbattimento per flocculazione ed igienizzazione con sistemi a lampade UV).

I punti di scarico autorizzati (scadenza autorizzazione maggio 2005) sono:

Scarico B – recapito Canale Fiume Grande – acque meteoriche piazzali zona caldaia 4 e scarico discontinuo dell'impianto ITAR in caso di emergenza;

Scarico C - recapito Canale Fiume Grande – acque meteoriche da strade e piazzali non inquinabili e, in emergenza, scarico refluo trattato dal sistema primario di disoleazione;

Scarico D – recapito mare – acque meteoriche da zone non inquinabili, acque di mare di raffreddamento, acque di mare di controlavaggio griglie di filtrazione grossolana, refluo costituito da acque di mare concentrate rivenienti dagli evaporatori, incluse le acque del ciclo di raffreddamento degli stessi evaporatori, acque di raffreddamento dei condensatori e, in caso di emergenza, lo scarico dei reflui civili depurati effluenti dall'impianto di disinfezione finale a raggi UV.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

In normali condizioni di esercizio, è previsto il riutilizzo di tutti i reflui trattati industriali e civili, con esclusione dello scarico delle acque di raffreddamento condensatori e delle altre acque che confluiscono nello scarico D. Pertanto, gli scarichi B e C sono chiusi con ghigliottine piombate a cura dell'ARPA (Sezione di Brindisi) ed intercettati con valvole dotate di lucchetto e possono essere riattivati solamente in caso di emergenza, previa segnalazione all'ARPA. In questo caso, la centrale provvede ad effettuare le analisi per verificare il rispetto dei limiti previsti dalla Tabella 3, Allegato V, del D. Lgs 152/99; in particolare, è prescritto il controllo dei parametri COD, boro, fluoruri e idrocarburi totali come controllo allo scarico dei reflui provenienti dagli impianti ITAR primario e secondario.

Per quanto riguarda lo scarico D, nella vecchia autorizzazione sono previsti:

- il controllo allo scarico del parametro solventi clorurati: in realtà, la prescrizione è stata fatta in riferimento al fatto che trattasi di reflui di scarico clorati provenienti dal raffreddamento dei condensatori, per cui il parametro da tenere sotto controllo è il cloro attivo libero, la cui concentrazione deve essere $\leq 0,2$ mg/L);
- un controllo specifico per il boro sul refluo di scarico concentrato degli evaporatori di acqua mare (per la definizione del limite di emissione per il boro viene fatto riferimento al Ministero dell'Ambiente e all'ANPA, ora ISPRA).

Per quanto riguarda la predisposizione dei pozzetti fiscali per il controllo degli scarichi autorizzati, si fa riferimento a dei pozzetti fiscali stabiliti nella premessa dell'autorizzazione, a seguito del sopralluogo congiunto Provincia/PMP effettuato in data 13/06/2001, la cui ubicazione puntuale (decisa a cura del PMP AUSL BR/1) è riportata nella planimetria delle reti fognarie - All. B21.

L'impatto sulla matrice acqua di maggior attenzione connesso al funzionamento della centrale è quello termico, dovuto allo scarico delle acque di raffreddamento che alimentano i condensatori, la cui portata è di entità rilevante.

Il Gestore dichiara che lo scarico rispetta i limiti previsti da normativa, che per gli scarichi in mare sono:

- temperatura allo scarico non superiore a 35 °C;
- incremento di temperatura non superiore a 3 °C ad 1 km di distanza dal punto di emissione.

Il rispetto del primo limite è monitorato in continuo con termocoppie posizionate sullo scarico, mentre il rispetto del limite ad 1 km dallo scarico è verificato mediante campagne di misura periodiche.

In termini di qualità chimica, l'acqua di mare di raffreddamento è condizionata periodicamente con ipoclorito di sodio o biossido di cloro, allo scopo di limitare la proliferazione di organismi acquatici e lo sporcamento del circuito.

In base ai risultati delle indagini condotte regolarmente da ARPA Puglia, non risulta evidenza della presenza di composti del Cloro nell'acqua di mare; la concentrazione di tali composti risulta, infatti, inferiore al limite di rilevabilità strumentale.

4.7. Emissioni convogliate in aria

Il Gestore ha individuato nella scheda B6 n. 3 emissioni in aria di tipo convogliato, provenienti dai gruppi 3 e 4 e dalla caldaia ausiliaria.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

Tali emissioni vengono convogliate in atmosfera attraverso tre camini, uno per ciascuna sezione, denominati camino C1, camino C2, camino C3, le cui caratteristiche sono riportate nelle tabelle seguenti.

Caratteristiche camino				Caratteristiche emissione					
n.	Descrizione	H (m)	D (m)	Sistema di abbattimento secondario	Portata ³ (Nm ³ /h)	Parametri	Limiti aut. ⁴ (mg/Nm ³) 6%O ₂ rif	Valori emissivi associati alle MTD	SME
C1	Camino Gruppo 3	60	4	Denitrificatore catalitico Precipitatori elettrostatici	1.035.000	SO ₂	400	20 – 200	SI
						NOx	200	90 – 200	
						Polveri	35	5 – 20	
						CO	250	30 – 50	
C2	Camino Gruppo 4	60	4	Denitrificatore catalitico Precipitatori elettrostatici	1.035.000	SO ₂	400	20 – 200	SI
						NOx	200	90 – 200	
						Polveri	35	5 – 20	
						CO	250	30 – 50	

Caratteristiche camino				Caratteristiche emissione					
n.	Descrizione	Altezza (m)	Diametro (m)	Sistema di abbattimento secondario	Portata (Nm ³ /h)	Parametri	Limiti autorizzati (mg/Nm ³)	%O ₂ rif	SME
C3	Caldaia ausiliaria	8,5	1,22	(⁵)	(⁶)	—	—	—	—

³ Si tratta di un valore della portata dei fumi prescritto come quantità cui riferirsi per ciascun gruppo, in modo da verificare il rispetto dei limiti di concentrazione degli inquinanti nei fumi, riferiti come valori medi mensili sulle ore di effettivo funzionamento degli impianti, e il gestore lo fornisce come stima alla capacità produttiva; i valori riportati nel primo semestre 2006 sono ricavati da un algoritmo implementato per il calcolo della portata fumi, pari a 833.000 e 892.000 Nm³/h rispettivamente per C1 e C2.

⁴ Limiti di concentrazione attualmente autorizzati nel Decreto MAP n. 011/2003 del 23 settembre 2003, sulla base del DM 12/07/1990, ad eccezione del parametro polveri per il quale è stato prescritto un valore limite più restrittivo di quello di legge (pari a 50 mg/Nm³), da calcolare come medie mensili nel caso di funzionamento di un solo gruppo. Ai sensi del D. Lgs. 152/2006, per i grandi impianti di combustione anteriori al 1988, a partire dal 1° gennaio 2008, si applicano i valori limite di emissione di cui alla parte II, sezioni da 1 a 5, lettera A, e sezioni 6 e 7 dell'Allegato II alla parte quinta del decreto, che, comunque, per questi parametri sono rimasti gli stessi del DM 12/07/1990.

⁵ Sulla caldaia ausiliaria solo sistema di abbattimento primario quale utilizzo di gasolio a basso contenuto di zolfo (< 0,10%).

⁶ Il valore calcolato in base al consumo effettivo di gasolio nel primo semestre 2006 è di 25.871 Nm³/h, a cui è corrisposto un valore per SO₂ di 212,6 mg/Nm³ calcolato sulla base della percentuale di zolfo nel combustibile bruciato nel periodo di riferimento.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

In aggiunta ai valori limite di emissione di cui sopra, devono essere rispettate le prescrizioni di cui al Decreto di esclusione dalla VIA 7610/VIA/2003, che costituisce parte integrante del Decreto autorizzativo (MAP n. 011/2003 del 23 settembre 2003): si tratta di limitazioni alle emissioni in atmosfera delle sezioni 3 e 4 nel caso di funzionamento di entrambi gli impianti in contemporanea.

1- Nel caso di utilizzo di un solo gruppo, i valori limite di concentrazione nei fumi da rispettare sono quelli sopra indicati, riferiti come valori medi mensili sulle ore di effettivo funzionamento degli impianti (escluse le fasi di avviamento ed arresto), ad un tenore volumetrico di O₂ del 6%.

2- Nel caso di funzionamento dei due impianti in contemporanea, per ciascun inquinante deve essere rispettato lo stesso flusso complessivo che si avrebbe da un solo gruppo che lavora rispettando i limiti sopra indicati (con modalità di controllo del rispetto di tale prescrizione concordate con l'ARPA Puglia); in ogni caso, le quantità di inquinanti emessi non possono superare le seguenti quantità complessive, su base settimanale e annuale (8000 h/anno):

Inquinanti	Flusso massico espresso su base settimanale	Flusso massico espresso su base annuale
	t/settimana	t/anno
NOx	34,78	1.656
SO ₂	69,55	3.312
Polveri	6,09	290

In sostanza, si tratta di un funzionamento a carico ridotto, limitando le emissioni di inquinanti a quantità equivalenti a quelle emesse da un solo gruppo a pieno carico.

I valori di portata massica settimanali ed annuali degli inquinanti NOx, SO₂ e polveri sono calcolati a partire dai valori medi orari di concentrazione degli inquinanti (mg/Nm³) misurati e dal valore di portata dei fumi (Nm³/h) calcolato sulla base delle caratteristiche e del quantitativo di combustibile bruciato (t/h), secondo un calcolo stechiometrico di combustione (l'algoritmo implementato per il calcolo della portata dei fumi è stato presentato dal gestore nell'All. 3 al Rapporto contenente le integrazioni alla richiesta di AIA, datato settembre 2009).

In tabella, si evidenziano i valori medi annuali di concentrazione al camino dei principali inquinanti (periodo di riferimento primo semestre 2006).

	Combustibile	% O ₂	NOx mg/Nm ³	SO ₂ mg/Nm ³	Polveri mg/Nm ³
Gruppo 3	Carbone	6	115	199	14
Gruppo 4	Carbone	6	114	194	8

Relativamente alle sostanze inquinanti nelle emissioni in aria di cui all'All. III al D. Lgs. 59/05, il gestore ha presentato una nota sulle sostanze pertinenti, in quanto presenti nel combustibile fossile di partenza e, quindi, nei fumi di combustione, o introdotte nel processo come nel caso dell'ammoniaca derivante dal DeNOx, specificando la loro significatività, come riportato nella tabella sottostante.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

Sostanza	Pertinenza	Significatività
SOx	Si	Elevata
NOx	Si	Elevata
CO	Si	Elevata
Polveri	Si	Elevata
Arsenico	Si: la presenza di Metalli nei fumi di combustione è dovuta alla loro presenza nel combustibile fossile di partenza. Essendo costante la tipologia e la provenienza del carbone le caratteristiche sono mediamente costanti. Il contributo dato dall'OCD è < all'1% per cui la sua eventuale variabilità non è rilevante.	Bassa: la quasi totalità dei metalli presenti nel combustibile è adsorbita sulla superficie del materiale particellare emesso e quindi rimossa dalla fase gassosa. Tra queste sostanze l'emissione maggiore è data dallo Zinco; emissioni notevolmente inferiori riguardano Vanadio, Rame, Manganese, Nichel e Mercurio, mentre l'emissione delle altre sostanze risulta in diversi casi non quantificabile in quanto inferiore ai limiti di rilevabilità del metodo adottato.
Berillio		
Cadmio		
Cobalto		
Cromo totale		
Rame		
Mercurio		
Manganese		
Nichel totale		
Piombo		
Selenio		
Stagno		
Vanadio		
Palladio		
Platino		
Rodio		
Tellurio		
Antimonio		
Tallio		
Zinco		
H ₂ S	Si	Bassa



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

Sostanza	Pertinenza	Significatività
HCl	Si: tracce modeste di cloruri possono andare a combinarsi con l'idrogeno e formare HCl	Bassa
HF	Si: anche se in quantità minore rispetto al Cl anche il F, suo congenere, è presente nei combustibili fossili e può essere liberato come HF laddove non esistano sistemi di desolforazione dei fumi. Si è osservato che spesso gli scambiatori di calore sono sorgenti di HF.	Bassa
HBr	No: la letteratura e l'esperienza operativa non riportano emissioni di HBr derivanti dai processi di combustione	È inferiore al limite di rilevabilità
Cl ₂	No: la letteratura e l'esperienza operativa non riportano emissioni di Cl ₂ derivanti dai processi di combustione	-
Benzo (a) antracene	Si: gli IPA, intesi come somma di congeneri, possono essere prodotti dai processi di combustione.	Bassa: I dati di IPA misurati evidenziano quantità emesse nell'ordine di 10 ⁻² µg/Nm ³
Benzo (b,j,k) fluorantene		
Benzo (a) pirene		
Dibenzo (a,h) antracene		
Dibenzo (a,i) pirene		
Dibenzo (a,e) pirene		
Dibenzo (a,h) pirene		
Dibenzo (a,i) pirene		
SOV (C totale)	Si: sono possibili emissioni di SOV, ma non ci sono evidenze specifiche di singoli composti presenti in quantità rilevante.	Bassa: È stata effettuata la misura dei COV (Composti organici volatili) suddivisa in Composti organici totali, metanici e non metanici, che ha evidenziato quantità non significative.
Benzene	Si: vedi sopra	Bassa
NH ₃	Si: in presenza di sistemi DeNOX, il dosaggio dell'urea in leggero eccesso effettuato per garantire una reazione di riduzione quantitativa può generare piccole quantità di ammoniaca emesse al camino, il cosiddetto Ammonia Slip.	Bassa: i sistemi di dosaggio e controllo automatici del reagente riducente consentono un controllo efficace delle emissioni di ammoniaca.
Amianto	No	-
Cianuri	No: i cianuri non sono considerati, in base ai dati di letteratura, inquinanti tipici degli impianti di combustione.	-
PCDD e PCDF	Si: PCDD e PCDF, intesi come somma di congeneri, possono essere prodotti dai processi di combustione	Bassa: I dati di PCDD e PCDF misurati evidenziano quantità trascurabili, dell'ordine di pg/Nm ³ .

Nella prima delle due tabelle sottostanti, sono riportati sia i parametri misurati in continuo, che i microinquinanti oggetto degli autocontrolli effettuati con frequenza annuale per i gruppi convenzionali; nella seconda, sono riportati i parametri da misurare, con frequenza sempre annuale, per le emissioni in atmosfera della caldaia ausiliaria.



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

Parametro	Oggetto di Registrazione	Tipo di Verifica	Registrazione Dati	Metodo di Misura
Ossigeno	Percentuale	Misura in continuo (SME)	Su Database	UNI EN 14789:2006
Portata fumi		Calcolo (SME)	Su Database	
SO2	Concentrazione	Misura in continuo (SME)	Su Database. La misura si considera valida, per la verifica di conformità, solo nelle ore di normale funzionamento.	UNI EN 14791:2006
NOx	Concentrazione	Misura in continuo (SME)		UNI EN 14792:2006
Polveri	Concentrazione	Misura in continuo (SME)		
CO	Concentrazione	Misura in continuo (SME)		
Quarzo	Concentrazione	Verifica annuale con campionamento manuale e analisi di laboratorio		Compilazione file
Ammoniaca			UNICHIM 632	
Mercurio			UNI EN 13211	
Metalli			UNI EN 14385	
Nichel respirabile e insol.			Impattore/spettrometro	
Acidi Alogenidrici			Secondo decreto MINA 25.08.00	
PCDD, PCDF			UNI EN 1948-2/3	
PCB			EPA 1668 A	
IPA			ISO 11338-1,2	
PM2,5, PM10			VDI 2066 part.10	
N2O			Analizzatore con riv. spettrofotometro	
COV	UNI EN 12619			

Parametro	Oggetto di registrazione	Tipo di verifica	Registrazione dati	Metodo di misura
SO2	Concentrazione	Verifica annuale con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Compilazione file	
NOx	Concentrazione			
CO	Concentrazione			
Polveri	Concentrazione			
O2	Percentuale			

Infine, sono state individuate le seguenti fonti di emissione secondaria, le cui emissioni sono considerate dal gestore a impatto ridotto:

1. Camini gruppi elettrogeni
2. Sfiati del sistema di stoccaggio (serbatoi)/alimentazione combustibili
3. Sfiati serbatoi oli lubrificanti
4. Sfiati serbatoi reagenti
5. Sfiati serbatoi trattamento acque
6. Sfiati idrogeno alternatori
7. Sfiati/emissioni da attività di Verniciatura, Saldatura e Sgrossatura



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

4.8. *Emissioni non convogliate in aria*

Le sorgenti di emissione di tipo non convogliato presenti sono individuabili in:

- movimentazione di carbone e di ceneri leggere e pesanti;
- vasche trattamento acque;
- interruttori AT;
- impianti di condizionamento.

Per quanto riguarda le emissioni di polveri diffuse derivanti dalla movimentazione di carbone, il gestore attua una serie di operazioni e di misure che ne consentono il contenimento, nonostante l'alto numero di navi al mese che vengono scaricate al porto e, di conseguenza, di camion che muovono il carbone dal porto alla centrale nel corso dell'anno.

Per quanto riguarda le emissioni di polveri diffuse derivanti dalla movimentazione delle ceneri leggere, sia il tipo di trasporto dagli elettrofiltri ai silos di accumulo temporaneo che i dispositivi installati sono adeguati a contenere l'emissione diffusa/fuggitiva, così come l'evacuazione delle ceneri pesanti dalle caldaie, il sistema di stoccaggio e il metodo di caricamento dei camion per l'avvio al recupero sono effettuati adottando delle tecniche di contenimento della polverosità prodotta dalle operazioni. A proposito, si rimanda a quanto riportato nel paragrafo 6.3 nel punto in cui si fa il confronto con le MTD su *Carico, scarico, stoccaggio e manipolazione di combustibili solidi e di additivi*.

Come già detto, la centrale è dotata di un impianto di trattamento delle acque contaminabili da oli minerali lubrificanti e/o combustibili per la separazione delle sostanze oleose contenute in tali acque, provenienti da:

- spurghi e lavaggi di aree coperte inquinabili da oli;
 - acque piovane provenienti dai bacini di contenimento dei serbatoi per oli combustibili;
 - condense prodotte dal sistema di riscaldamento dell'olio combustibile.
- Il gestore ipotizza che l'emissione diffusa dalle vasche di raccolta e trattamento delle acque inquinabili da oli sia trascurabile nell'arco dell'anno, sulla base delle seguenti considerazioni. Dall'esperienza di esercizio, la frazione di acqua inquinata da oli in arrivo all'impianto di trattamento rappresenta una percentuale minima del totale, trattandosi di acque normalmente esenti da qualsiasi sostanza inquinante, con la possibilità remota di tracce di oli minerali per fatti accidentali. L'assetto di esercizio prevede la rimozione dell'olio superficiale mediante aspirazione con autospurgo, già al primo arrivo nelle vasche di carico; i disk oil provvedono a rimuovere l'eventuale film oleoso, non appena si ha la sua formazione sulla superficie dell'acqua. Inoltre, l'olio combustibile non produce emissioni diffuse, in quanto le caratteristiche chimico - fisiche (temperatura di infiammabilità $> 105^{\circ}\text{C}$) non portano alla formazione di composti volatili; anche l'olio lubrificante non porta alla formazione di composti volatili per le caratteristiche chimico-fisiche alla temperatura ambiente (tensione di vapore a 20°C pari a 0,1 mm Hg, punto di ebollizione $> 280^{\circ}\text{C}$).

Le fonti di emissioni fuggitive censite dal gestore sono costituite dagli interruttori AT, da cui è stato stimato un rilascio di circa 60 kg/anno di SF₆, e dagli impianti di condizionamento uffici - sale manovra - armadi elettrici - SME per le emissioni di HCFC stimate in circa 35 kg/anno: per queste sorgenti è stata presentata l'ubicazione planimetrica nell'All. B26.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

4.9. Rifiuti

I principali rifiuti prodotti dall'attività della centrale sono costituiti da ceneri pesanti e leggere dalla combustione del carbone, fanghi provenienti dal trattamento delle acque reflue e dalle fosse settiche, oli esausti, inerti provenienti dall'attività di costruzione e demolizione, materiali contenenti amianto. Nella tabella sottostante, sono riportati i rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti in centrale nel primo semestre 2006 ed i relativi quantitativi.

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica) *				Anno di riferimento: I Semestre 2006				
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità smaltita I semestre 2006 (kg)	Provenienza	Deposito/Stoccaggio			
					N° area	Modalità	Destinazione	
170201P	Materiali isolanti contenenti amianto	Solido non Pulverulento	10.520	Bonifica/demolizioni	AS13_03	Big bag all'interno di Box chiusi	Smaltimento	
170603P	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido non Pulverulento	8.560	Demolizione	-	Big Bag	Smaltimento	
150307P	Olio minerale isolante e termoisolanti non clorurati	Liquido	119.620	Sostituzione olio esausto	-	In fusti	Recupero	
120112 P	Cere e grassi esausti	Fangoso palabile	1.720	Pulizia isolatori	-	In fustini ng-di	Smaltimento	
150202P	Assorbenti e materiali filtranti stracci indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	Solido non Pulverulento	13.660	Manutenzioni/esercizio in genere	AS13_02	Cassone scorribile dedicato	Smaltimento	
130205 P	Scarti di olio minerale per motori e ingranaggi e lubrificazione non clorurati	Liquido	8.600	Sostituzione olio esausto	-	In fusti	Recupero	
150110P	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	Solido non Pulverulento	1.240	Utilizzo di sostanza pericolosa in essi contenuta	-	Alla rinfusa-	Smaltimento	
160601P	Batterie al piombo	Solido non Pulverulento	150	Manutenzione mezzi di movimentazione	AS13_02	In contenitori di plastica rigida	Recupero	
160103P	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari, per evitare infezioni	Solido non Pulverulento	8	Materiale usato per la esecuzione di prelievi per analisi cliniche come da prot. sanitario	-	Autocisterne	Smaltimento	
200121P	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Solido non Pulverulento	100	Sostituzione apparecchi di illuminazione	AS13_02	Big Bag	Smaltimento	
100102	Ceneri leggere da carbone	Solido Pulverulento	7.420.740	Produzione di energia elettrica	-	-	Recupero	
100121	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 100120	Solido non Pulverulento	100.040	Produzione energia elettrica	-	Cassone scorribile dedicato	Smaltimento	
100126	Rifiuti prodotti dal trattamento dalle acque di raffreddamento	Solido non pulverulento	14.660	Produzione di energia elettrica	-	Cassone scorribile dedicato	Smaltimento	
160122	Componenti non specificati altrimenti	Solido non Pulverulento	1.820	-	-	Cassone scorribile dedicato	Smaltimento	
080318 (080309)	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317 (toner per stampa esaurito, comprese le cartucce)	Solido non Pulverulento	60	Utilizzo supporti di stampa e fotocopiatrici	AS13_02	Bidoni in plastica	Smaltimento	
170201	Legno	Solido non Pulverulento	13.990	Demolizioni, imballaggi di apparecchi	AS13_01	Cassone scorribile dedicato	Recupero	
170405	Ferro e acciaio	Solido non Pulverulento	39.660	Manutenzione in genere/demolizioni/ macchinari/apparecchiature dismesse	AS13_03	Alla rinfusa	Recupero	
170604	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alla voce 170603	Solido non Pulverulento	720	Scorbentazioni/demolizioni	-	-	Smaltimento	
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da 170901-170902-170903	Solido non Pulverulento	203.100	Demolizioni/costruzione	-	Cassone scorribile dedicato	Smaltimento	
200101	Carta e cartone	Solido non Pulverulento	2.280	Raccolta differenziata	AS13_02	In sacchetti plastici impermeabili	Recupero	
200201	Rifiuti compostabili	Solido non Pulverulento	1.660	Aree verdi	-	Cassone scorribile dedicato	Smaltimento	
200301	Rifiuti urbani non differenziati	Solido non Pulverulento	39.320	Attività umana	AS13_01	Cassone scorribile dedicato	Smaltimento	



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

Per quanto riguarda il riutilizzo delle ceneri (leggere e pesanti), che costituisce una pratica considerata MTD, il gestore dichiara di avere avviato a recupero (a specifica per i cementifici e per la combustione) i seguenti quantitativi di ceneri, prodotte dalla centrale nel periodo compreso tra il 2004 ed il 2008.

	2004	2005	2006	2007	2008	TOTALI
Ceneri Leggere (t)	20197,44	10817,98	15173,92	24721,32	25363,38	96274,0
% a recupero	100%	100%	100%	99,99%	99,68%	
Ceneri Pesanti (t)	1279,68	427,9	1375,74	750,5	2583,48	6417,3
% a recupero	100%	100%	100%	98,88%	97,53%	

Per il futuro, invece, vorrebbe riutilizzare le ceneri pesanti nel proprio processo di combustione, data la presenza di una percentuale di incombusti del 15%: è stata fatta la seguente stima della percentuale di ceneri pesanti prodotte e potenzialmente riutilizzabili rispetto al quantitativo di carbone bruciato negli ultimi anni:

Anno	Carbone bruciato (ton)	Ceneri pesanti prodotte (ton)	% ceneri su carbone bruciato
2007	1481181	758,97	0,05
2008	1427971	2648,8	0,19
2009*	689638	1483,4	0,22

* - Dati aggiornati al mese di novembre

Tra i rifiuti dichiarati dal gestore all'atto della presentazione della domanda di AIA, non figurano le acque ammoniacali, che, invece, sono un rifiuto liquido da tenere in considerazione in presenza del DeNOx, almeno finchè la centrale non si sarà dotata di un sistema di trattamento adeguato (strippaggio con aria, precipitazione o biodegradazione).

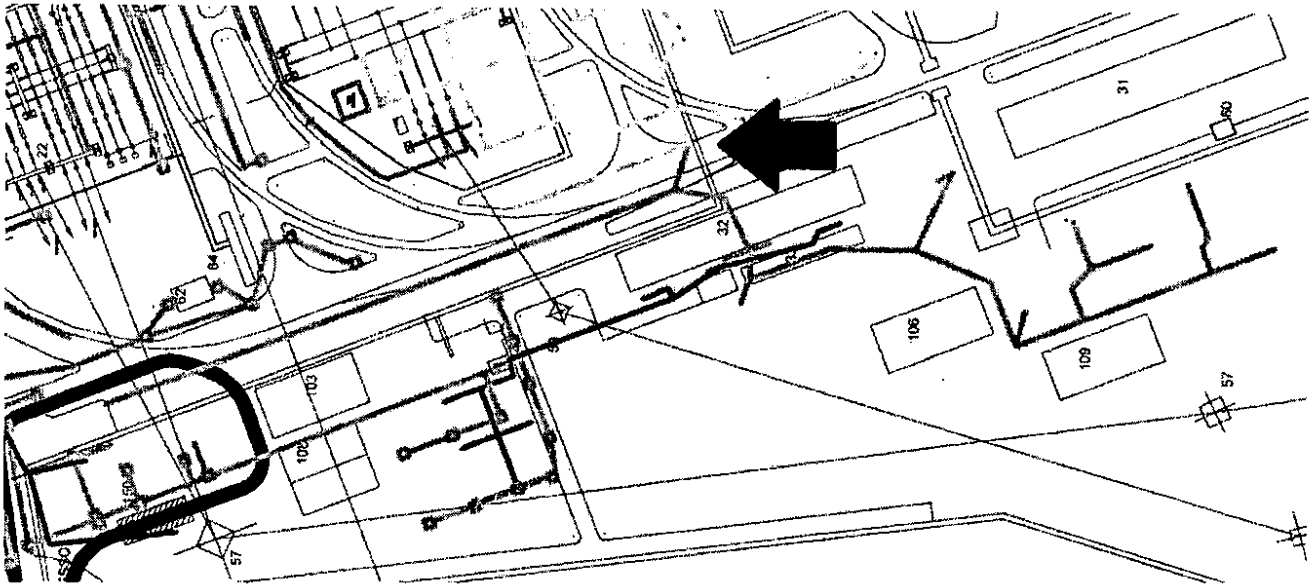
Il deposito temporaneo dei rifiuti interno alla centrale è effettuato in aree dedicate ed attrezzate in relazione alla tipologia del rifiuto, adeguatamente recintate e contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti.

Tuttavia, in corrispondenza dell'area di stoccaggio rifiuti (identificata come AS13), le acque meteoriche sono drenate dalla "rete meteorica" (riportata nella planimetria delle reti fognarie – All. B.21), che recapita direttamente a mare tramite scarico D, senza nessun trattamento.

A seguito di approfondimento specificamente condotto in sede istruttoria contestualmente alla conferenza dei servizi, è stato appurato che le acque meteoriche drenate dalle aree di deposito rifiuti sono inviate all'impianto di trattamento acque reflue e non direttamente a mare, tramite lo scarico D, come erroneamente riportato in precedenza a causa di un'inesattezza grafica della planimetria fornita. A tale scopo si riporta di seguito uno stralcio della planimetria B.21, trasmessa da Edipower nel mese di settembre 2009 unitamente alla documentazione integrativa richiesta dal Gruppo Istruttore e precedentemente citata. Si evidenzia che la rete di drenaggio acque meteoriche nell'area di deposito rifiuti non è collegata alla restante rete delle acque meteoriche ("Rete fognaria meteorica", in colore azzurro nella planimetria), ma bensì è collegata, nel punto indicato dalla freccia rossa, con la "Rete fognaria scarico B", in colore verdino nella planimetria- nella versione corretta- che collette le acque all'impianto di trattamento (ITAR).



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**



La movimentazione dei rifiuti prodotti in centrale è registrata sugli appositi registri di carico e scarico, nelle modalità previste dalla legislazione vigente. I dettagli relativi ai rifiuti prodotti sono quindi riportati nel Modello Unico di Dichiarazione Ambientale (MUD), sui formulari di identificazione per il trasporto e sul registro di carico e scarico rifiuti, conservati in centrale. I rifiuti speciali vengono conferiti ad imprese in possesso di regolare autorizzazione alle attività di recupero e/o smaltimento e iscrizione all'Albo Gestori Ambientali.

4.10. Rumore e vibrazioni

Le principali sorgenti di rumore continuo presenti all'interno della centrale, con i rispettivi dati di pressione sonora massima ad 1 m dalla sorgente, sono riportate nella tabella sottostante:



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

Sorgenti di rumore	Localizzazione	Pressione sonora massima (dB _A) ad 1 m dalla sorgente		Sistemi di contenimento nella sorgente
		giorno	notte	
SR1	Sala macchine gruppi 3-4	67	67	-
SR2	Caldaia gruppo 4	80	80	-
SR3	Caldaia gruppo 3	80	80	-
SR4	Mulini gruppo 4	80	80	-
SR5	DeNOx gruppo 4	85	85	-
SR6	Ventilatori aria comburente gruppo 4	92	92	-
SR7	Ventilatori di coda gruppo 4	91	91	-
SR8	Fabbricato compressori gruppi 3-4	70	70	-
SR9	DeNOx gruppo 3	85	85	-
SR10	Ventilatori aria comburente gruppo 3	92	92	-
SR11	Ventilatori di coda gruppo 3	91	91	-
SR12	Ciminiera gruppo 4	91	91	-
SR13	Ciminiera gruppo 3	91	91	-
SR14	Trasformatore gruppo 4	76	76	-
SR15	Trasformatore gruppo 3	76	76	-
SR16	Mulini gruppo 3	90	90	-

Tali valori sono stati misurati nel corso di campagne di misura successive: durante la campagna di misura effettuata nel mese di novembre - dicembre 2003, l'unico gruppo in funzione era rappresentato dal Gruppo 3, mentre nella successiva campagna di misura di dicembre 2004 erano in funzione entrambi i gruppi 3 e 4 ed i rispettivi denitrificatori.

Nel novembre 2003, è stata effettuata una indagine di dettaglio che ha portato all'identificazione di alcuni recettori, per i quali è stata effettuata la caratterizzazione del clima acustico nell'intorno di 1 km dai confini della centrale, dove sono state individuate delle aree abitative.

I rilievi acustici sono stati effettuati sul confine delle pertinenze dei ricettori; i livelli sonori equivalenti diurni e notturni misurati con tecnica di campionamento ed in continuo sono sintetizzati nella successiva tabella.

CLIMA AI RICETTORI - MONITORAGGIO NOVEMBRE 2003				
Punto di Misura	Limite Immissione		Rumorosità Leq (A)	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
1	70	60	61.0	57.0
2	70	60	64.0	52.0
A	70	70	63.5	57.5
B	70	70	65.5	53.5

La campagna di dicembre 2004, eseguita con i gruppi 3 e 4 in marcia dopo gli interventi di ambientalizzazione, non ha caratterizzato il clima in corrispondenza dei 4 ricettori abitativi di cui alla campagna di novembre - dicembre 2003 (si è trattato di un monitoraggio del clima lungo il perimetro della centrale, volto a verificare il clima acustico dopo l'installazione dei denitrificatori



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

catalitici), per cui le misure del novembre 2003 sono stati i valori presi come riferimento per la successiva quantificazione dell'impatto acustico.

Grazie alla simulazione eseguita con il modello di calcolo Immi 5.023 considerando le caratteristiche sonore del gruppo 3, sono stati ricavati i valori di rumorosità del gruppo 4 e dei denitrificatori: il clima acustico prodotto dagli impianti esistenti è stato determinato sommando le emissioni sonore di questo gruppo ai livelli sonori misurati nel monitoraggio del novembre 2003.

CLIMA ACUSTICO IMPIANTI ESISTENTI						
Ricettori	Periodo diurno 06-22			Periodo notturno 22-06		
	Misure immissioni con gruppo 3 in marcia	Emissioni gruppo 4 E de nox	Clima acustico impianti esistenti immissioni	Misure immissioni con gruppo 3 in marcia	Emissioni gruppo 4	Clima acustico impianti esistenti immissioni
1	61.0	54.4	61.9	57.0	54.4	58.9
2	64.0	40.4	64.0	52	40.4	52.3
A	63.5	54.3	64.0	57.5	54.3	59.2
B	65.5	50.4	65.6	53.5	50.4	55.2

Il risultato è stato che la rumorosità degli impianti Edipower esistenti rispetta i limiti di immissione ipotizzati all'epoca della valutazione dell'impatto acustico, in quanto il Comune di Brindisi non aveva ancora definito una classificazione acustica del proprio territorio, per cui erano stati considerati limiti di immissione compatibili con la destinazione d'uso produttiva industriale, fornita dal P.R.G. vigente per l'area della centrale e per quelle circostanti, con l'attribuzione della categoria acustica "zona esclusivamente industriale", limiti diurni e notturni di 70 dB(A), considerando per le aree abitative presenti all'interno di queste zone limiti diurni di 70 dB(A) e notturni di 60 dB(A).

Al momento, i limiti di immissione vigenti sono diversi da quelli ipotizzati, dato che l'intera area della CTE ricade in "Classe acustica IV - Aree di intensa attività umana" (65 dB(A) diurno e 55 dB(A) notturno), e non è stata effettuata una nuova valutazione dell'impatto acustico, per la quale il gestore si è impegnato ad avviare la campagna di misura, volta alla verifica dell'impatto acustico della centrale, solo dopo che saranno stati definiti gli esiti del procedimento attualmente in corso, relativo alla richiesta di variante al Piano di Zonizzazione Acustica comunale, presentata al Comune di Brindisi il 14 Luglio 2009 in modo coordinato da Confindustria di Brindisi.

4.11. *Suolo, sottosuolo ed acque sotterranee*

La centrale Edipower rientra nel perimetro del Sito di Interesse Nazionale di Brindisi previsto dal DM 10/01/2000.

I risultati della caratterizzazione sono stati discussi nel corso della Conferenza di servizi "decisoria" del 22 settembre 2004, tenuta presso il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio.

I risultati delle indagini avevano evidenziato una contaminazione dei terreni da arsenico presente in maniera discontinua e solo negli strati più profondi. La Conferenza di servizi aveva prescritto, tra l'altro, l'attivazione di un piano di monitoraggio piezometrico e idrochimico delle acque al fine di acquisire ulteriori elementi conoscitivi circa lo stato di qualità della falda.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

Nel corso della Conferenza di servizi decisoria del 2 marzo 2007, è stata discussa la richiesta di restituzione agli usi legittimi di aree interne al sito "ex Eurogen di Brindisi Nord" e i risultati delle attività integrative di caratterizzazione del sito.

Nella richiesta di restituzione sono stati presentati i risultati di un monitoraggio della falda che aveva evidenziato una contaminazione da idrocarburi alifatici cancerogeni, arsenico, ferro e manganese.

Alla luce dei documenti presentati, la Conferenza di servizi aveva richiesto a Edipower di avviare l'emungimento delle acque contaminate, di integrare il sistema di emungimento con un sistema di contenimento fisico al fine di impedire la diffusione della contaminazione verso mare.

La stessa Conferenza di servizi deliberava di chiedere ad Enipower di integrare la caratterizzazione di suolo e sottosuolo fino al raggiungimento di una densità dei punti di indagine secondo una maglia 50x50m.

Nella Conferenza di servizi decisoria del 15 gennaio 2008, era stato richiesto ad Edipower, in primo luogo, un'integrazione delle indagini al fine di raggiungere il numero di sondaggi richiesti nel corso della precedente istruttoria (1 ogni 25.000 m²). In secondo luogo, era stata prevista la possibilità per Edipower di attuare due differenti programmi per la messa in sicurezza e la bonifica di falda e suoli contaminati, a seconda che la stessa Edipower avesse o meno aderito all'"Accordo di Programma per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle aree comprese nel Sito di interesse nazionale di Brindisi".

Nel periodo aprile 2005-marzo 2006 sono state eseguite una serie di campagne di monitoraggio piezometrico (mensile) e idrochimico (trimestrale).

In riferimento al rischio idrogeologico, l'analisi degli elaborati del Piano di Assetto Idrogeologico Regionale del novembre 2005, piano stralcio del Piano di Bacino, ha evidenziato che parte dell'area di centrale ricade all'interno di aree ad alta probabilità di inondazione (AP) prevista dal Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) redatto dall'Autorità di Bacino della Puglia, approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale No. 39 del 30 Novembre 2005.

Nelle Aree ad Alta Probabilità di Inondazione (Aree A.P.), sono consentite esclusivamente alcune tipologie di intervento per le quali l'AdB richiede, in funzione della valutazione del rischio ad esse associato, la redazione di uno studio di compatibilità idrogeologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata.

4.12. *Odori*

Il gestore ha dichiarato la presenza di sorgenti di odori riconducibili alla diffusione di vapori da olio combustibile e di vapori di gasolio poco percettibili all'interno di un raggio di 10 m, per le quali non sono mai state fatte segnalazioni di fastidio.

4.13. *Altre forme di inquinamento*

Amianto

Tra i rifiuti sono presenti materiali isolanti contenenti amianto (codici CER 17.06.01*, CER 17.06.05* e 17.06.03*), per i quali la centrale dispone di un'autorizzazione allo stoccaggio preliminare per una capacità annua di 100.000 kg (in area recintata in box identificata come



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

AS13_03i): per questa autorizzazione in scadenza a gennaio 2008, il gestore aveva presentato istanza di rinnovo alla Provincia di Brindisi in data 11 Luglio 2007 (Prot. 009345), ma non c'è stato seguito in quanto la Provincia ritiene che sia oggetto dell'AIA.

Campi elettromagnetici

In ottemperanza a quanto previsto dal D. Lgs N. 257/2007, nel mese di marzo 2008 è stata condotta una campagna di misura dei campi elettromagnetici a bassa frequenza (50 Hz) all'interno della centrale.

Al fine di valutare le possibili interferenze sulla popolazione esposta, sono stati presi come riferimento i risultati delle misurazioni effettuate nei punti prossimi ai parcheggi ed agli uffici, localizzati a Nord e a Nord - Ovest rispetto alla sottostazione elettrica, che è ubicata internamente all'area di pertinenza della centrale, a Nord - Ovest rispetto al parco serbatoi.

Si evidenzia che i valori rilevati presso tali punti, che possono essere considerati rappresentativi di aree di possibile frequentazione da parte della popolazione, risultano inferiori ai limiti normativi previsti dal vigente D.P.C.M. 8 Luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti", sia per quanto concerne i valori di esposizione sia per quanto concerne i valori di attenzione. Dal momento che i limiti di legge sono rispettati all'interno del perimetro della centrale, si ritiene, a maggior ragione, che siano rispettati a distanze maggiori e al di fuori dello stesso; pertanto, si esclude qualsiasi effetto negativo sulla popolazione legato alla generazione di campi elettromagnetici da parte della sottostazione elettrica.

4.14. *Transitori e malfunzionamenti*

Le fasi transitorie di accensione e spegnimento sono correlate ai programmi di esercizio concordati con TERNA sulla base del mercato dell'energia (richiesta-offerta) e alle attività di manutenzione ordinarie e straordinarie (queste ultime conseguenti ad eventuali avarie).

Sulla base dei dati storici, si riportano nella tabella seguente i consuntivi relativi agli anni 2006, 2007 e 2008, che hanno carattere puramente indicativo e non costituiscono in alcun modo riferimento per gli anni futuri.

Anno	No. Accensioni/Spegnimenti
2006	82
2007	54
2008	50

Il valore di minimo tecnico dei gruppi è pari a 170 MWe per ciascun gruppo.

I tempi necessari al raggiungimento del minimo tecnico in avviamento e spegnimento sono riportati nelle tabelle sottostanti.



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

Tempi di avviamento (da accensione caldaia a minimo tecnico)	
	ore
da freddo (dopo fermata > 52h)	13
da tiepido (dopo fermata > 8h e < 52h)	10
da caldo (dopo fermata < 8h)	4

Tempo di fermata (da minimo tecnico a spegnimento caldaia*)	
	ore
Tempo di fermata	2

* dal valore di minimo tecnico allo spegnimento caldaia si opera riducendo gradualmente la portata del combustibile allo scopo di "raffreddare" la caldaia in modo controllato.

5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

5.1. Introduzione

La centrale di Brindisi è ubicata nella zona industriale di Brindisi, ad est del centro cittadino a circa tre chilometri dalla città di Brindisi, inserita nel contesto portuale destinato alle attività produttive, in prossimità del suo imbocco meridionale. Il porto di Brindisi è caratterizzato da traffici di tipo misto passeggeri/merci.

Ad ovest della centrale sono situati i moli di Costa Morena dove possono attraccare navi carboniere e petroliere fino a 35-40 Kt di stazza.

L'area dell'impianto ha una superficie di oltre 225.000 m², di cui 46.569 m² coperti.

I lavori per la costruzione della Centrale iniziarono nel luglio del 1964 e nel 1979 fu decisa la riconversione a carbone conservando, comunque, la possibilità di bruciare, come combustibile di supporto o in alternativa, anche l'olio combustibile denso.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI



Ortofoto con individuazione dell'area dell'impianto

Il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Brindisi, approvato nel 1988, classifica l'area dell'impianto "Zona D3 – Area Produttiva Industriale" interna all'Area di Sviluppo Industriale.

La Centrale risulta anche interna all'ASI di Brindisi e per questa ragione soggetta alle disposizioni del Piano Regolatore Territoriale Consortile dell'Area di Sviluppo Industriale, che ha la finalità di regolamentare gli interventi infrastrutturali di pertinenza industriale. Difatti anche il piano ASI classifica l'area come "Zona A - Zona Produttiva", mentre le aree demaniali in concessione all'impianto ricadono in "Zona Portuale". Il Piano Regolatore Portuale (approvato nel 1975 ed aggiornato con variante nel 2006) non ha incidenza sulla superficie della Centrale, che risulta completamente esterna alla perimetrazione dello stesso.

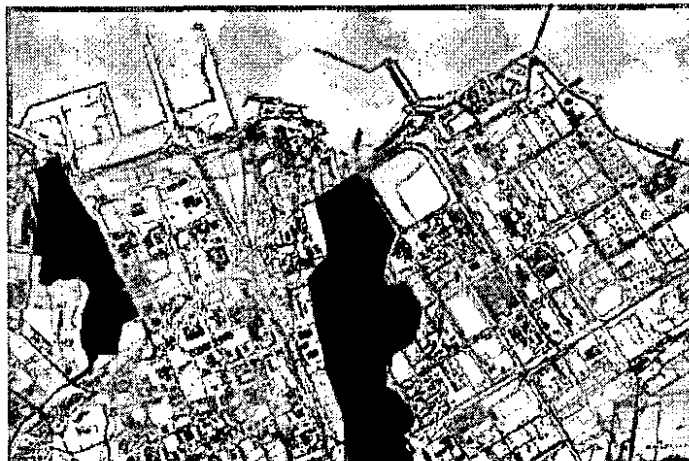
La Pianificazione Urbanistica Generale è stata adeguata al PUTT/p, con adozione della variante al P.R.G. del Comune di Brindisi⁷, secondo le procedure previste dall'art. 5.06 delle NTA dello stesso PUTT/p ed ai sensi del comma 4, art. 20 della LR 20/2001, *Linee Guida per la costituzione di una "Rete Ecologica strutturante i beni naturalistici comunali"*.

Pertanto, secondo il Piano Regolatore Generale, parte delle proprietà dell'impianto ricadono all'interno dell'Area litoranea e fascia di rispetto dei beni naturali tutelati per legge per la presenza del mare Adriatico, ricadendo in Ambito territoriale esteso del PUTT/P, come si può evincere dal sottostante Estratto di Piano (*Ambiti Territoriali Distinti Tipizzazione del PRG*).

⁷Deliberazione del Consiglio n°43 del 8 aprile 2002.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI



AMBITI TERRITORIALI DISTANTI DEL P.U.T.T./P.

<p>ASSETTO ORIZZONTE O GEOMORFOLOGICO E CENOSCOLO COSTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Area di Protezione delle Aree Costiere Area di Protezione delle Aree Costiere Trasmissione Linee di Rete e Rete Costiera (R) e (M) Area Limitata (Area di Protezione delle Aree Costiere) Montagne Parco storico Linee di Protezione delle Aree Costiere Pericoli Sismici e Crolli (Area di Protezione delle Aree Costiere) Urbanistica (Pianificazione Urbanistica) Urbanistica (Pianificazione Urbanistica) Linee di Rete Costiera (Area di Protezione delle Aree Costiere) 	<p>ASSETTO ORIZZONTE TERRITORIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> Area di Protezione delle Aree Costiere Area di Protezione delle Aree Costiere Area Limitata (Area di Protezione delle Aree Costiere) Area Limitata Area Limitata (Area di Protezione delle Aree Costiere) Area Limitata Area Limitata (Area di Protezione delle Aree Costiere) Area Limitata (Area di Protezione delle Aree Costiere) Area Limitata (Area di Protezione delle Aree Costiere) Area Limitata (Area di Protezione delle Aree Costiere) Area Limitata (Area di Protezione delle Aree Costiere)
---	---

AMBITI TERRITORIALI ESTERI DEL P.U.T.T./P. - CORRELATORE A.T.D. - A.T.E.

<p>Area di Protezione delle Aree Costiere</p> <p>Area di Protezione delle Aree Costiere</p> <p>Area di Protezione delle Aree Costiere</p> <p>Area di Protezione delle Aree Costiere</p>	<p>Area di Protezione delle Aree Costiere</p> <p>Area di Protezione delle Aree Costiere</p> <p>Area di Protezione delle Aree Costiere</p> <p>Area di Protezione delle Aree Costiere</p>
---	---

Piano Regolatore Comunale di Brindisi – Ambiti Territoriali Distinti Tipizzazione

Il Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG - adottato con D.G.R. n°1139/2006, approvato con D.G.R. 3 agosto 2007, n°1328) detta gli Indirizzi, criteri e orientamenti per la formazione dei piani urbanistici generali (PUG) ai sensi della L.R. 27 luglio 2001, n°20. I contenuti di tali “Indirizzi” forniscono degli orientamenti e una base operativa per realizzare con maggiore consapevolezza e pertinenza il processo di innovazione della pianificazione comunale avviato dalla L.R. 20/2001. L’obiettivo è anche stimolare i Comuni alla redazione di PUG intercomunali o almeno di quadri conoscitivi e di assetto strutturale condivisi, specie per i sistemi interessati da processi di metropolizzazione e per i piccoli centri. Il DRAG è anche l’occasione per adeguare gli indirizzi degli strumenti di pianificazione sovraordinati attualmente in vigore, quali i Piani Stralcio di Assetto Idrogeologico e il Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio.

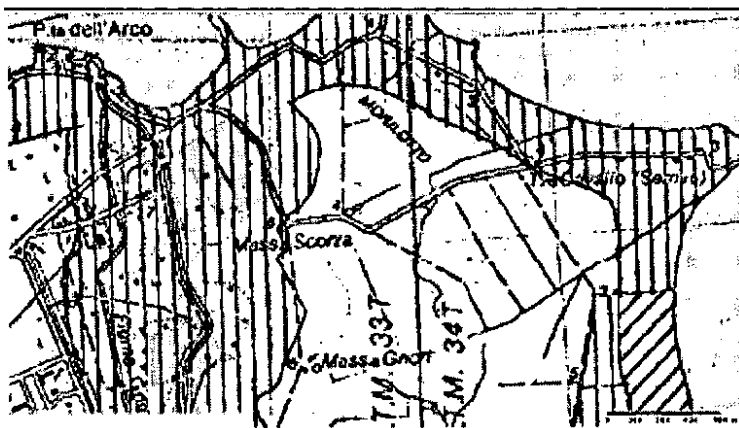
Il Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/p) (approvato con D.G.R. n. 1748 del 15 dicembre 2000, in vigore dal 11/01/2001) è stato adeguato al D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

Lungo il corso del Fiume Grande e lungo la fascia costiera, il PUTT/P individua "Ambiti" di tipo C per i quali il Piano prevede i seguenti indirizzi di tutela:

- salvaguardia e valorizzazione dell'assetto attuale, se qualificato;
- trasformazione dell'assetto attuale, se compromesso, per il ripristino e l'ulteriore qualificazione;
- trasformazione dell'assetto attuale che sia compatibile con la qualificazione paesaggistica.



PUTT/p – Ambiti Territoriali Estesi di Valore Distinguibile C

Negli *Ambiti Territoriali Estesi* di valore distinguibile "C" (art.2.01 delle NTA), in attuazione degli indirizzi di tutela, le previsioni insediative ed i progetti delle opere di trasformazione del territorio devono mantenere l'assetto geomorfologico d'insieme e conservare l'assetto idrogeologico delle relative aree. Nelle NTA del PUTT/p, ai sensi dell'art. 1.03 "Efficacia delle norme tecniche di Piano", il comma 6 recita "Le norme contenute nel Piano non trovano applicazione all'interno dei territori disciplinati dai Piani delle Aree di Sviluppo Industriale".

Per il Polo di Brindisi, con il Piano Energetico Ambientale Regionale⁸ (adottato con D.G.R. del 8 giugno 2007, n°827) sul lato dell'offerta di energia, la Regione Puglia si pone l'obiettivo di costruire un mix energetico differenziato e, nello stesso tempo, compatibile con la necessità di salvaguardia ambientale. Tale obiettivo si fonda, tra gli altri, sui seguenti capisaldi considerati all'unisono:

- la diversificazione delle fonti e la riduzione dell'impatto ambientale globale e locale passano attraverso la necessità di limitare gradualmente l'impiego del carbone incrementando, nello stesso tempo, l'impiego del gas naturale e delle fonti rinnovabili;
- i nuovi impianti per la produzione di energia elettrica devono essere inseriti in uno scenario che non configuri una situazione di accumulo, in termini di emissioni di gas climalteranti, ma di sostituzione.

Nello specifico, il PEAR considera: riduzione, in un orizzonte temporale di 10 anni, delle emissioni di CO₂ del 25% nelle centrali di Cerano e Brindisi Nord, rispetto ai valori del 2004, mediante la riduzione dell'uso del carbone e ulteriore riduzione mediante l'utilizzo di almeno il 5% di CDR⁹ in combustione mista. In tale direzione va approvato e proseguito il confronto con le Società produttrici a partire dalle proposte avanzate dalle stesse della riduzione del 10% delle emissioni di

⁸ Estratto da: Regione Puglia, Piano Energetico Ambientale Regionale - P.E.A.R., maggio 2007, redatto da Ambiente Italia s.r.l. di Milano (pubblicato su B.U.R.Puglia del 6 luglio 2007, n°97). Alcune precisazioni sono state inserite alla luce della valutazione di quanto emerso dalla documentazione prodotta dalla Regione Puglia con D.G.R. n°955 del 4/6/2009 in ambito del progetto di ripotenziamento della CTE.

⁹ Produzione di combustibile derivato da rifiuti e realizzazione di impianti per il recupero energetico del CDR.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

CO₂. La società Terna – Rete Elettrica Nazionale ha già in programma diversi interventi rivolti alla sicurezza locale, alla riduzione delle congestioni di rete e alla qualità del servizio.

In particolare, nel bacino di interesse di Brindisi, si prevede:

- il riassetto della rete elettrica 380/220/150 kV di Brindisi Pignicelle per aumentare la sicurezza del sistema elettrico e la flessibilità di esercizio della rete AT nell'area di Brindisi;
- la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV nell'area a nord di Bari, da inserire sulla linea a 380 kV "Brindisi – Andria". Ciò consentirà di alimentare in sicurezza i carichi della città di Bari, superando le attuali criticità di esercizio. Permetterà inoltre un esercizio più sicuro della rete a 150 kV tra Brindisi e Bari, interessata da pericolosi fenomeni di trasporto verso nord delle potenze prodotte dal polo di Brindisi;
- l'installazione di dispositivi per il controllo dei flussi sugli elettrodotti in uscita dai poli di produzione di Brindisi e Foggia;
- la realizzazione, a cura di Enel Distribuzione, della direttrice a 150 kV "Taranto N. – Martina Franca – Noci – Putignano", che consentirà di rinforzare la rete in alta tensione, interessata dal trasporto delle produzioni del polo di Brindisi, e contribuirà a fornire una riserva di alimentazione per il carico della zona a sud di Bari.

Il calcolo delle emissioni di gas ad effetto serra ha messo in evidenza, come prevedibile in base ai consumi, l'alta emissività legata, nel corso degli anni, al settore industriale, particolarmente sviluppato in Puglia e concentrato in determinate aree territoriali (in particolare Province di Brindisi e Taranto). Si registra, infatti, fra 1990 e 2004 un incremento di emissioni pari al 15% circa a fronte di 16.174 kton calcolate per il 1990 e 18.574 kton per il 2004. Coerentemente con lo sviluppo del settore terziario, registrato in questi anni e delineato sia dall'incremento di unità locali e addetti quanto dall'evoluzione significativa del relativo valore aggiunto, come analizzato nelle schede precedenti, si registra, sebbene con quantitativi nettamente inferiori ad altri settori, l'incremento percentuale maggiore e pari al 63% circa, con 1.700 kton nel 1990 e poco più di 2.750 kton nel 2004. Il settore trasporti fa registrare un incremento pari al 30% di emissioni ed il settore residenziale poco più del 20% rispetto al 1990. Infine, nonostante l'andamento variegato registrato nel settore agricolo - peschiero riguardo al valore aggiunto, le emissioni presentano un andamento in crescita pari al +32%. Le emissioni complessive di CO₂ fanno registrare una crescita pari al +22%, passando dalle 28.809 kton del 1990 a 35.155 kton del 2004.

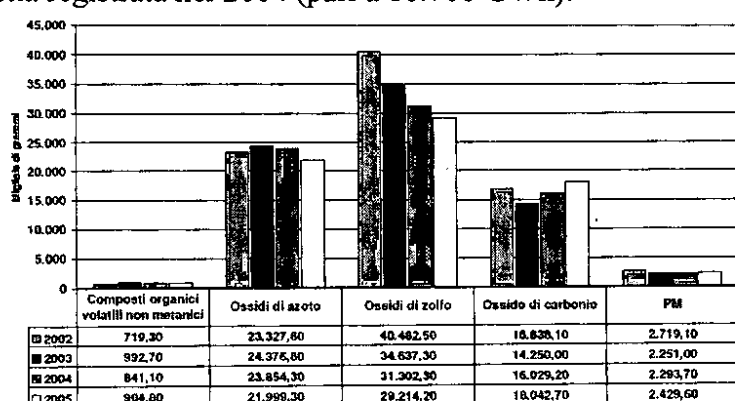
Riguardo le emissioni complessive di altri inquinanti (biossido di zolfo - SO₂, ossidi di azoto - NO_x, composti organici volatili non metanici - COVNM, monossido di carbonio - CO, particolato fine - PM), il PEAR mette in evidenza che il diossido di zolfo fa registrare forti quantitativi nell'ambito delle province di Brindisi e Taranto, in cui nel 2000 si attestano rispettivamente a 25.400 t (Provincia di Brindisi) e 33.700 t (Provincia di Taranto). Nel 1990 il massimo quantitativo, in termini di tonnellate emesse, era registrato nella provincia di Brindisi che faceva registrare circa 45.000 ton annue emesse di diossido di zolfo: leggendo l'andamento del 2000, ciò che risulta evidente è che la provincia di Brindisi ha fatto decrementare le proprie emissioni del 60% circa, raggiungendo il valore di 17.600 t. Attualmente, si registra che le province maggiormente emissive di biossido di zolfo sono Taranto e Bari rispettivamente con 28.000 t circa e 25.000 t circa. La quota maggiore di incremento, fra tutti gli agenti inquinanti e tutte le singole province, è registrata nell'ambito della provincia di Bari, relativamente ai composti organici non metanici, e risulta pari al 73% circa fra 1990 e 2000; di poco inferiore è la percentuale brindisina, pari al 72%, e valori compresi fra il +65% ed il +68% per le altre province. Infine, relativamente alle emissioni di ossidi di azoto e particolato, sebbene in quote di rilevanza quantitativa differente, si registrano incrementi in tutte le province, compresi fra il +30% (provincia di Lecce) ed il +57% (Provincia di Brindisi) per gli ossidi di azoto; fra il 38% (Provincia di Taranto) ed il +44% (Provincia di Foggia) riguardo le emissioni di particolato.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

Riguardo le emissioni dei principali inquinanti da impianti energetici, le emissioni registrate nell'ambito del Registro INES, derivanti da impianti di produzione energetica, definiscono un assetto regionale senza dubbio critico. L'analisi, in questo caso, è stata svolta sugli anni compresi fra il 2002 ed il 2005, in quanto il Registro delle emissioni industriali ha reso disponibili dati relativi a queste annate. Risulta comunque significativo commentare le evoluzioni (nell'arco degli anni analizzati) delle centrali maggiormente emmissive. Il Piano delinea uno scenario obiettivo di medio periodo (3 - 5 anni) caratterizzato, in aggiunta a quanto riscontrato nello scenario tendenziale, da:

- riduzione progressiva della produzione di energia elettrica mediante carbone nella centrale Edipower di Brindisi nord;
- realizzazione nello stesso sito (qualora autorizzata) della centrale da 430 MW a gas naturale, già proposta dalla stessa Edipower;
- riduzione della produzione della centrale Enel di Cerano ad un valore pari al 75% della produzione netta registrata nel 2004 (pari a 16.700 GWh).



Andamento delle emissioni complessive di inquinanti da attività energetiche, in Puglia dal 2002 al 2005

5.2. *Aria*

Il PRQA¹⁰, adottato con delibera ai sensi del D.Lgs.351/99 e approvato con Legge Regionale 6 del 21.5.2008, presentato nel settembre del 2007, propone una classificazione del territorio (D.lgs.351/99) in zone che presentano situazioni di inquinamento dovuto al traffico veicolare (Zona A), zone con forte presenza di impianti industriali soggetti alla normativa IPPC (Zona B), e zone interessate sia da impianti che da traffico veicolare (Zona C), e zone che non mostrano particolari criticità (Zona D).

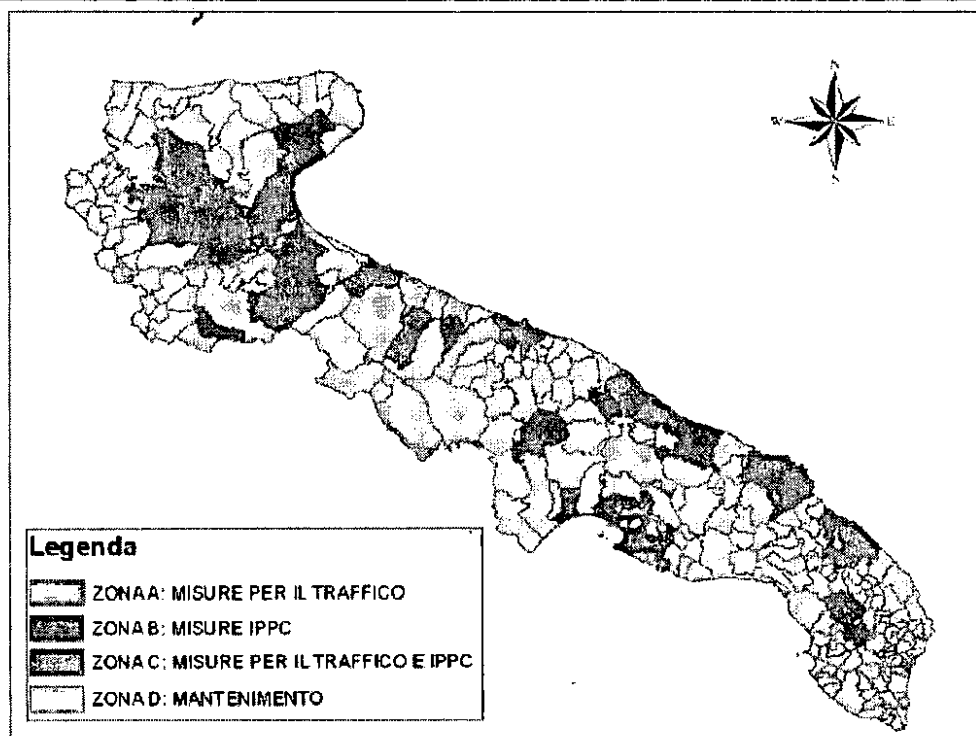
¹⁰ Redatto da ARPA Puglia, CNR ISAC, Università degli Studi di Bari, Università degli Studi di Lecce, "Piano Regionale di Qualità dell'Aria" della Regione Puglia - Assessorato all'Ecologia, 2007.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

P.R.Q.A.- Ripartizione dei Comuni della Regione nelle quattro zone.

ZONA	DENOMINAZIONE DELLA ZONA	COMUNI RICADENTI	POPOLAZIONE DELLA ZONA	SUPERFICIE DELLA ZONA (Kmq)	CARATTERISTICHE DELLA ZONA
A	TRAFFICO	Allamura, Andria, Bisceglie, Bitonto, Gravina, Martina Franca, Molfetta, Trani	465395	1905,8	Comuni caratterizzati principalmente da emissioni in atmosfera da traffico autoveicolare. Si tratta di comuni con elevata popolazione, principalmente collocati nella parte settentrionale della provincia di Bari.
B	ATTIVITA' PRODUTTIVE	Candela, Castellana Grotte, Cutrofiano, Diso, Faggiano, Galatina, Gioia del Colle, Montemesola, Monte S. Angelo, Ostuni, Palagiano, Soleto, Statte, Terlizzi	204369	1137,9	Comuni distribuiti sull'intero territorio regionale, e dalle caratteristiche demografiche differenti, nei quali le emissioni inquinanti derivano principalmente dagli insediamenti produttivi presenti sul territorio, mentre le emissioni da traffico autoveicolare non sono rilevanti.
C	TRAFFICO E ATTIVITA' PRODUTTIVE	Bari, Barletta, Brindisi, Cerignola, Corato, Fasano, Foggia, Lecce, Lucera, Manfredonia, Modugno, Monopoli, San Severo, Taranto	1297490	3740,0	Comuni nei quali, oltre a emissioni da traffico autoveicolare, si rileva la presenza di insediamenti produttivi rilevanti. In questa zona ricadono le maggiori aree industriali della regione (Brindisi, Taranto) e gli altri comuni caratterizzati da siti produttivi impattanti.
D	MANTENIMENTO	Tutti i rimanenti 222 comuni della regione	2016233	12511,4	Comuni nei quali non si rilevano valori di qualità dell'aria critici, né la presenza di insediamenti industriali di rilievo.



Il Comune di Brindisi è classificato in Zona C.

In funzione della zonizzazione, il Piano individua gli interventi attuativi distinti in:

- misure di risanamento, che prevedono interventi mirati sulla mobilità da applicare nelle Zone A e C, interventi per il comparto industriale nelle Zone B ed interventi per la conoscenza e per l'educazione ambientale nelle zone A e C;
- misure mantenimento, per le zone D.

Si ricorda che la L.R. n° 7 del 22 gennaio 1999 all'art. 5 comma 1 recita: "Nelle aree dichiarate a elevato rischio di crisi ambientale ai sensi dell'art. 7 della legge 8 luglio 1986, n. 349, modificata, dalla successiva legge 28 agosto 1989, n. 305, fermo restando quanto disposto dal precedente art. 4, qualsiasi impianto ivi ubicato che procuri emissioni in atmosfera è tenuto a far rientrare le stesse in limiti più bassi del 20 per cento di quelli autorizzati o previsti in normativa. Trovano applicazione i commi 2, 3 e 4 del precedente art. 4."

Dai dati del Primo Inventario delle Emissioni in Atmosfera della Regione Puglia (2007), parte integrante del PRQA, ricaviamo i quadri emissivi dei principali inquinanti distinti per aziende regionali.



Commissione Istruttoria IPPC

Parere CTE EDIPOWER

BRINDISI

REGIONE PUGLIA - INVENTARIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

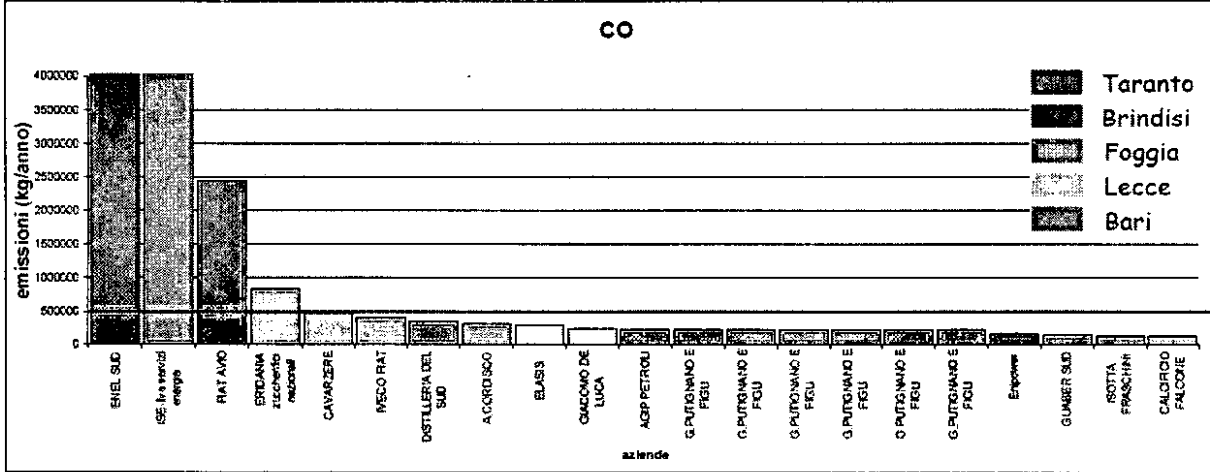


Fig. 1 Emissioni nominali di CO delle aziende presenti nel database del progetto POP '94-'99

REGIONE PUGLIA - INVENTARIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

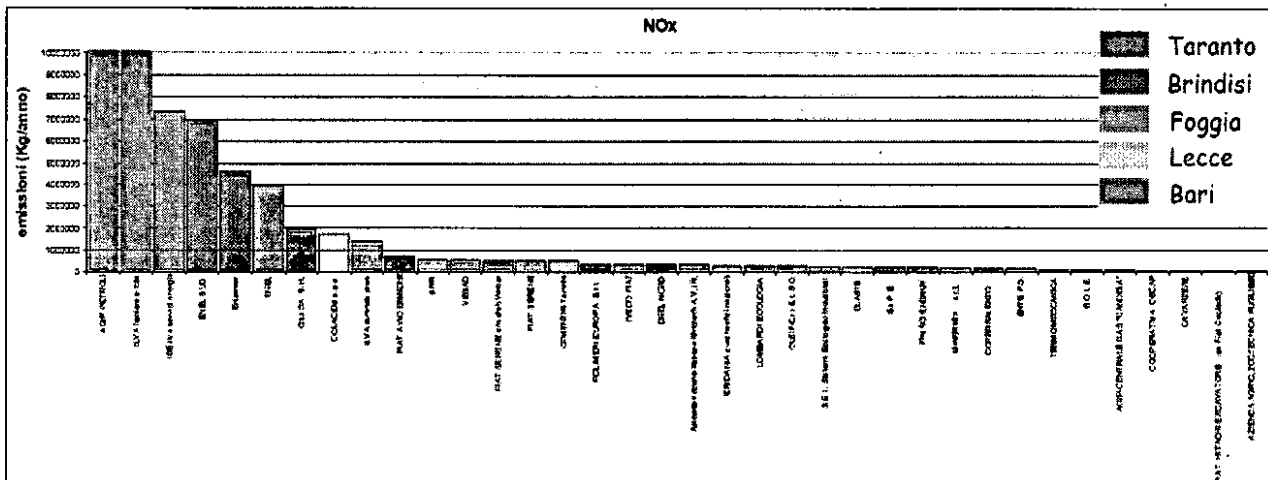


Fig. 2 Emissioni nominali di NO_x delle aziende presenti nel database del progetto POP '94-'99



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

dal D.P.R. 23/4/1998 (Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della provincia di Brindisi - PDRP)

Dati Provinciali, Limiti delle nuove convenzioni Edipower ed Enel.

EMISSIONI MASSICHE IN ATMOSFERA (tonnellate annue)	SO_x	NO_x	POLVERI
CONVENZIONE 1996	13.000	10.000	1.700
PIANO DI RISANAMENTO (D.P.R. 23.4.98)	22.000	12.500	1.900

EDIPOWER (Brindisi Nord)

CONVENZIONE 2003	6.100	4.700	500
CONSUNTIVO 2003	2.016	2.911	127
CONSUNTIVO 2004	2.238	3.272	152
CONSUNTIVO 2005	872	410	49
CONSUNTIVO 2006	2.056	1.233	147
7610 VIA 2003 (autorizz. assetto attuale 2 gruppi carbone)	3.312	1.656	290
progetto 2.12.2003 (emissioni massime)	6.624	4.792	580
progetto 16.11.2004 (emissioni massime)	5.962	3.866	500
revisione con DESOX dell'1.3.2005 · scenario teorico (emissioni massime)	2.980	3.866	500
revisione con DESOX dell'1.3.2005 · scenario reale esercizio (ore ex piano industriale)	2.608	1.650	260
Disponibilità 2008 dichiarata a Tavolo Tecnico	2.500	1.600	260

ENEL (Brindisi Sud)

CONVENZIONE 2002	13.000	10.000	1.700
CONSUNTIVO 2003	14.179	10.471	637
CONSUNTIVO 2004	1.1862	9.971	1.052
CONSUNTIVO 2005	10.599	9.903	879
CONSUNTIVO 2006	10.176	9.282	730
Disponibilità 2008 dichiarata a Tavolo Tecnico	10.500	8.400	1.000

CARBONE MOVIMENTATO NEL PORTO DI BRINDISI

CONVENZIONE 1996	2.000.000 t	
CONSUNTIVO 2003	5.584.100 t	(orimulsion 1.214.095 t, olio combustibile)



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

		258.028)
CONSUNTIVO 2004	7.358.512 t	(orimulsion 242.870 t, olio combustibile 454.654 t)
CONSUNTIVO 2005	5.721.712 t	(olio combustibile 407.100 t)
CONSUNTIVO 2006	6.913.415 t	(olio combustibile 224.253 t)

Oggi le disposizioni del PDRP sono ritenute la base di partenza per qualunque accordo convenzionale tra la Provincia di Brindisi e le aziende elettriche, il cui scopo primario è quello di garantire il rispetto dell'ambiente e della salute, prima fra tutti la riduzione dei quantitativi di carbone per la Provincia di Brindisi, nella contestuale valorizzazione delle risorse locali, sia lavorative che imprenditoriali.

Le nuove convenzioni, così come le coerenti autorizzazioni ministeriali, dovranno tener conto del Piano Energetico Ambientale della Regione Puglia nonché del Piano Regionale della Qualità dell'Aria, che delinea uno scenario di medio periodo (3 – 5 anni) per il polo elettrico brindisino caratterizzato da:

- riduzione progressiva della produzione di energia elettrica mediante carbone nella Centrale Edipower di Brindisi nord;
- realizzazione nello stesso sito (qualora autorizzata) della Centrale da 430 MW a gas naturale, già proposta dalla stessa Edipower;
- riduzione della produzione della Centrale Enel di Cerano ad un valore pari al 75% della produzione netta registrata nel 2004 (pari a 16.700 GWh);
- esercizio secondo autorizzazione della nuova Centrale Enipower a ciclo combinato.

Al dicembre 2006 la Provincia di Brindisi si è impegnata “*ad avviare nell'immediato il tavolo negoziale*” con le Società elettriche brindisine, con particolare riferimento alla riduzione della produzione di energia elettrica e della quantità di carbone movimentato e bruciato nell'intero polo energetico, all'avvio dei lavori di realizzazione del ciclo combinato e delle strutture di approvvigionamento del metano presso Edipower, alla realizzazione di un pontile dedicato alla movimentazione del carbone, delle ceneri e dei gessi, al rientro definitivo dei livelli emissivi come da PDRP, alla realizzazione di monitoraggio dell'aria, del suolo e dell'acqua, dell'area a rischio continuo.

Il sistema di rilevamento della qualità dell'aria della Centrale Edipower, è integrato con quello della Centrale “Federico II” di Enel Produzione, e consta di 5 centraline fisse, per la misura delle concentrazioni degli inquinanti, ed una centralina meteorologica proprio presso la “Federico II”.

In considerazione delle differenti sorgenti emissive di origine industriale, civile, agricolo e dei trasporti presenti nello stesso territorio è difficile distinguere il contributo dei singoli impianti in termini di valori immessi.

I dati registrati dalle postazioni più vicine all'impianto della Centrale Edipower, che hanno restituito gli andamenti temporali relativi alle concentrazioni di ossidi di azoto, ossidi di zolfo e articolato sospeso totale, risultano per il periodo 2000-2002 sempre inferiori ai limiti ed ai valori

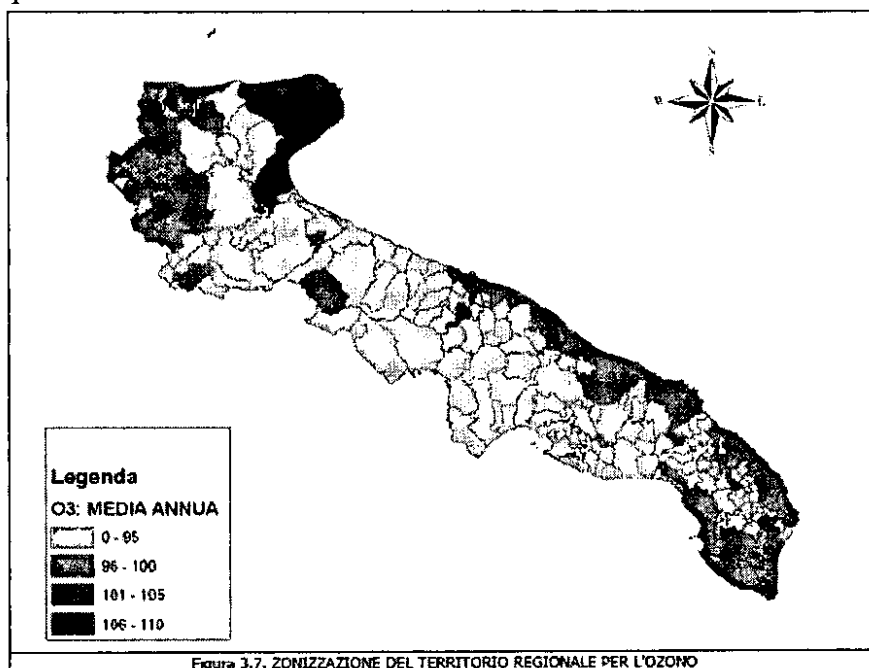


Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

normativi al 2002; in relazione allo stesso periodo temporale, circa i dati di concentrazione atmosferica di polveri fini e di benzene non vi sono notizie¹¹.

Il Report di Qualità dell'aria del Dicembre 2007, su dati della rete di monitoraggio regionale e ARPA Puglia, tra le concentrazioni medie giornaliere analizzate per gli inquinanti NO₂, SO₂, O₃, CO, Benzene e PM10 nella Provincia di Brindisi, denunciava diversi superamenti del VL giornaliero per il PM10, in particolare per le stazioni di Torchiarolo e S.Pancrazio Salentino, ed alcuni superamenti del Valore bersaglio per l'ozono.

In riferimento all'ozono, il superamento del valore bersaglio è stato registrato in tutti i comuni pugliesi, secondo i dati della qualità dell'aria 2005, tuttavia, in virtù dei limiti della rete di monitoraggio, si può ritenere il fenomeno ancora non ben noto.



PRQA- Zonizzazione dell'inquinante O₃

La zonizzazione dell'ozono proposta dal piano è stata effettuata su simulazioni modellistiche che, seppur evidenziano una maggiore criticità sulle fasce costiere e nella zona settentrionale della regione più ricca di vegetazione, evidenziano un inquinamento da ozono diffuso a tutto il territorio pugliese.

ARPA Puglia ha condotto nel corso degli ultimi anni numerosi studi per approfondire le cause dell'inquinamento connesso alle levate concentrazioni di PM10 rilevate nel Comune di Torchiarolo, i quali hanno evidenziato una causalità del fenomeno attribuibile a sorgenti locali.

Il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2007, redatto dall'ARPA Puglia, si presenta rinnovato nella definizione di alcune tematiche e arricchito con approfondimenti sulle attività istituzionali dell'Agenzia e sulle politiche ambientali della Regione Puglia. I dati ambientali raccolti ed analizzati per il 2007, descrivono una situazione pressoché inalterata rispetto al 2006, con alcune criticità relative ad episodi di inquinamento acuto della qualità dell'aria, all'aumentata domanda del fabbisogno idrico, a fronte di minori disponibilità, al mancato raggiungimento degli obiettivi per la raccolta differenziata dei rifiuti, ed all'aumento degli incendi boschivi. Dal Cap. 4 "*Cambiamenti climatici ed emissioni in aria*" che prende in esame le emissioni in atmosfera di varie sostanze

¹¹ Dal Decreto 7610/VIA/2003 del 1/7/2003 di esclusione dalla procedura di VIA per le modifiche alla Centrale termoelettrica Brindisi-nord, si evince la prescrizione di miglioramento della rete di rilevamento dei principali inquinanti.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

inquinanti delle regioni italiane, risulta che la Puglia ha uno stato negativo nella valutazione dello stato ambientale con un trend crescente, come si può vedere nella tabella che segue:

Nome indicatore	DPSIR	Obiettivo	Fonte dei Dati	Disponib. Dati	Copertura		Stato	Trend
					Temporale	Spaziale		
Emissioni in atmosfera di varie sostanze inquinanti delle regioni italiane	P	Descrizione e confronto delle emissioni di varie sostanze inquinanti tra le regioni italiane	ISPRA (ex. APAT) inventario nazionale delle emissioni in atmosfera	***	2005	P	⊗	↑

Per le emissioni dei principali Gas Serra - CO₂, N₂O e CH₄ e della CO₂ equivalente, la situazione regionale in Puglia è la seguente:

Nome indicatore	DPSIR	Obiettivo	Fonte dei Dati	Disponib. Dati	Copertura		Stato	Trend
					Temporale	Spaziale		
Emissioni di CO ₂ equivalente	P	Analizzare le emissioni e i contributi dei principali gas serra per macrosettore CORINAIR e per Settore economico	Inventario delle Emissioni Regione Puglia	***	2005	R	⊗	↑

Per le emissioni in atmosfera delle principali sostanze inquinanti precursori di Ozono O₃, la situazione regionale in Puglia è la seguente:

Nome indicatore	DPSIR	Obiettivo	Fonte dei Dati	Disponib. Dati	Copertura		Nome indicatore	Trend
					Temporale	Spaziale		
Emissioni in atmosfera delle principali sostanze precursori di Ozono (O ₃)	P	Analizzare le emissioni e i contributi delle principali sostanze inquinanti precursori di Ozono per macrosettore CORINAIR e per Settore economico	Inventario delle Emissioni Regione Puglia	***	2005	C	⊗	↑

Per le emissioni in atmosfera delle Polveri Totali Sospese (PTS¹²), la situazione regionale in Puglia è la seguente:

Nome indicatore	DPSIR	Obiettivo	Fonte dei Dati	Disponib. Dati	Copertura		Stato	Trend
					Temporale	Spaziale		
Emissioni in atmosfera delle Polveri Totali Sospese (PTS)	P	Analizzare le emissioni e i contributi delle Polveri per macrosettore Corinair e per Settore economico	Inventario delle Emissioni Regione Puglia	***	2005	C	⊗	↑

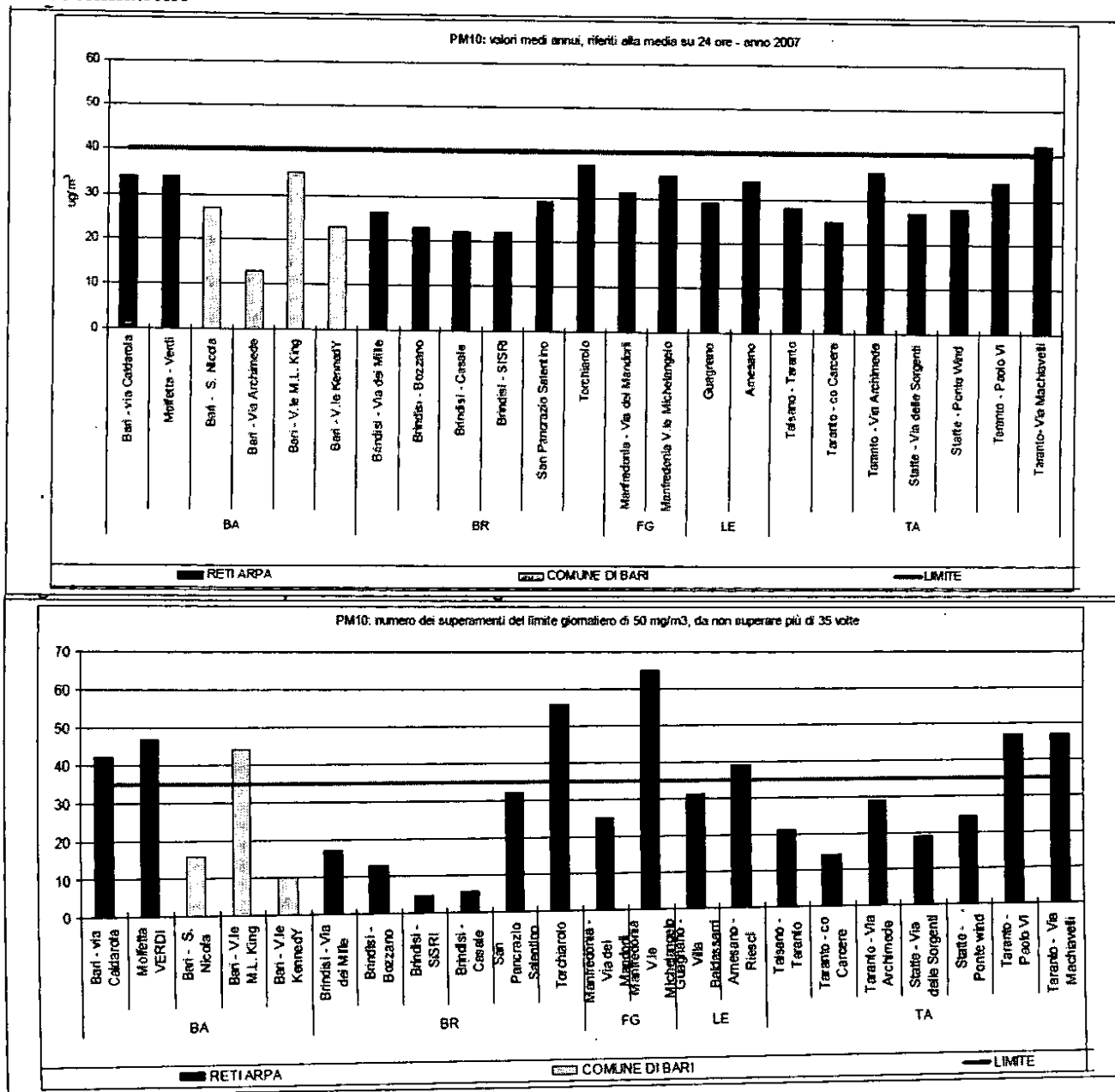
Dal Cap. 5 "Atmosfera", i dati di qualità dell'aria del 2007 confermano quanto già noto: i livelli di concentrazione in atmosfera di SO₂, CO e benzene sono ormai ampiamente inferiori ai limiti fissati dalla normativa a tutela della salute umana, mentre PM₁₀, NO₂ e Ozono costituiscono ancora delle criticità. ARPA sta anche dando corso all'attuazione del D.lgs. 152/07 che ha fissato nuovi limiti e criteri di monitoraggio per IPA e metalli pesanti. In materia di qualità dell'aria, quindi, l'attenzione non è più puntata unicamente sugli inquinanti classici, ma si va focalizzando anche su altre sostanze finora poco monitorate, ma che rivestono grande importanza a causa della loro dannosità per la salute umana. I dati relativi alle tabelle sottostanti evidenziano due aspetti peculiari dell'inquinamento da PM₁₀ in Puglia: la già citata forte criticità ambientale del comune di Taranto e, d'altro canto, la tendenziale uniformità delle concentrazioni di polveri sottili sul resto del territorio,

¹² È da notare che nel computo delle emissioni totali di PTS a livello regionale non è stato possibile determinare il contributo del traffico, per il quale erano disponibili solo fattori di emissione per il PM10; pertanto, il dato riportato per il traffico veicolare è relativo al PM10.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

con un andamento governato dalle condizioni
meteoclimatiche



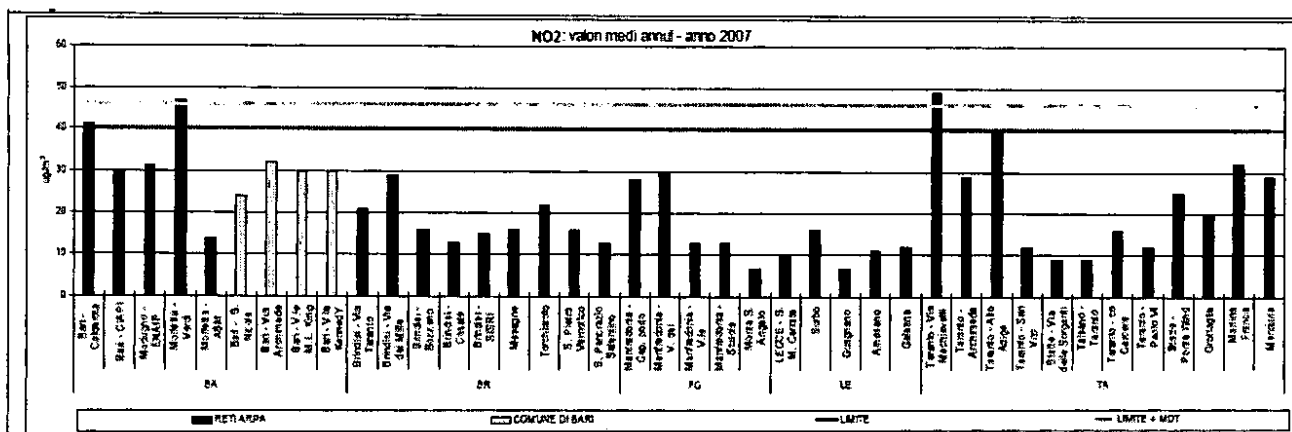
Nel 2007 il limite annuale per l'NO₂ è stato superato in più siti di monitoraggio, prevalentemente nelle aree urbane e industriali. Il fenomeno di inquinamento da NO₂ in Puglia non appare associato ad eventi acuti: in nessun sito si registra infatti il superamento del limite di 18 superamenti del valore giornaliero di 200 µg/m³.



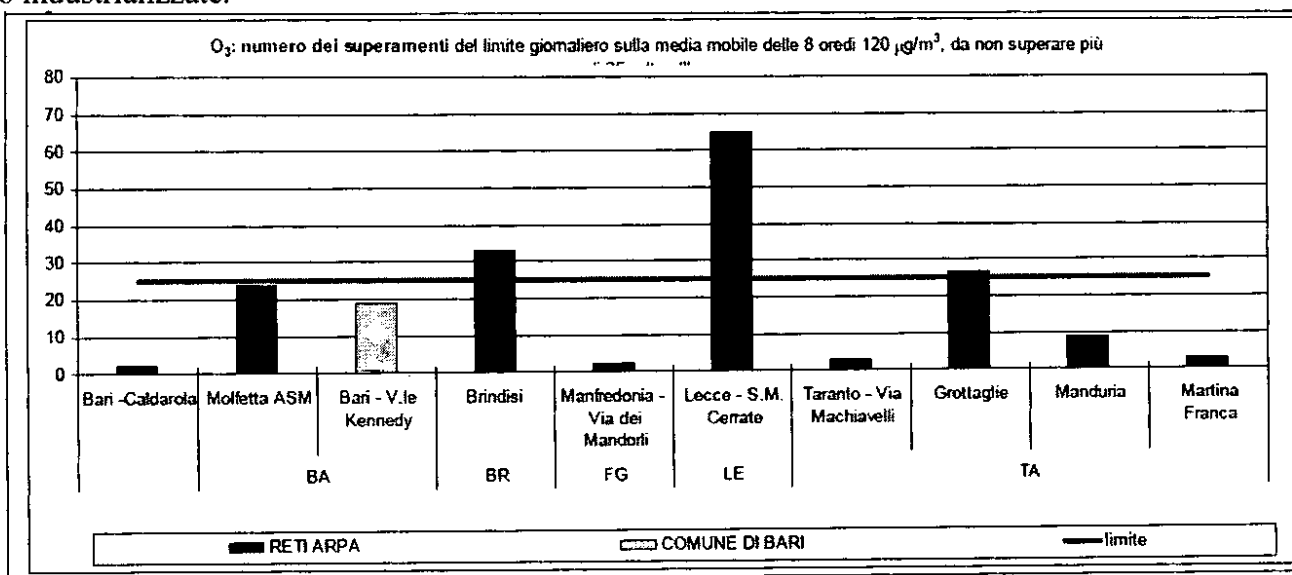
Commissione Istruttoria IPPC

Parere CTE EDIPOWER

BRINDISI



Superamenti dei limiti di legge per l'Ozono sono stati registrati sull'intero territorio regionale. Quello dell'inquinamento da Ozono è un fenomeno stagionale, concentrato nei mesi caratterizzati da maggior irraggiamento solare, e connesso alle caratteristiche climatiche della nostra regione. I valori più elevati si registrano nelle aree rurali, mentre le stazioni di monitoraggio collocate in area urbana rilevano concentrazioni inferiori: l'ozono viene infatti degradato da altre sostanze inquinanti (come ad es. l'NO_x) che sono presenti in maggiori quantità nelle aree urbanizzate o industrializzate.



Il Decreto 7610/VIA/2003 del 1/7/2003 (esclusione dalla procedura di VIA) stabiliva le seguenti prescrizioni relativamente al "monitoraggio delle emissioni in atmosfera e della qualità dell'aria":



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

- 3.a Il proponente, prima dell'avvio della centrale ambientalizzata con DeNO_x, dovrà concordare con la Regione Puglia e con la Provincia di Brindisi un protocollo che preveda le modalità di segnalazione, ai competenti organi di vigilanza, delle eventuali situazioni di superamento dei limiti di emissione e gli interventi da attuarsi sull'impianto in tali circostanze.
- 3.b Il proponente con una relazione annuale alla Regione Puglia e alla provincia di Brindisi dovrà documentare l'andamento delle emissioni, dei consumi di carbone e dell'energia prodotta.
- 3.c Allo scopo di assicurare, nella zona in cui è situata la Centrale, il controllo della qualità dell'aria relativamente a tutti gli inquinanti il cui monitoraggio deve essere obbligatoriamente condotto, ai sensi del DM 60/02, dovrà essere garantita l'installazione e il funzionamento in continuo di almeno una postazione fissa per la misura del PM10, e una per la misura del benzene. Il tipo di campionatori e analizzatori, nonché l'ubicazione delle postazioni dovranno essere stabilite dalla Regione Puglia nell'ambito del riassetto e integrazione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria prevista dal D.Lgs. 351/99 e secondo i criteri fissati dal DM 60/00.
- 3.d Sulle polveri dovranno essere determinate le concentrazioni degli "IPA" ai fini della valutazione del valore medio annuale, le misure devono essere effettuate in modo discontinuo per almeno 15 giorni ogni mese.
- 3.e Periodicamente sulle polveri dovranno essere determinate le concentrazioni dei metalli pesanti.
- 3.f Dovrà essere assicurato il monitoraggio del benzene, in almeno un sito fisso, secondo le modalità stabilite nel DM 60/00 per i siti industriali.
- 3.g In accordo con la Regione Puglia, la Provincia di Brindisi e il Comune di Brindisi dovranno essere riesaminate ed eventualmente aggiornate le procedure di validazione e trasmissione dei dati di rilevamento delle centraline di monitoraggio; si dovrà inoltre prevedere un sistema per la diffusione periodica dei dati validati tramite pubblicazione su reti informatiche accessibile al pubblico.

Il Gestore, con le integrazioni, ha fornito un aggiornamento sullo stato attuale dell'attuazione delle sopraccitate prescrizioni, che vengono descritte qui di seguito.

Le modalità di controllo ed informativa del rispetto dei limiti emissivi sono previste all'interno del "Manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio Emissioni (SME)", condiviso con l'Autorità di Controllo. Gli aspetti di interesse sono regolati dalle Procedure Interne:

- n°501 "Sorveglianza per la verifica del rispetto dei valori limite di emissione": il sistema di Misura Emissioni (SME) produce, settimanalmente, una tabella riportante i dati massici cumulativi delle emissioni, da cui si evince il rispetto dei limiti settimanali; esso prevede che i limiti siano rispettati se il flusso settimanale di inquinante, definito quale somma dei flussi di ciascuna unità è non superiore ai valori riportati nella tabella seguente:

Inquinante	Emissione Settimanale (t)	Emissione Annuale (t)
SO ₂	69,55	3.312
NO _x	34,78	1.656
Polveri	6,09	290



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

- n°403 “*Predisposizione e trasmissione dei dati e delle informazioni da comunicare alle Autorità*”: prevede le modalità con cui i valori di emissione vengono quindi comunicati alle Autorità preposte:
 - all’inizio di ogni mese vengono stampate le tabelle con i dati delle emissioni e le informazioni relative al funzionamento dell’impianto del mese precedente appena concluso ed inoltrate alle Autorità preposte;
 - all’inizio di ogni anno viene inviata la relazione annuale, documentante l’andamento delle emissioni, dei consumi di carbone e dell’energia prodotta, a Regione Puglia, Provincia di Brindisi ed ARPA di Brindisi.

Relativamente alla prescrizione 3c) il Gestore informa che la stessa è stata superata nell’ambito della risistemazione delle reti di Qualità dell’Aria (QA) gestite dall’ARPA Brindisi (riunione tecnica del 24/10/2005 in cui si è dibattuto sul problema dell’integrazione della strumentazione della rete comunale secondo le prescrizioni del D.M. 13 Giugno 2003): il monitoraggio del PM10 e del BENZENE, risultava, alla data della riunione, già effettuato presso la postazione SISRI e ritenuto, per la posizione della stazione, sostitutivo della indicazione prescrittiva. In sostituzione dell’acquisto della strumentazione da parte Edipower, venne proposto che la stessa si facesse carico dei costi per la configurazione e manutenzione della rimanente strumentazione acquisita (n°2 analizzatori SO₂, n°2 analizzatori IPA, n°2 analizzatori polveri, n°2 analizzatori acidità piogge). Il Comune di Brindisi, destinatario della strumentazione da collocare, in origine, presso la rete Q.A. comunale, con Del.n°15927 del 15/2/2006 ha approvato le determinazioni dell’ARPA di collocare la strumentazione presso le reti gestite dalla stessa in considerazione del non funzionamento della propria rete. Le reti di monitoraggio (SIMGE e Regionale) gestite da ARPA Puglia, integrate con la strumentazione prevista, sono state oggetto di apposita Convenzione fra Edipower S.p.A. ed ARPA per la gestione della strumentazione installata (Convenzione di cui ha preso atto la Regione Puglia con Del.n°357 del 22/4/2008).

Inoltre è stato avviato nella seconda metà del 2009 da parte di ARPA il campionamento quotidiano del PM10 nel sito rione Casale del Comune di Brindisi ai fini del monitoraggio delle ricadute al suolo di IPA e Metalli pesanti mediante utilizzo di campionario automatico messo a disposizione da Edipower e ceduto in comodato d’uso gratuito ad ARPA

Per quanto riguarda le prescrizioni 3d) e 3e), l’ARPA Puglia conferma di prendersi carico della determinazione degli IPA e dei metalli pesanti allocando ad Edipower i soli costi di manutenzione della strumentazione e delle analisi di laboratorio (nota dell’ARPA prot.7077 del 13/11/2008).

Per quanto riguarda la prescrizione 3f), il Gestore dichiara che è superata poiché il Benzene è già monitorato presso la postazione SISRI della rete QA dell’ARPA.

Per quanto riguarda la prescrizione 3g), essa è soddisfatta dall’Art. 4 della Convenzione siglata tra Edipower ed ARPA, ove ARPA si fa carico di “*b) ... garantire la qualità delle misure effettuate; c) Raccogliere ed elaborare i dati derivanti dai suddetti analizzatori; d) di predisporre report mensili da trasmettere ad Edipower; e) effettuare la validazione dei dati e la diffusione secondo i sistemi e nei tempi previsti per le altre centraline...gestite da ARPA*”.

Attualmente risulta che le stazioni di monitoraggio della qualità dell’aria presenti sul territorio regionale sono gestite da ARPA Puglia. Per quanto concerne in particolare il Comune di Brindisi, le stazioni di riferimento risultano essere le seguenti:

- Bozzano (industriale);
- Casale (industriale);
- SISRI (industriale);



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

- Terminal passeggeri (industriale/traffico);
- Via dei Mille (industriale/traffico);
- Via Taranto (traffico).

Di tali stazioni, ad oggi, solo “Via Taranto”, “SISRI” e “Terminal passeggeri” misurano le concentrazioni di Benzene, mentre si evidenzia che solo le stazioni SISRI e Via dei Mille misurano (dal 2008) le concentrazioni di IPA. Le concentrazioni di Benzene sono disponibili e consultabili, a partire dall’anno 2005, sul sito web dell’ARPA Puglia, nella sezione dedicata alla rete di rilevamento della qualità dell’aria (<http://www.arpa.puglia.it/ReteRilevamento>).¹³

Il monitoraggio della polverosità sull’area del carbonile è eseguito mediante 3 stazioni fisse gestite da ARPA che rilevano tutti gli inquinanti compreso il PM_{2,5}

5.3. *Acqua*¹⁴

A partire dal 2002 si è osservato un sostanziale miglioramento dell’idoneità alla balneazione delle acque marine rispetto agli anni precedenti, per i quali si riscontrava che oltre il 10% delle coste pugliesi risultava interdette alla balneazione, di queste il 2,6 % era costituito dalle coste brindisine.

Il giudizio sulla qualità delle acque, intesa anche come rischio igienico - sanitario basata su dati oceanografici di base, espresso dal CAM (Classificazione delle Acque Marine), mostra un trend in leggero peggioramento per le acque della regione, ad eccezione di Brindisi che fa registrare un lieve miglioramento nel biennio 2003-2004, attestandosi complessivamente su un livello di qualità medio-alta.

Il Servizio Difesa del Mare del Ministero dell’Ambiente, che dal 1996 raccoglie i dati provenienti dalle reti di osservazioni regionali sull’ambiente marino e li mette a disposizione attraverso la banca dati del Sistema Difesa Mare (Si.Di.Mar.), classifica le acque proprio secondo l’indice CAM.

Le tabelle che seguono mostrano i risultati delle attività di monitoraggio SiDiMar sulla stazione sotto-costa di Brindisi.

¹³ Cfr.: Integrazioni del Gestore presentate con nota prot. DSA-2009-27256 del 14/10/2009.

¹⁴ I dati presentati in questa sezione sono il risultato di uno studio effettuato sulle informazioni contenute nella Relazione sullo Stato dell’Ambiente 2004, dell’ARPA Puglia.



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

Elaborazioni SiDiMar aggiornati al Gennaio 2007

Tipologia Punto di prelievo	Acque (stazione sotto-costa)															
Stazione	BR01															
Fornitore	Regione Puglia															
Anno	2007															
Campagna	Prima di Gennaio															
Località	Brindisi															
Tipo stazione	Area Critica															
Prof. tot	3,00															
Indice qual.amb.marino	Media qualita'															
Indice annuale	<u>Andamento annuale qualità Regione Puglia</u>															
Grafici altre stazioni	<u>Grafici altre stazioni della Regione Puglia</u>															
<p>Indice qualità ambiente marino:</p> <p> Alta</p> <p> Media</p> <p> Bassa</p> <p> Non pervenuta</p> <p>C020 Temperatura dell'acqua C031 Salinita' mis. 2 C080 Ossigeno disciolto mis. 1 C100 pH C114 Clorofilla 'a'</p> <p>Le scale del grafico sono state scelte sulla base dei valori minimi e massimi riscontrati per la regione nella campagna monitorata</p>	<table border="1"> <tr> <td>11.09</td> <td>12.80</td> <td>14.51</td> </tr> <tr> <td>36.59</td> <td>37.79</td> <td>38.99</td> </tr> <tr> <td>96.59</td> <td>114.89</td> <td>133.19</td> </tr> <tr> <td>7.94</td> <td>8.11</td> <td>8.28</td> </tr> <tr> <td>0.00</td> <td>1.90</td> <td>3.79</td> </tr> </table>	11.09	12.80	14.51	36.59	37.79	38.99	96.59	114.89	133.19	7.94	8.11	8.28	0.00	1.90	3.79
11.09	12.80	14.51														
36.59	37.79	38.99														
96.59	114.89	133.19														
7.94	8.11	8.28														
0.00	1.90	3.79														



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

Parametri per la Classificazione delle Acque Marine

Salinità (psu)	37,340
Trasparenza (m) (*)	8,000
Clorofilla (mg/mc)	0,720
Ammoniaca (NH ₄ - mM/mc)	3,660
Fosfati (PO ₄ - mM/mc)	0,060
Nitrati (NO ₃ mM/mc)	2,090
Nitriti (NO ₂ mM/mc)	0,330
Silicati (SiO ₄ mM/mc)	2,470

(*) Se la trasparenza ha valore di 55 il disco secchi ha toccato il fondo

Indici qualità dell'acqua della Regione Puglia aggiornati al Gennaio 2007

Stazione	Distanza costa		Stazione	Distanza costa		Stazione	Distanza costa	
Bari	200 mt	☹	Barletta	500 mt	☹	Brindisi	500 mt	☹
	1000 mt	☹		1000 mt	☹		1000 mt	☹
	3000 mt	▲		3000 mt	▲		3000 mt	▲
Taranto	500 mt	☹	Manfredonia	500 mt	☹	Porto Cesareo	500 mt	☹
	1000 mt	☹		1000 mt	☹		1000 mt	☹
	3000 mt	▲		3000 mt	▲		3000 mt	▲

Per quanto riguarda il bilancio depurativo dei comuni i cui impianti di depurazione recapitano a mare (come nel caso della zona industriale di Brindisi) o nei corsi d'acqua superficiali, la situazione del territorio brindisino denuncia criticità connesse alla scarsa presenza di corpi d'acqua in grado di ricevere gli scarichi. Per di più proprio nelle province di Brindisi e Lecce sono ancora in corso di adeguamento i numerosi impianti che immettono l'effluente depurato in sottosuolo.

La Regione ai sensi dell'art. 121 del D.lgs. 152/2006, comma 2, ed ai sensi del Piano per la Tutela delle Acque, adottato con delibera DGRn°883/2007, adotta le prime "misure di salvaguardia".

Da un'analisi della documentazione del Piano si evince che l'area dell'impianto è ricompresa nell'Acquifero carsico del Salento ed è interessata da contaminazione salina (Cfr.: "Aree di



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

vincolo d'uso degli acquiferi – Acquifero carsico del Salento”), per cui si riportano di seguito le prescrizioni relative:

- a) è sospeso il rilascio di nuove concessioni per il prelievo di acque dolci di falda da utilizzare a fini irrigui o industriali;
- b) è consentito il prelievo di acque marine di invasione continentale per usi produttivi, (orticoltura, mitilicoltura) per impianti di scambio termico o dissalazione a condizione che:
 - le opere di captazione siano realizzate in maniera tale da assicurare il perfetto isolamento del perforo nel tratto di acquifero interessato dalla circolazione di acque dolci e di transizione;
 - venga indicato preventivamente il recapito finale delle acque usate nel rispetto della normativa vigente;
- c) In sede di rinnovo della concessione, devono essere sottoposte a verifica le quote di attestazione dei pozzi al di sotto del livello mare, con l'avvertenza che le stesse non risultino superiori a 20 volte il valore del carico piezometrico in quota assoluta (riferita al l.m.m.).
- d) In sede di rilascio o di rinnovo della concessione, nel determinare la portata massima emungibile occorre considerare che la stessa non determini una depressione dinamica del carico piezometrico assoluto superiore al 30% del valore dello stesso carico e comunque tale che le acque estratte abbiano caratteristiche qualitative compatibili con le caratteristiche dei terreni e delle colture da irrigare.

Dalla Relazione finale di “*Monitoraggio per il controllo dell'ambiente marino costiero (gennaio 2005 – marzo 2006)*”¹⁵ redatto dalla Regione Puglia, si evince che le poche acque superficiali presenti nel territorio sono ascrivibili, ad acque ciprinicole, mentre mancano del tutto acque fredde ben ossigenate, vista la situazione climatica e della piovosità della zona. A Taranto (Mar Piccolo), a Brindisi e a Cerano (BR) le acque marine sono utilizzate anche per il raffreddamento delle apparecchiature industriali e vengono restituite al mare con un leggero incremento termico. Nelle aree costiere di Bari, Brindisi e Taranto sono presenti anche reflui industriali, sottoposti tuttavia a depurazione, e anche in altri tratti costieri sono presenti singole industrie che sversano i reflui depurati in mare. Lungo le coste della regione Puglia sono presenti alcune industrie potenzialmente pericolose per quanto attiene lo scarico di acque reflue in mare, in primo luogo il polo chimico industriale di Brindisi, l'industria chimica di Manfredonia, nonché le aree industriali di Taranto e Bari e, in misura più contenuta, le aree costiere di Barletta, Monopoli e Gallipoli. Spesso lo smaltimento dei fanghi di depurazione determina problemi ambientali molto complessi. La rete portuale della Puglia adriatica è una delle più estese di tutte le coste italiane. In particolare, il porto di Brindisi occupa una superficie di circa 5.000.000 m² ed ospita diversi terminali per l'approvvigionamento delle numerose industrie che gravitano a ridosso del bacino.

¹⁵ Confronto anche con Relazione finale secondo anno di indagine di “*Monitoraggio per il controllo dell'ambiente marino costiero (triennio 2001-2003)*” redatto dalla Regione Puglia e con la Relazione finale di “*Monitoraggio per il controllo dell'ambiente marino costiero (aprile 2006 – gennaio 2007)*” sempre redatto dalla Regione Puglia.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

I profili della percentuale di saturazione dell'ossigeno in tutte le località ed in tutte le stazioni hanno

in genere andamenti regolari a partire dalla profondità di 20 m sino al fondo. Il più alto valore è stato registrato a Brindisi nella stazione a 3000 m (terza stazione). Il pH ha assunto sempre valori compresi tra 7.85 e 8.45 con valori medi compresi tra 8.03 e 8.29: considerando sia i valori medi delle acque superficiali, sia i massimi e i minimi nel corso dell'anno 2005, la massima variabilità si è avuta a Brindisi a 500 m. Anche per Brindisi i profili di clorofilla hanno andamenti irregolari con frequenti variazioni di concentrazione lungo la colonna d'acqua. La tendenza è, ad eccezione dei periodi estivi, di avere valori più bassi in superficie. I valori di concentrazione superano raramente 1.5 µg/l ad eccezione della prima campagna di febbraio 2005 dove in profondità si raggiungono anche i 3 µg/l. Le concentrazioni di ammoniaca N-NH₃ alle Tremiti, a Brindisi, Taranto e Porto Cesareo non superano mai le 4 µM. L'andamento nel tempo della concentrazione dei nitrati N-NO₂ nelle varie stazioni presenta una tendenza all'aumento nei mesi invernali: tale tendenza è più marcata a Manfredonia, Barletta, Bari e Brindisi con valori che arrivano anche a 1.8 µM. L'andamento nel tempo della concentrazione dei nitrati N-NO₃, nelle stazioni di Manfredonia, Barletta, Bari e Brindisi è evidente un innalzamento dei valori di concentrazione nel periodo invernale: nella stazione di Brindisi si verificano picchi isolati, relativi a stazioni diverse, nel corso di tutto il periodo di campionamento. Gli andamenti della concentrazione dell'azoto totale N Tot nelle stazioni di Barletta, Bari, Brindisi, Taranto e Porto Cesareo presentano andamenti discontinui ma con valori più bassi delle località di Manfredonia ed Isole Tremiti. L'andamento nel tempo della concentrazione dei fosfati P-PO₄ nelle stazioni delle Isole Tremiti e di Manfredonia presenta innalzamenti discontinui in genere nei mesi invernali: si segnalano innalzamenti a Brindisi nei mesi di novembre-dicembre 2005, pur essendo relativamente uniformi gli andamenti monitorati. Dalla relazione del 2006 – 2007, risulta che gli andamenti delle stazioni di Brindisi, Taranto e Porto Cesareo sono relativamente uniformi con un leggero innalzamento dei valori in estate che raggiungono circa 0.3 µM a Brindisi e circa 0.2 µM a Taranto e Porto Cesareo. L'andamento della concentrazione dei silicati Si-SiO₂ presenta a Barletta, Bari e Brindisi valori moderatamente più elevati nel periodo invernale e picchi isolati in vari periodi dell'anno: esaminando i valori medi annuali del periodo di campionamento, bassi valori si riscontrano a Brindisi, Taranto e Porto Cesareo in tutte le distanze dalla costa. Dalla relazione del 2006 – 2007, risulta che Brindisi, Porto Cesareo e Taranto hanno andamenti relativamente uniformi: le Isole Tremiti, Brindisi, Porto Cesareo e Taranto superano raramente le 2 µM. I valori di trasparenza, misurati con il disco del Secchi, a Manfredonia, Barletta, Bari e Brindisi aumentano in genere lungo la direzione costa largo mentre nelle Isole Tremiti e a Porto Cesareo si ha spesso un'inversione di tendenza.

Dunque, dalla relazione del 2006 – 2007, risulta che dall'analisi dei dati ottenuti sembrerebbe essere confermato quanto desunto dai campionamenti degli anni precedenti, e cioè una classifica delle stazioni in base alla trofia delle acque che segue l'ordine crescente: Porto Cesareo, Isole Tremiti, Taranto, Brindisi, Bari, Barletta e Manfredonia.

L'analisi dei dati dei metalli relativi ai mitili campionati nelle differenti stazioni (Tremiti, Manfredonia, Barletta, Bari, Taranto, Brindisi e Porto Cesareo), nel periodo Maggio 2005–Aprile 2006, ha evidenziato concentrazioni medie di modeste entità per quel che concerne il mercurio e il cadmio, mentre valori leggermente più elevati si registrano per il piombo e il cromo. Concentrazioni di modesta entità si registrano anche per l'arsenico, alluminio, nickel e vanadio, mentre gli elementi essenziali quali, ferro, zinco e rame presentano le concentrazioni più elevate.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

L'analisi dei dati dei metalli relativi ai sedimenti campionati nelle differenti stazioni (Tremiti, Manfredonia, Barletta, Bari, Taranto, Brindisi e Porto Cesareo), nel periodo Maggio 2005–Aprile 2006, ha evidenziato, al pari di quanto osservato per i mitili, un basso livello di contaminazione relativamente al mercurio e al cadmio. Anche per i metalli cromo, piombo, vanadio, arsenico e nickel le concentrazioni riscontrate sono di modesta entità, sebbene in alcune stazioni si registrano valori più elevati per il cromo (Stazione Manfredonia: 28790 µg/kg p.s.; Stazione Taranto: 35725 µg/kg p.s.) e per il nickel (Stazione Manfredonia: 18413 µg/kg p.s.; Stazione Brindisi: 25749 µg/kg p.s.¹⁶; Stazione Taranto: 36413 µg/kg p.s.). L'alluminio è presente a livelli consistenti in tutte le stazioni considerate, mentre tra i restanti metalli essenziali, il ferro presenta le concentrazioni più elevate, seguito dallo zinco e dal rame.

Sui campioni esaminati, sia di mitili che di sedimenti, sono stati cercati e determinati i seguenti composti bifenilici policlorurati (PCBs) congeneri: Bz52, Bz77, Bz81, Bz128, Bz138, Bz153 e Bz169. L'analisi dei dati relativa ai campioni di mitili prelevati dalle stazioni considerate (Tremiti, Manfredonia, Barletta, Bari, Taranto, Brindisi e Porto Cesareo) nel periodo Maggio 2005 – Aprile 2006 ha evidenziato concentrazioni di entità modesta. Anche per i sedimenti le concentrazioni rilevate nelle differenti stazioni (Tremiti, Manfredonia, Barletta, Bari, Taranto, Brindisi e Porto Cesareo) nel periodo Maggio 2005–Aprile 2006 sono trascurabili, con valori compresi tra 0.08-0.53 µg/kg p.s.

L'analisi dei dati relativa ai campioni di mitili prelevati dalle stazioni considerate (Tremiti, Manfredonia, Barletta, Bari, Taranto, Brindisi e Porto Cesareo) nel periodo Maggio 2005 – Aprile 2006 ha evidenziato bassi livelli di composti organoclorurati - DDTs, compresi tra 2.27-21.32 µg/kg p.s. Anche per i sedimenti le concentrazioni dei DDTs rilevate nelle differenti stazioni (Tremiti, Manfredonia, Barletta, Bari, Taranto, Brindisi e Porto Cesareo) nel periodo Maggio 2005–Aprile 2006 sono di scarsa entità, con valori compresi tra 0.06-0.65 µg/kg p.s.¹⁷

Le indagini, come nel precedente periodo di campionamento (Gennaio 2005- Marzo 2006) hanno riguardato n° 7 transetti di cui 5 (Manfredonia – Barletta, Bari, Brindisi, Taranto) riferiti ad aree costiere in qualche modo influenzate dalle attività umane e da sversamenti di reflui domestici e/o industriali e per questo definite a rischio e altri due (Tremiti e Porto Cesareo) di riferimento e controllo trattandosi di Aree Marine Protette. I dati riguardanti il fito e lo zooplancton evidenziano densità più elevate nel transetto di Brindisi, pur trattandosi di un'area caratterizzata da concentrazioni di nutrienti più basse rispetto ad altri areali indagati. Per quanto attiene la diversità della componente zooplanctonica, la stazione di Brindisi è quella che ha dato il maggior contributo, con un numero medio di 33 taxa. I copepodi hanno rappresentato in media più del 70% dell'abbondanza totale dello zooplancton, mentre i cladoceri sono risultati presenti con percentuali relativamente basse (10%). Lo studio riguardante la presenza nei sedimenti di metalli pesanti, di idrocarburi policiclici aromatici, dei composti clorurati e organostannici, non ha evidenziato particolari aree a rischio in relazione ad attività antropiche.¹⁸

¹⁶ Le concentrazioni sono espresse in µg/kg peso secco.

¹⁷ Relazione finale di "Monitoraggio per il controllo dell'ambiente marino costiero (gennaio 2005 – marzo 2006)" redatto dalla Regione Puglia. Confronto anche con Relazione finale secondo anno di indagine di "Monitoraggio per il controllo dell'ambiente marino costiero (triennio 2001-2003)" redatto dalla Regione Puglia e con la Relazione finale di "Monitoraggio per il controllo dell'ambiente marino costiero (aprile 2006 – gennaio 2007)" sempre redatto dalla Regione Puglia.

¹⁸ Relazione finale di "Monitoraggio per il controllo dell'ambiente marino costiero (aprile 2006 – gennaio 2007)" redatto dalla Regione Puglia.

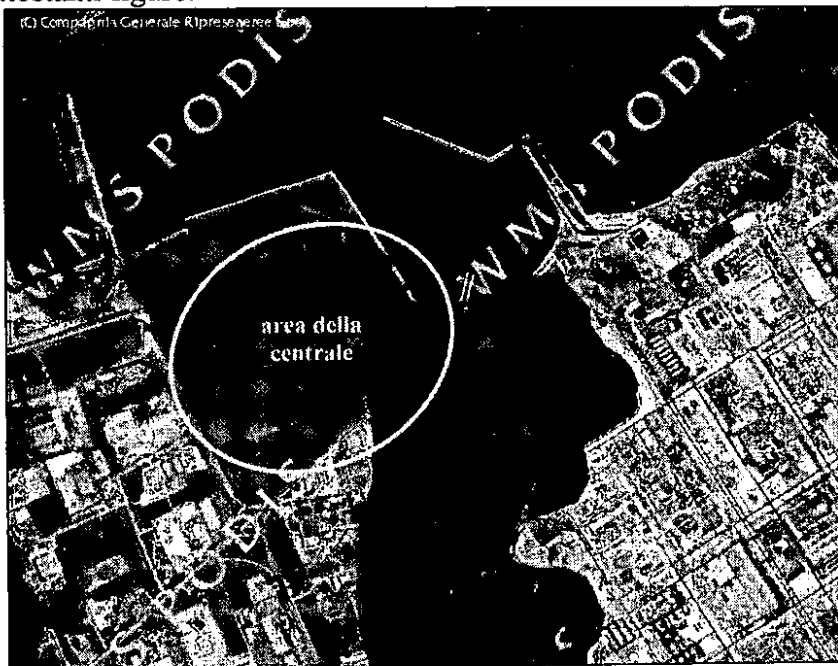


Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

5.4. *Suolo e sottosuolo*

Il territorio dell'Autorità di Bacino della Puglia comprende oltre all'intera estensione della regione pugliese anche la parte nord-orientale dei territori delle Regioni Campania (bacini dell'Ofanto, del Cervaro e del Carapelle) e Basilicata (bacino dell'Ofanto).

Il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (PAI) (adottato in data 15/12/2004 ed approvato in data 30/11/2005) costituisce Piano Stralcio del Piano di Bacino, ai sensi dall'articolo 17, comma 6 ter, della Legge 18 maggio 1989, n. 183, ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia. Le nuove perimetrazioni del PAI, aggiornate costantemente fino al 2009 e pubblicate nel sito dell'Autorità di Bacino della Puglia, dimostrano per l'area in esame che il Piano inserisce le fasce del Fiume Grande tra le Aree ad alta pericolosità Idraulica (AP) con "alta probabilità di inondazione" (campitura blu), ed a "Rischio Molto Elevato - R4"¹⁹ (campitura rosa), in cui il dissesto del territorio è tale che con una certa priorità vanno attuati interventi in grado di riportare il rischio a un livello socialmente tollerabile ed in cui ricade una parte della Centrale Edipower, come si evince dalle sottostanti figure:

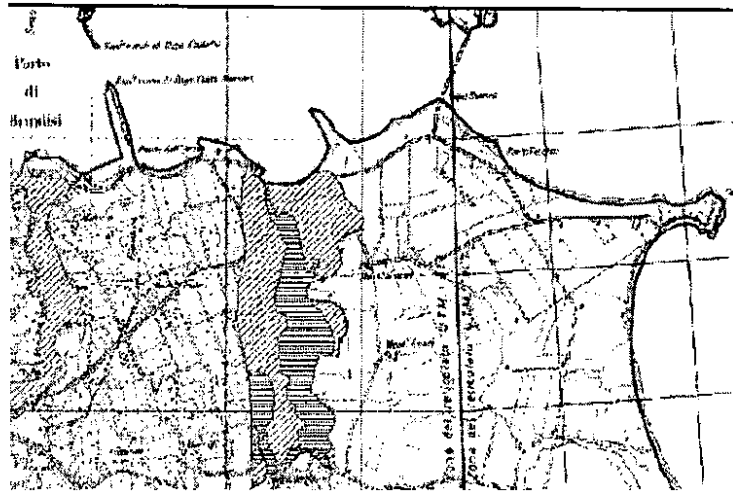


Ortofoto con individuazione delle aree a rischio classificate dal PAI.

¹⁹ Molto elevato R4: per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale e la distruzione di attività socioeconomiche.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI



AREE A PERICOLOSITA' IDRAULICA

- AP: aree ad Alta Pericolosità idraulica
- MP: aree a Media Pericolosità idraulica
- BP: aree a Bassa Pericolosità idraulica

AREE A RISCHIO

- R4: Aree a Rischio Molto Elevato
- R3: Aree a Rischio Elevato
- R2: Aree a Rischio Medio
- R1: Aree a Rischio Moderato

Autorità di Bacino della Puglia – Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico PAI

Non sono invece presenti aree di rischio geomorfologico e neppure elementi di vulnerabilità geologica.

Fortemente sentito è il rischio di desertificazione, ovvero di degradazione del suolo causato dalla mancanza di vegetazione e dalla perdita di sostanze organiche, innescato perlopiù dalla concomitanza di più fattori dovuti alle pressioni antropiche, alle caratteristiche geo-pedologiche e a quelle climatiche. In considerazione del fatto che la Puglia è una delle regioni più colpite dal fenomeno, l'Assessorato all'Ambiente Regionale nel 2000 incaricò CNR- IRSA di Bari di redigere il "Programma regionale per la lotta alla siccità ed alla desertificazione". Allo stesso tempo APAT e ARPA interessate hanno sviluppato il Progetto SIDES "Sistema Informativo per il monitoraggio, la valutazione e la mitigazione dei fenomeni di Desertificazione nelle aree italiane particolarmente affette", che ad oggi ha consentito una chiara identificazione delle aree sensibili.

Relativamente alla classificazione sismica ai sensi della Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/03, il Comune di Brindisi ricade in Zona 4, ossia è la zona meno pericolosa, in cui le possibilità di danni sismici sono basse.

L'assetto idrogeologico dell'area presenta due acquiferi principali: le formazioni carbonatiche del substrato che ospitano una falda importante; l'insieme dei livelli a permeabilità rilevante dei terreni di copertura che ospitano diverse falde in parte interconnesse.

Le analisi sulle acque di falda hanno rivelato la presenza di alcune tracce di inquinanti inorganici, non correlati alle attività produttive dell'esercizio termoelettrico, ma presumibilmente a quella del settore petrolchimico posto in area esterna al sito.

Nelle acque sotterranee la presenza di solfati e nitriti è spiegabile con contributi di acqua ad elevata salinità dovuti alla vicinanza del mare, così come la presenza di ferro, manganese e piombo sembrerebbe escludere contaminazioni dirette di tipo locale, in quanto concentrazioni anomale di tali inquinanti sono state riscontrate anche a monte idrogeologico del sito.



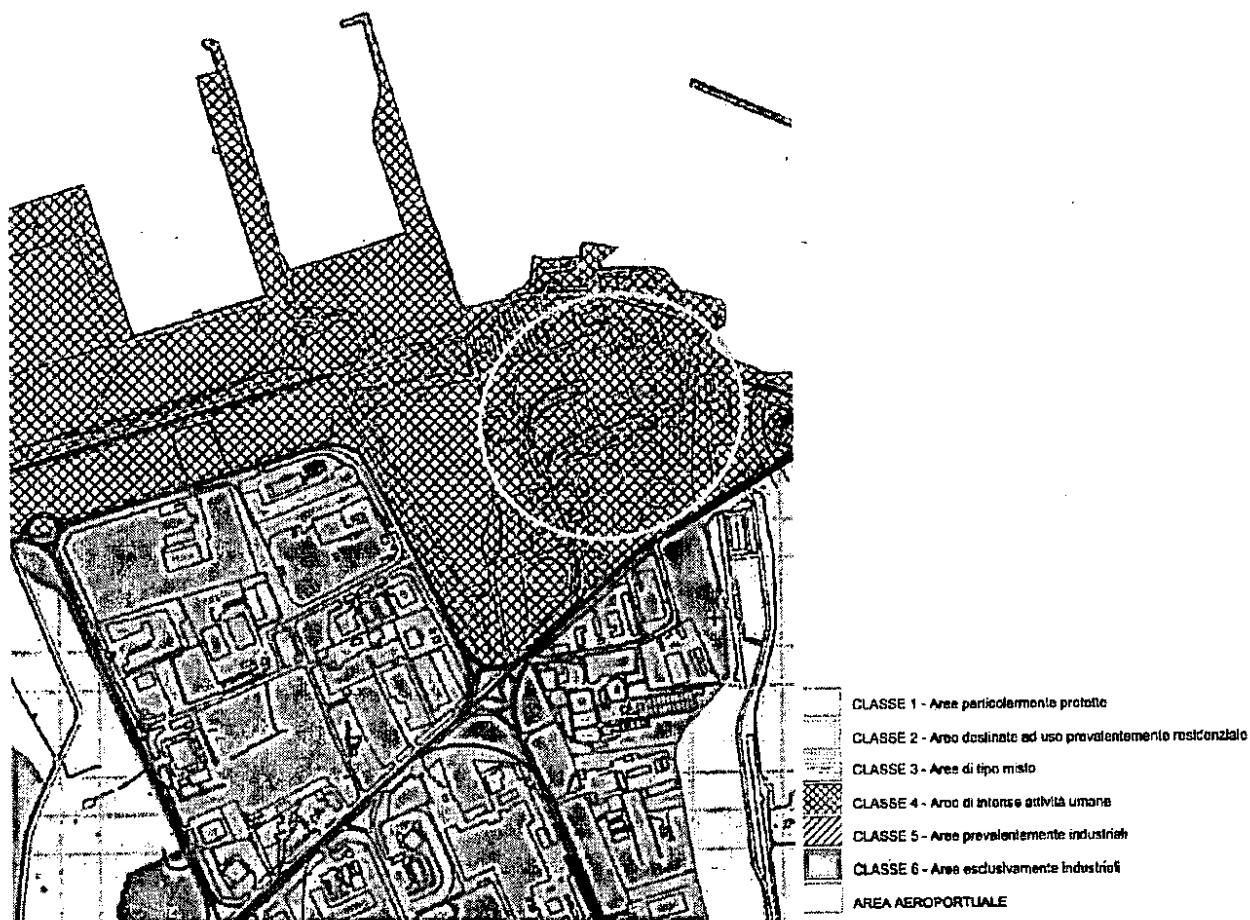
Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

Con Conferenza dei Servizi del settembre 2004, per l'area di proprietà Enel, comprese quelle ricadenti nella proprietà Edipower e limitrofe, furono prescritte nuove indagini eseguite fino al giugno 2005. I risultati, ancora una volta, non evidenziarono contaminazioni ai sensi del D.M. 471/99, ad eccezione di due piezometri in corrispondenza delle sponde lato mare, in cui le intrusioni in falda di acque marine hanno determinato elevate concentrazioni di solfati e boro.

Con le ultime integrazioni, il Gestore dichiara che la Centrale è interessata in una minima parte da "Aree ad alta pericolosità Idraulica (AP)" con "alta probabilità di inondazione" (campitura blu), ed non da aree soggette a "Rischio Molto Elevato - R4", che interessano soltanto il corso del Fiume Grande.

5.5. Rumore e vibrazioni

. Il Comune di Brindisi è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica (adottato con D.G.C. n. 487 del 27/09/2006, approvato con D.C.C. n. 17 del 13/02/2007, ai sensi dell'Art. 8 della L. R. 12/02/2002, n. 3), redatto ai sensi della Legge 447/95, di cui si riporta un estratto qui di seguito.



Estratto della Zonizzazione Acustica Comunale vigente (il cerchio giallo individua l'area della CTE)

Come si evince dall'estratto della Zonizzazione Acustica Comunale - ZAC vigente, l'intera area della CTE ricade in "Classe acustica IV - Aree di intensa attività umana" (65 dB(A) diurno e 55 dB(A) notturno), con contigua presenza della classe acustica I, vista la presenza dell'area naturale



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER - BRINDISI

protetta che interessa il Fiume Grande, e della classe VI per la presenza di altre aree esclusivamente industriali. Il Gestore ha fornito i risultati dei monitoraggi acustici effettuati prima della adozione della vigente ZAC (a tale proposito, si veda quanto riportato nel § 3.11 della presente RI).

Con le integrazioni del Gestore, pervenute in data 14/10/2009, lo stesso Gestore comunica che insieme alle Società del Petrolchimico di Brindisi, ossia "Confindustria di Brindisi", ha presentato al Comune una richiesta di Variante alla Zonizzazione Acustica Comunale vigente, per cui sono in attesa dell'esito di tale istanza.

Probabilmente, se il Settore Ambiente del Comune di Brindisi non accetterà le proposte di modifica della classificazione prevista dalla ZAC vigente, la Centrale, come altre Società del Petrolchimico, dovrà intervenire sull'area di confine con l'area naturale protetta verso il Fiume Grande, al fine di abbattere e contenere i livelli di rumore attuali con misure di mitigazione.

5.6. Aree soggette a vincolo²⁰

Nella provincia di Brindisi con L.R. 19/1997 sono state istituite quattro aree di preminente interesse naturalistico, ambientale e paesaggistico:

- Riserva Naturale Regionale Orientata del Bosco di Santa Teresa e dei Lucci (Brindisi);
- Riserva Naturale Regionale Orientata del Bosco di Cerano (Brindisi, San Pietro Vernotico);
- Parco Naturale Regionale Salina di Punta della Contessa (Brindisi), comprendente anche il Fiume Grande;
- Dune costiere da Torre Canne a Torre San Leonardo (Fasano, Ostuni).



Perimetrazione del Parco Naturale Regionale Salina di Punta della Contessa (L.R. n.28 del 23/12/2002).

Per le prime tre l'ente gestore preposto alle attività di programmazione e monitoraggio è il Comune di Brindisi, per le dune costiere la gestione è di competenza della Provincia.

Il perimetro sud-est della Centrale risulta ubicato ad una distanza di circa 100 m dal Parco Naturale Regionale Salina di Punta Contessa (istituito con L.R. n. 28 del 23.12.2002)²¹ all'interno del quale vengono riconosciuti anche beni tutelati ai sensi del D.lgs. 42/04²² (PUTT/P&BA- Piano Urbanistico Territoriale Tematico, Paesaggio e Beni Ambientali della Regione Puglia 2000). Il PUTT individua anche un vincolo di servitù militare che interessa una piccola parte dell'area Edipower, connesso alla presenza di zone di navigazione aerea in direzione di atterraggio.

La "Stagni e Saline di Punta della Contessa" è un oasi di protezione faunistica (SIC e ZPS)

²⁰ Alcune precisazioni sono state inserite alla luce della valutazione di quanto emerso dalla documentazione prodotta dalla Regione Puglia con D.G.R. n°955 del 4/6/2009 in ambito del progetto di ripotenziamento della CTE.

²¹ AANNPP vicine a Brindisi - Assessorato all'Ecologia, Ufficio Parchi e Riserve Naturali: "SIC, ZPS e aree Protette" (aggiornate al 20/03/2009).

²² Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137". I beni in questione sono rappresentati dal Fiume Grande, dalla fascia costiera e dallo stesso parco.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

con superficie pari ad Ha 214, istituito con D.M. n. 157 e 168 del 21.07.2005, che fa riferimento alla Direttiva 79/409/CEE) per la ricchezza dell'avifauna soprattutto migratoria. Dal Piano di Gestione, attualmente in fase di approvazione, sono presenti circa 175 specie ornitologiche (circa il 35% delle specie osservate in Italia e il 50% di quelle rilevate in Puglia), di cui 57 risultano inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli ed altre 81 specie nella Lista Rossa Nazionale. Il SIC Mare ha superficie pari a Ha 2.644 ed è situato a distanza di un chilometro dalla costa. L'area è anche classificata come Sito d'Importanza Comunitaria (pSIC) con la denominazione "*Stagni e Saline di Punta della Contessa*" per la presenza in particolare di due Habitat Prioritari indicati nella Direttiva 92/43/CEE:

- Lagune costiere (*Lagoons*);
- Steppe salate mediterranee (*Salt Steppes*).

Le sponde delle lagune ed i suoli umidi circostanti sono ricoperti da vasti Salicornieti a *Salicornia glauca* e *Salicornia radicante*, habitat naturale a rischio di scomparsa nel territorio dell'Unione Europea e pertanto obiettivo di misure comunitarie di conservazione. La perimetrazione del Parco Naturale Regionale "*Saline di Punta della Contessa*" include anche l'invaso di Fiume Grande, il cui tratto terminale è caratterizzato da un fitto ed esteso canneto (Cannuccia di palude, Canna domestica, Mazza sorda, Falasco). Tale biotipo palustre si espande in un invaso con specchi d'acqua liberi da vegetazione emergente dove si osservano il Moriglione, la Moretta e la rara Moretta tabaccata, specie di anatre incluse nella Direttiva Uccelli.

In prossimità dell'area di interesse sono presenti altri elementi della rete Natura 2000: il SIC IT9140001 - "*Bosco Tramazzone*" e il SIC IT9140009 - "*Foce Canale Giancola*".

Per quanto si attiene dalle previsioni del PUTT/p (*pubblicato sul BURP n°8 del 17/1/2002*) individua un'area annessa o di buffer di 100 m dal confine del Parco naturale regionale "*Salina di Punta della Contessa*" in cui vigono le indicazioni di cui all'art. 3.11.4 delle relative NTA. Per quanto attiene il SIC/ZPS "*Stagni e Saline di Punta della Contessa*" in esso vigono le misure di conservazione di cui alla R.R. 22/12/2008, n°28, che all'art. 5 comma 2 evidenzia che "*In tutte le ZPS è fatto obbligo di mettere in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione e impatto degli uccelli, elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione.*"

5.7. SIN

Con D.P.R. 23 aprile 1998 è stato approvato il "*Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della Provincia di Brindisi*". L'area del Petrolchimico si affaccia sul settore meridionale del mare Adriatico con un notevole sviluppo costiero (circa 30 km). Il territorio è caratterizzato da un andamento geomorfologico regolare e piuttosto pianeggiante, con scarso sviluppo di corsi d'acqua, generalmente a carattere torrentizio. Per quanto riguarda l'uso del territorio prevalgono le superfici agricole mentre le aree urbane e industriali risultano concentrate prevalentemente in corrispondenza della città di Brindisi. E' caratteristica nel brindisino l'elevata percentuale di utilizzazione della superficie agricola disponibile; complessivamente prevale la copertura a seminativo.

Con decreto del Ministero dell'Ambiente del 10/01/2000 è stata definita la perimetrazione del "*Sito di bonifica di Interesse Nazionale*" di Brindisi all'interno della quale ricadono oltre 5.700 ha di aree a terra e circa 5.600 ha di aree a mare.



Commissione Istruttoria IPPC

Parere CTE EDIPOWER

BRINDISI

Perimetrazione del sito di interesse nazionale

«BRINDISI»

Scala 1:100.000



Perimetrazione del sito di interesse nazionale "Brindisi" (Decreto del 10 gennaio 2000, pubbl. G.U. n°43 del 22/2/2000)

Il 18 dicembre 2007 è stato sottoscritto l'Accordo di Programma (AdP – Decreto registrato alla Corte dei Conti in data 1/4/2008, reg. n°2 foglio 214) per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle aree comprese nel Sito di Interesse Nazionale di "Brindisi" tra Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Commissario di Governo per l'Emergenza Ambientale in Puglia, Regione Puglia, Provincia di Brindisi, Comune di Brindisi e Autorità Portuale di Brindisi finalizzato ad *"assicurare la messa in sicurezza, la bonifica ed il recupero dei suoli, delle falde e delle aree marino costiere a partire da quelle delle aree pubbliche contaminate, attraverso i seguenti interventi:*

- *Messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda;*
- *Messa in sicurezza e bonifica delle aree pubbliche;*
- *Messa in sicurezza e bonifica delle aree private in sostituzione dei soggetti obbligati che non abbiano presentato progetti di bonifica o i cui progetti siano stati rigettati e in danno dei medesimi;*
- *Bonifica degli arenili e dei sedimenti delle aree marino costiere".²³*

A settembre 2008 dallo stato di avanzamento delle attività di caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica delle aree ricadenti nel SIN di Brindisi risulta che l'attività di redazione e approvazione dei piani di caratterizzazione per le aree a terra è stata conclusa su oltre l'83% della superficie; fanno eccezione alcune aree per una superficie complessiva di poco meno di 1.000 ha²⁴.

Dal Piano di Caratterizzazione della Centrale Enel "Federico II", area limitrofa all'impianto in esame, sono stati dedotti alcuni dati che evidenziano un quadro ambientale sostanzialmente accettabile grazie alla presenza contenuta di concentrazioni di inquinanti perlopiù inferiori ai limiti normativi. I sondaggi sui campioni di suolo prelevati nell'area Edipower hanno rivelato,

²³ Estratto da: ARPA Puglia – "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2007", Cap.7 "Suolo".

²⁴ ISPRA "Annuario dei dati ambientali 2008", Capitolo 15 "Rischio antropogenico" pag 1064



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

limitatamente a due casi, la presenza di arsenico con concentrazione leggermente superiore ai limiti, ad una profondità di 6,5-7,00 m. dal piano di campagna.

Il valore anomalo va tuttavia interpretato alla luce della presenza di arsenico naturale nelle aree del Salento e del Brindisino, che rappresenta un parametro critico per la contaminazione diffusa dei suoli come dichiarato dallo stesso Piano Regionale di Tutela Ambientale²⁵.

Il Gestore evidenzia che ad oggi, per quanto concerne l'area di pertinenza della Centrale, non sono stati realizzati, né sono in corso, interventi di bonifica e ripristino ambientale.²⁶

5.8. Compresenza di altri impianti nel contesto territoriale

La Centrale Edipower Brindisi è ubicata all'interno dell'area del polo petrolchimico lungo la costa adriatica (la superficie occupata dal petrolchimico è di ca. 4.600.000 m²). Nel petrolchimico sono insediate altre Società quali:

- Basell Brindisi;
- Polimeri Europa S.p.A.;
- Syndial;
- Enipower S.p.A.;
- Chemgas;
- Brindisi Servizi Generali;
- ENEL Produzione S.p.A..

²⁵ B.U.R.127 del 4/11/2003

²⁶ Cfr.: Integrazioni del Gestore presentate con nota prot. DSA-2009-27256 del 14/10/2009.



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

6. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA

L'impianto da autorizzare coincide con quello attuale già descritto nel Capitolo 4, al quale si rimanda.

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

7.1. *Introduzione*

Per la verifica di conformità dell'impianto ai criteri IPPC si è fatto riferimento ai seguenti documenti:

- [1] Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP); May 2005
- [2] 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)
- [3] 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)
- [4] Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE) – Luglio 2007
- [5] Reference Document on General Principles of Monitoring – Luglio 2003
- [6] Linee guida per le migliori tecniche disponibili – Impianti di combustione con Potenza termica di combustione oltre 50 MW S.O. n. 29 alla G.U. n. 51 del 03/03/2009.
- [7] Reference Document on Industrial Cooling Systems – Dicembre 2001
- [8] Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management System in the Chemical Sector – February 2003
- [9] Reference Document on Best Available Techniques when Reducing Emissions from Storage – January 2005

7.2. *Uso efficiente dell'energia*

LARGE COMBUSTION PLANTS – Maggio 2005

Efficienza termica – Combustibili solidi

MTD: Incrementare l'efficienza attraverso una serie di tecniche (vedi BRef pag. 269): la percentuale di miglioramento dell'efficienza termica raggiungibile dipende dal caso specifico, ma indicativamente un livello di 36-40% o un aumento di 3% può essere visto come associato all'uso delle MTD.

Secondo le "Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

tecnologie disponibili relative ai grandi impianti di combustione”, rif. Par. 4.6.4, pag. 500, tale range è di 33-40% per impianti esistenti dotati di MTD alimentati con carbone.

Stato: Parzialmente applicata

I valori dei rendimenti annuali, riportati dal gestore, sono passibili di variazioni e vanno da un minimo di 33,5% dell'anno 2008 a un massimo di 34,1% del 2009: tale variabilità è correlata alla discontinuità di funzionamento dei gruppi (avviamenti e fermate), determinata sulla base delle esigenze della rete di trasmissione, ed è dovuta anche a parametri esterni, quali la temperatura dell'acqua di mare utilizzata per il raffreddamento. Pertanto, essendo il rendimento prossimo al valore inferiore del range indicato dalle Linee guida, ma al di sotto del livello indicato dal BRef, si considera una MTD parzialmente applicata.

Efficienza termica – Combustibili liquidi

MTD: L'uso di sistemi avanzati di controllo computerizzati al fine di raggiungere una elevata performance della caldaia, con il miglioramento delle condizioni di combustione che supporti la riduzione delle emissioni.

Stato: Informazioni non disponibili.

L'OCD è utilizzato solo per avviamenti e per integrazioni in caso di indisponibilità dei mulini. Il gasolio solo per l'accensione.

7.3. *Utilizzo di materie prime*

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

Materiale: Carbone

Impatto: Emissioni di polveri

MTD:

- Utilizzo di attrezzature per il carico e lo scarico che minimizzino la caduta del materiale dai cumuli, per ridurre la formazione di polveri fuggitive;
- Utilizzo di sistemi spray che riducano la formazione di polveri fuggitive dai cumuli;
- Ricoprimento con erba su aree di stoccaggio a lungo termine per prevenire emissioni diffuse di polveri e perdite di combustibile causata dall'ossidazione per il contatto con l'aria;
- Posizionamento dei trasportatori in sicurezza in aree fuori terra in modo da prevenire danni a veicoli o altre apparecchiature.
- Utilizzo di sistemi di pulizia dei nastri trasportatori che limitino le emissioni di polveri diffuse;
- Utilizzo di trasportatori chiusi con robuste e ben progettate apparecchiature di estrazione e filtrazione sui punti di trasferimento, per prevenire le emissioni di polveri.
- Razionalizzazione dei sistemi di trasporto per minimizzare la generazione e il trasporto di polveri all'interno del sito.
- Utilizzo di pratiche di buona progettazione e costruzione e adeguata manutenzione.

Stato: Applicata

Data l'impossibilità di effettuare attività di stoccaggio a Brindisi, il gestore ha adottato una modalità di approvvigionamento del carbone che prevede lo stoccaggio del carbone in Slovenia, dove vengono scaricate le navi provenienti dalle società che vendono il carbone: da qui con navi shuttle più piccole (di circa 20.00 tonnellate), il carbone è trasportato al porto di Brindisi e scaricato su camion per il trasporto in centrale (percorso di circa due km), secondo tempi e modalità studiati, in modo da alimentare la centrale in funzione dell'effettivo consumo di combustibile delle sezioni. La media mensile di navi è di 8 navi/mese per un impegno annuale complessivo di camion pari a circa 40.000



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

(dati 2008), per cui non è applicabile la razionalizzazione dei sistemi di trasporto per minimizzare la generazione e il trasporto di polveri all'interno del sito.

Al fine di limitare le emissioni diffuse da polveri, lo scarico del carbone dalle navi è effettuato con gru a benna che immettono il carbone in tramogge mobili posizionate in banchina. Le benne delle gru sono del tipo a tenuta in modo da non provocare caduta di carbone in banchina ed effettuano la manovra di apertura all'interno delle tramogge in modo da non creare sollevamento di polverino. Le tramogge sono pannellate in modo da limitare l'azione del vento sul flusso di caduta del carbone dalla tramoggia al camion.

I camion sono dotati di teloni di copertura "apri e chiudi", scorrevoli su carrucole e comandati elettricamente.

Prima di abbandonare l'area di banchina, ogni camion viene adeguatamente lavato grazie ad un sistema di lavaggio a ciclo chiuso per eliminare qualsiasi residuo di carbone eventualmente depositato sulla struttura esterna del mezzo.

Lo scarico del carbone da camion ed il caricamento sul nastro esistente N4, del tipo chiuso, avviene attraverso un nastro trasportatore prefabbricato progettato e costruito con dispositivi atti a creare un'adeguata depressione nel vano (fornito di paratie e filtri a maniche), in modo da annullare ogni polverosità generata durante le fasi di scarico.

Terminata la fase di scarico del carbone, prima di ritornare in banchina per un nuovo carico, i camion vengono lavati presso un apposito impianto sito all'interno del perimetro della centrale.

La polverosità nell'area portuale è monitorata mediante apposite Centraline di Monitoraggio delle polveri, installate a seguito di convenzione del 04/11/2008 siglata con l'Autorità Portuale di Brindisi, che ha confermato l'efficacia delle misure adottate per ridurre la polverosità ambientale prodotta dalla movimentazione del carbone.

Per quanto riguarda il contenimento delle polveri derivanti dalla movimentazione delle ceneri leggere, ogni sezione è dotata di un proprio sistema di abbattimento delle ceneri, costituito da separatori ciclonici e relative tramogge di raccolta (economizzatore, ventilatori ricircolo gas, ingresso DeNOx, uscita DeNOx, preriscaldatore aria), da un impianto di captazione elettrostatica e da un impianto di evacuazione delle ceneri, tramite il quale le medesime sono inviate ai silos di accumulo (comuni ai gruppi).

Le ceneri sono costituite dalla frazione leggera del residuo della combustione del polverino di carbone o di miscela di carbone con altri combustibili consentiti.

L'evacuazione delle ceneri dalle tramogge avviene in depressione: l'aria di evacuazione è prelevata dall'ambiente da un esaustore, che mantiene in depressione la linea, e scaricata all'esterno dopo filtrazione meccanica.

Il trasporto della cenere ai silos avviene in pressione per mezzo di un compressore che aspira aria dall'ambiente: la cenere è accumulata nei silos, l'aria viene estratta e reimpressa nell'ambiente dopo filtrazione meccanica.

Le ceneri sono prelevate dai silos con una frequenza di circa 2 camion al giorno, se destinate a cementifici locali, oppure in grosse quantità giornaliere (ca. 2000 t) se inviate a smaltimento a mezzo nave.

Le operazioni di movimentazione consistono nel caricamento della cenere contenuta nei sili di accumulo su idonei automezzi (autosili) e avvengono all'interno di apposita cabina, adottando modalità atte ad evitare la possibilità di spandimento delle ceneri al di fuori delle aree interessate, con l'ausilio di acqua di sbarramento sulle vie di corsa, che vengono aperte in fase di carico automezzi. Le ceneri cadono per gravità, tramite apposita proboscide, dal silo di accumulo direttamente negli automezzi, che vengono lavati accuratamente prima di uscire dalla centrale, tramite apposito impianto di lavaggio.

Per quanto riguarda il contenimento delle polveri derivanti dalla movimentazione delle ceneri pesanti, il sistema di evacuazione è del tipo ad umido.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

Le ceneri pesanti si raccolgono nella tramoggia, posta sul fondo della camera di combustione che contiene acqua, e scendono per gravità lungo il piano inclinato della tramoggia che porta ai serrandoni di scarico, azionabili idraulicamente, la cui apertura immette le ceneri nei frantoi.

Il sistema di raccolta dai frantoi e di trasporto è di tipo idraulico: nella fase di evacuazione, la miscela di acqua e cenere, frantumata dai frantoi, viene inviata al sistema di decantazione mediante un eiettore idraulico, alimentato in ciclo chiuso da acqua ad alta pressione.

Il sistema di decantazione è costituito da n. 2 decantatori denominati Hydrobin. Dopo il necessario tempo di decantazione, l'acqua, che si è separata dalle ceneri, viene inviata alle vasche di sedimentazione collegate alla vasca di aspirazione, dalla quale aspirano le pompe che alimentano gli idroeiettori posti sotto i frantoi.

Trattandosi di cenere umida, lo scarico per gravità della cenere dagli Hydrobin agli automezzi avviene senza alcun effetto dispersivo nell'ambiente. Gli automezzi sono dotati di idonea copertura e vengono comunque lavati nell'apposita stazione di lavaggio, prima di abbandonare il perimetro della centrale.

Materiale: Carbone

Impatto: Contaminazione delle acque

MTD:

- Prevedere stoccaggi su aree impermeabilizzate provviste di drenaggio, collettamento dei liquidi drenati e trattamento delle acque per sedimentazione;
- Raccogliere le acque meteoriche dalle aree di stoccaggio del carbone che trasportano particelle di combustibile e trattare questo flusso (tramite sedimentazione) prima dello scarico.

Stato: non applicabile

Non c'è il parco carbone.

Materiale: Carbone

Impatto: Prevenzione di incendi

MTD: Controllare le aree di stoccaggio con sistemi automatici di rilevamento fiamme causate da autoignizione e identificare i punti di rischio.

Stato: Non Applicabile

Non c'è il carbonile.

Materiale: Calcare

Impatto: Emissioni di polveri

MTD: Prevedere trasportatori chiusi, sistemi di trasferimento pneumatico e sili con robuste e ben progettate apparecchiature per l'estrazione e il filtraggio nei punti di consegna e di trasferimento, per prevenire l'emissione di polveri.

Stato: Non Applicabile

L'impianto non ha sistemi di trattamento gas con calcare.

Materiale: Ammoniaca liquida

Impatto: Rischio per la salute e la sicurezza

MTD:

- Per la movimentazione e lo stoccaggio dell'ammoniaca pura liquida: i serbatoi a pressione di volume superiore a 100 m³ dovrebbero essere costruiti in doppia parete e collocati interrati; serbatoi di volume uguale o inferiore a 100 m³ dovrebbero essere costruiti includendo processi di ricottura
- Dal punto di vista della sicurezza, l'utilizzo di soluzioni acquose di ammoniaca è meno pericoloso dello stoccaggio e della movimentazione di ammoniaca pura.

Stato: Applicata

L'ammoniaca viene prodotta per mezzo di reattori ad idrolisi, a partire da una soluzione acquosa di



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

urea al 50% priva di formaldeide, e viene dosata in funzione della concentrazione di NOx in uscita dalla caldaia.

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

Materiale: Combustibile liquido

Impatto: Contaminazione delle acque

MTD:

- I serbatoi di combustibile devono essere raggruppati in bacini di contenimento. Il bacino di contenimento deve essere progettato per contenere tutto o parte del volume (dal 50% al 75% della massima capacità di tutti i serbatoi o perlomeno il volume massimo del serbatoio più grande). 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 dalla movimentazione, devono essere raccolte e trattate prima dello scarico.

Stato: Applicata

L'olio combustibile necessario al fabbisogno dell'impianto viene rifornito via mare mediante nave e, dal porto alla CTE, mediante oleodotto, quindi stoccato in 2 serbatoi della capacità complessiva di circa 100.000 m³; inoltre, è presente un serbatoio da 100 m³ per raccolta spurghi nafta e svuotamento oleodotto.

Lo stoccaggio del gasolio viene effettuato principalmente in 1 serbatoio della capacità di 240 m³; ci sono altri 4 serbatoi da 1 m³ ciascuno utilizzati per rifornimento dei gruppi elettrogeni delle 4 unità.

L'approvvigionamento viene effettuato tramite autobotti.

Tutti i serbatoi sono raggruppati in bacini di contenimento.

Le acque raccolte nelle aree di stoccaggio sono inviate ad apposito trattamento di disoleazione.

Pretrattamento del combustibile solido

MTD: Per il pre - trattamento del carbone è considerata parte di MTD la miscelazione (blending and mixing) del combustibile, al fine di rendere stabili le condizioni di combustione e quindi di evitare i picchi di emissione. Anche il cambio di combustibile, per esempio da un tipo di carbone a un altro con un miglior profilo ambientale, può essere considerato una MTD.

Stato: non applicabile

Viene utilizzato solo carbone Adaro a bassissimo contenuto di zolfo.

Pretrattamento del combustibile liquido

MTD: Il trattamento dell'olio combustibile comprende: riscaldamento, sistemi di dosaggio di disemulsionanti, separatori (di tipo centrifugo o elettrostatico) per rimuovere le impurità solide, sistemi di dosaggio additivi per innalzare il punto di fusione dei prodotti di ossidazione del vanadio.

Stato: Informazioni non esaustive

L'olio OCD viene riscaldato per essere pompato ai bruciatori. L'OCD è utilizzato solo per avviamenti e



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

per integrazioni in caso di indisponibilità dei mulini.

Combustione

MTD: Per la combustione di carbone sono da considerarsi MTD per gli impianti esistenti: la combustione di polverino (PC), la combustione in letti fluidi (CFBC e BFBC), così come la combustione in letto fluido pressurizzato (PFBC) e la combustione a griglia (quest'ultima applicata preferibilmente solo per nuovi impianti superiori ai 100MW).

Stato: Applicata

L'impianto utilizza polverino di carbone.

7.4. Aria

Emissioni di polveri e metalli da combustione di carbone

MTD: Utilizzare un precipitatore elettrostatico (ESP) o un filtro a manica (FF).

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

Prestazioni:

ESP: riduzione > 99,5%

FF: riduzione > 99,95%

Uno scrubber a umido utilizzato per la desolforazione è ulteriore mezzo di riduzione delle polveri.

Livelli di emissioni di polveri con ESP o FF in combinazione con FGD (umido): 5 - 20 mg/Nm³ (media giornaliera, condizioni standard, O₂=6%, tipica situazione di carico).

Stato: Applicata

Sono installati due elettrofiltri ai camini C1 e C2 con efficienza di rimozione non specificata: le prestazioni dichiarate come emissioni sono di 14 mg/Nm³ e 8 mg/Nm³ rispettivamente per il camino C1 (gruppo 3) e camino C2 (gruppo 4) nel periodo di riferimento primo semestre 2006, come medie annue.

Tutti i camini sono dotati di sistema di monitoraggio in continuo. Sono realizzate campagne di monitoraggio dei microinquinanti con frequenza annuale.

La captazione elettrostatica consiste nell'applicazione di una carica elettrica alle particelle solide sospese nei gas di scarico e nella raccolta delle stesse sulle superfici degli elettrodi di captazione immersi nel campo elettrico. I captatori utilizzati sono in grado di trattare ceneri provenienti da sezioni di 320 MW funzionanti a carbone, combustibile liquido o a combustione mista dei due.

Il sistema di captazione elettrostatica delle ceneri di ogni sezione è costituito da un precipitatore elettrostatico (ESP) formato da 2 semisezioni (destra e sinistra), costituite complessivamente da n. 16 campi di captazione.

Per effetto del campo elettrostatico, le molecole di gas vengono ionizzate e aderiscono a loro volta alle particelle di polvere sospese nel gas, caricandole elettricamente: le particelle sono catturate dalle piastre di captazione da cui, tramite un ciclo periodico di "battitura", cadono per gravità nelle tramogge sottostanti, mentre i gas sono convogliati al camino.

Gli elettrodi di captazione sono concepiti e costruiti in modo da evitare che le polveri cadenti vengano ritrasinate nel flusso del gas, con un conseguente miglioramento dell'efficienza di captazione dell'elettrofiltro. Anche le polveri accumulate sugli elettrodi di emissione vengono rimosse per scuotimento.

La pulizia degli elettrodi di captazione viene effettuata scuotendo le traverse inferiori di contenimento degli elettrodi stessi (gli intervalli di scuotimento sono regolabili in un notevole campo temporale mediante temporizzatori); la pulizia degli elettrodi di emissione scuotendo la parte centrale dei telai che



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

sostengono gli stessi.

Emissioni di polveri e metalli da combustione di olio combustibile

MTD: Utilizzare un precipitatore elettrostatico (ESP) o un filtro a manica (FF) in combinazione con FGD a umido. Monitoraggio periodico dei metalli pesanti (Frequenza: una volta ogni 4-12 mesi).

Prestazioni:

ESP: riduzione > 99,5%

FF: riduzione > 99,5%

Livelli di emissioni di polveri con ESP/FF in combinazione con FGD (umido): 5 – 20 mg/Nm³ (media giornaliera, condizioni standard, O₂=3%, tipica situazione di carico)

Stato: Parzialmente applicata

L'OCD è utilizzato solo per avviamenti e per integrazioni in caso di indisponibilità dei mulini. Il quantitativo di olio utilizzato nel I semestre 2006 è stato pari a 10,0 k tonnellate, cioè circa l'1,5% del totale dei combustibili impiegati (carbone 654,7 k ton).

I captatori utilizzati sono in grado di trattare ceneri provenienti da sezioni di 320 MW funzionanti a carbone, combustibile liquido o a combustione mista dei due.

Emissioni di SO₂ da combustione di carbone

MTD:

- Combustibile a basso tenore di zolfo.
- Tecniche di desolfurazione fumi (ad umido, a secco).
- Scrubber ad acqua di mare.
- Tecniche combinate per la riduzione di NO_x e SO_x.

Prestazioni:

Scrubber a umido: riduzione 85 – 98%

Spray dry scrubber: riduzione 80 – 92%

Emissioni SO₂: 20 – 200 mg/Nm³

Stato: **Parzialmente applicata**

La misura primaria dell'impiego di combustibile a basso tenore di zolfo è adottata, in quanto il carbone utilizzato è quello STZ a più basso contenuto di zolfo commercialmente disponibile (tenore di zolfo in peso medio di circa 0,10% max 0,24%). Tuttavia, i livelli di emissione raggiungibili con l'utilizzo della **sola** tecnica primaria di contenimento delle emissioni sono lontani dal valore massimo della forchetta di prestazione da MTD, in quanto i valori emissivi medi su base annua della Centrale di Brindisi, che si attestano sui 200 mg/Nm³, non sono confrontabili con il valore massimo di prestazione da MTD, che è un valore medio giornaliero. Lo stesso gestore fa presente che il limite di concentrazione attualmente autorizzato per SO₂, da calcolare come media mensile sulle ore di normale funzionamento e pari a 400 mg/Nm³, rappresenta il livello minimo per poter garantire la necessaria flessibilità operativa per l'esercizio dell'impianto, dato che il Gestore non ha margini di diminuzione ulteriori rispetto alla prestazione attuale, considerando che il carbone approvvigionato è quello con la minor percentuale di zolfo sul mercato.

Emissioni di SO₂ da combustione di olio combustibile

MTD:

- Olio a basso tenore di zolfo.
- Co - combustione di olio e gas e FGD (spray dry) o FGD a umido.
- Scrubber ad acqua di mare.
- Tecniche combinate per la riduzione di NO_x e SO_x.

Prestazioni:

Scrubber a umido: riduzione 92 – 98%

Spray dry scrubber: riduzione 85 – 92%



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

Emissioni SO₂: 20 – 200 mg/Nm³

Stato: NON applicata.

L'olio combustibile utilizzato è a basso tenore di zolfo (<0,24%). Come indicato per il carbone, non sono presenti altre tecniche di contenimento delle emissioni di SO₂ da olio combustibile, oltre alla tecnica primaria di utilizzo di olio a basso tenore di zolfo, che non può garantire le prestazioni da MTD. Tuttavia, l'utilizzo di olio è ridotto alle sole fasi di avviamento delle caldaie o per integrazioni in caso di indisponibilità dei mulini.

Emissioni di NO_x da combustione di carbone

MTD: misure primarie (come air staging, fuel staging, bruciatori Low NO_x, reburning, ecc.), tecniche secondarie (SCR, SNCR) o tecniche combinate (tecniche secondarie in associazione con tecniche primarie).

Prestazioni:

Livelli di emissione NO_x: 90 – 200 mg/Nm³

Stato: **applicata**.

Il processo di denitrificazione del tipo a catalitica selettiva (SCR) si basa sulla riduzione selettiva degli ossidi di azoto in azoto molecolare, mediante l'iniezione di ammoniaca nei fumi a monte dei reattori SCR (due per sezione), ove sono alloggiati specifici catalizzatori disposti su più strati. Il reattore catalitico è installato nella zona compresa tra la caldaia e il precipitatore elettrostatico ed è dotato di bypass per ognuna delle linee di denitrificazione: i fumi in uscita dalla caldaia, convogliati all'impianto di denitrificazione catalitica (inserito a valle dell'economizzatore e a monte dei preriscaldatori aria), vengono additivati con ammoniaca gassosa diluita con aria e passano attraverso il catalizzatore al fine di consentire la riduzione degli ossidi di azoto in azoto molecolare. L'impianto DeNO_x è costituito da due monoblocchi, uno per sezione (due linee di denitrificazione separate), con due reattori SCR per sezione, disposti verticalmente, ed è dotato di una sezione comune ai due gruppi, adibita allo scarico e stoccaggio di urea in soluzione e alla produzione di ammoniaca gassosa in sito.

I livelli di emissione raggiungibili con l'utilizzo della tecnica secondaria di contenimento delle emissioni di NO_x ricadono all'interno dell'intervallo di prestazione da MTD, ma è difficile stabilire il valore preciso, in quanto i valori emissivi medi su base annua della Centrale di Brindisi, che si attestano sui 115 mg/Nm³, non sono confrontabili con i valori medi giornalieri di prestazione da MTD: lo stesso gestore fa presente che i limiti di concentrazione attualmente autorizzati, da calcolare come media mensile sulle ore di normale funzionamento e pari a 200 mg/Nm³, rappresentano i livelli minimi per poter garantire la necessaria flessibilità operativa per l'esercizio dell'impianto.

Emissioni di NO_x da combustione di olio combustibile

MTD: Combinazione di misure primarie (come air e fuel staging, bruciatori Low NO_x, reburning, etc.) tecniche secondarie o tecniche combinate. Misure primarie:

- Eccesso d'aria ridotto;
- Bruciatori a bassa emissione di NO_x di seconda e terza generazione;
- Ricircolazione dei gas combusti (FGR),
- Combustione multifase (reburning);
- Air staging (OFA).

Prestazioni:

Livelli di emissione NO_x: 50 – 150 mg/Nm³

Stato: **applicata**.

Comunque, l'utilizzo di olio combustibile è ridotto alle sole fasi di avviamento a meno di integrazioni in caso di indisponibilità dei mulini.

Emissioni di CO da combustione di carbone



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

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

Prestazioni:

Un sistema ottimizzato per la riduzione di NO_x comporterà anche livelli di CO di $30 - 50 \text{ mg/Nm}^3$

Stato: applicata

Mediante procedure di controllo dei parametri di combustione sono rispettati i valori associati alle MTD.

Emissioni di CO da combustione di olio combustibile

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

Prestazioni:

$30 - 50 \text{ mg/Nm}^3$

Stato: Prestazioni MTD rispettate

Le emissioni di CO sono in linea con quelle associate alle MTD in tutte le sezioni. Comunque, l'utilizzo di olio è ridotto alle sole fasi di avviamento delle caldaie o per integrazioni in caso di indisponibilità dei mulini.

Emissioni di HF e HCl da combustione di carbone

MTD: Scrubber a umido e spray dryer (MTD per la riduzione di SO_2) permettono anche una riduzione di HF e HCl

Prestazione:

Riduzione HCl e HF: 98 - 99 %

Livelli di emissione:

HCl: $1 - 10 \text{ mg/Nm}^3$

HF: $1 - 5 \text{ mg/Nm}^3$

Stato: Prestazioni MTD rispettate

Come indicato per la SO_2 l'impianto non è dotato di sistemi di trattamento dei fumi per l'abbattimento dei gas acidi, tuttavia i livelli di emissione riportati e certificati da dati analitici di specifiche campagne di misura puntuali attestano valori di emissione inferiori al limite. Si sottolinea l'estrema dipendenza delle emissioni dalla qualità del carbone bruciato, stante la mancanza di sistemi di contenimento end of pipe.

Ammoniaca

Prestazioni: La concentrazione di ammoniaca associata con l'utilizzo di sistemi SCR e SNCR è stimata in non più di 5 mg/Nm^3

Stato: Applicata

Essendo l'impianto dotato di sistemi di abbattimento degli ossidi d'azoto è possibile l'eventuale slip di ammoniaca. I livelli di emissione dall'impianto relativi a misure saltuarie fanno rilevare concentrazioni al di sotto delle prestazioni MTD.

7.5. Acqua

Acqua

La quantità e la qualità dei reflui e, di conseguenza, la corrispondente configurazione dell'impianto di trattamento appropriato sono sito-specifici e dipendono da molti parametri, tra cui: tipo e composizione



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

del combustibile, modalità di stoccaggio di combustibili ed additivi, tipo di combustione, sistemi di trattamento effluenti gassosi, ecc.

La rimozione delle sostanze inquinanti dalle acque reflue è conseguente all'applicazione di una appropriata combinazione di una varietà di processi fisici, chimici e biochimici, quali: filtrazione, neutralizzazione/correzione del pH, coagulazione/flocculazione/precipitazione, sedimentazione/filtrazione/flottazione, trattamento di idrocarburi disciolti, sistema di separazione olio-acqua, trattamento biologico. Per quanto riguarda le acque reflue industriali (scarichi B e C chiusi con ghigliottine e intercettati con valvole lucchettate), si evidenzia che queste sono inviate al sistema di trattamento acque e recuperate nel ciclo produttivo, per cui il loro riciclo è una MTD (non essendoci lo scarico in acque superficiali, non sono oggetto di monitoraggio). Per quanto riguarda le acque di raffreddamento (scarico D), sono effettuate delle analisi con cadenza trimestrale su alcuni dei parametri previsti dalla Tabella 3, Allegato V, Parte Terza del D. Lgs 152/06, al fine di verificare il rispetto dei limiti di legge.

Le prestazioni di emissione associate alle MTD (valori medi giornalieri) per il trattamento delle acque reflue di una centrale elettrica, alimentata a carbone o olio combustibile, fanno riferimento esplicito a sistemi dotati di desolfurazione ad umido, di cui la CTE di Brindisi non è dotata e, quindi, non sono a rigore applicabili all'impianto in esame.

MTD (per impianti con FGD a umido): Trattamento acque attraverso flocculazione, sedimentazione, filtrazione, scambio ionico e neutralizzazione

Beneficio ambientale:

Rimozione di fluoro, metalli pesanti, COD e particolato.

Stato: Applicata

La CTE è dotata di impianto ITAR di trattamento delle acque che contiene sezioni di flocculazione, sedimentazione, neutralizzazione.

MTD: Riduzione dell'ammoniaca attraverso strippaggio con aria, precipitazione o biodegradazione

Beneficio ambientale:

Riduzione contenuto di ammoniaca.

Stato: NON Applicata.

MTD: Per la rigenerazione dei demineralizzatori e dei sistemi di trattamento delle acque di condensa/alimentazione (letti misti, osmosi inversa, resine a scambio ionico, ecc.): neutralizzazione e sedimentazione

Stato: Applicata

La CTE è dotata di impianto ITAR di trattamento delle acque che contiene sezioni di neutralizzazione e sedimentazione.

MTD: Utilizzo di processi - operazioni a circuito chiuso

Beneficio ambientale:

Riduzione scarico delle acque reflue.

Stato: Applicata sulle acque reflue di processo e sulle acque sanitarie, che vengono riutilizzate come acqua industriale dopo la depurazione.

NON Applicata sul sistema di raffreddamento-condensazione, che è del tipo "once-through" e, quindi, senza nessun riciclo interno.

MTD: Per il trattamento degli eluati è considerata MTD la neutralizzazione

Stato: Applicata

Tutti i reflui con carico chimico sono trattati negli appositi impianti di trattamento.

MTD: Per il lavaggio delle caldaie, dei preriscaldatori ad aria e dei precipitatori elettrostatici:

- neutralizzazione e operazioni a circuito chiuso;
- oppure ripristino attraverso metodi di pulizia a secco.

Beneficio ambientale:



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

Riduzione scarico delle acque reflue.
Stato: Applicata Le acque reflue trattate vengono riciclate per usi di processo.
MTD: Per le acque superficiali raccolte: <ul style="list-style-type: none">• sedimentazione o trattamento chimico e riutilizzo interno;• uso di sistemi di separazione dell'olio
Beneficio ambientale: Riduzione acqua scaricata; minore rischio di contaminazione di acqua e suolo.
Stato: Applicata Le acque potenzialmente inquinabili da oli sono trattate in apposito impianto che assolve alla funzione di disoleazione delle acque e di separazione degli oli; quindi, sono inviate a trattamento chimico - fisico per poi essere riutilizzate dopo depurazione.
INDUSTRIAL COOLING SYSTEMS - DICEMBRE 2001
Acque di raffreddamento
MTD: Per le acque di raffreddamento in impianti a ciclo aperto: <ul style="list-style-type: none">• controllo delle acque di raffreddamento mediante riduzione dell'applicazione di additivi;• monitoraggio e controllo delle acque di raffreddamento;• non utilizzo delle seguenti sostanze: composti del cromo, del mercurio, organometallici, mercaptobenzotiazolo;• utilizzo di biocidi diversi dal cloro, bromo, ozono e H₂O₂ e dosaggio automatico dei biocidi.
Stato: Parzialmente applicata Le acque di raffreddamento sono trattate con ipoclorito di sodio per il controllo della presenza e proliferazione di micro-organismi marini. Il monitoraggio in continuo non è applicato.
MTD: Riduzione del rischio di inquinamento biologico nelle operazioni di raffreddamento mediante il controllo della temperatura, mediante regolari attività di manutenzione ed evitando incrostazioni e corrosione nelle tubazioni di adduzione e scarico delle acque.
Stato: applicata. La temperatura è controllata allo scarico (come previsto dall'autorizzazione allo scarico posseduta). Il gestore non ha rilevato presenza di incrostazioni e corrosione.
MTD: Per le acque di raffreddamento in impianti a ciclo aperto: <ul style="list-style-type: none">• Il cloro residuo deve essere $\leq 0,2$ mg/l , come media giornaliera, all'uscita del sistema di clorazione continua dell'acqua mare• Il cloro residuo deve essere $\leq 0,2$ mg/l , come media giornaliera, all'uscita del sistema di clorazione intermittente e/o shock dell'acqua mare• Il cloro residuo deve essere $\leq 0,5$ mg/l , come valore orario di un giorno utilizzato per il controllo di processo, all'uscita del sistema di clorazione intermittente e/o shock dell'acqua mare
Stato: Applicata. Il gestore dichiara che la concentrazione di cloro in uscita dall'impianto è $\leq 0,2$ mg/l

7.6. 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



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

operative e di manutenzione dell'impianto.

Stato: Applicata

Il ciclo dei rifiuti è gestito attraverso specifiche procedure nell'ambito di SGA; in particolare con la procedura SGA-IO-02 "Gestione dei rifiuti", come risulta dalla documentazione presentata dal Gestore. Il sistema di gestione ambientale con certificazione ISO 14001 dovrebbe garantire la presenza di procedure adeguate per la gestione dei rifiuti e un piano di riduzione/recupero.

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

Stato: Applicata

La classificazione dei rifiuti è eseguita in conformità al D. Lgs. 152/06 art. 184 parte IV Titolo 1, individuandone la tipologia e ricorrendo ad analisi effettuate da laboratori specializzati.

Il deposito temporaneo viene realizzato mantenendo la separazione dei rifiuti per tipologie omogenee, evitando la miscelazione delle diverse categorie.

La movimentazione dei rifiuti prodotti in centrale è registrata sugli appositi registri di carico e scarico, nelle modalità previste dalla legislazione vigente.

I rifiuti speciali vengono conferiti ad imprese in possesso di regolare autorizzazione alle attività di recupero e/o smaltimento e iscrizione all'Albo Gestori Ambientali.

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

Stato: Le informazioni non sono esaustive per esprimere un giudizio.

MTD: Valutazione della possibilità di recupero dei residui di combustione: particolare importanza deve essere data all'utilizzazione e al recupero dei residui di combustione quali ceneri leggere e pesanti sia di carbone che di olio. Vi sono molti differenti riutilizzi dei residui e sottoprodotti della combustione del carbone come per esempio nei recuperi termici (ceneri pesanti), nell'industria ceramica, come materiale di base per il lavaggio delle acque reflue biologiche ecc. Ogni criterio per il riutilizzo dipende dalla qualità e dalle proprietà della cenere e dal contenuto di molte sostanze nocive, come anche dalla quantità di carbonio incombusto presente nelle ceneri, dalla solubilità dei metalli pesanti ecc. Una cenere ricca di carbonio può essere riciclata in caldaia per il recupero di energia. Le ceneri risultanti dalla combustione del fuel-oil, in particolare quando è bruciato olio combustibile denso, presentano un alto contenuto di carbonio incombusto.

Questa cenere può essere incenerita nei forni industriali o può essere reiniettata nella camera di combustione della caldaia con sistemi FGD e SCR.

Stato: Applicata

Le ceneri classificate come rifiuto non pericoloso sono state finora vendute con regolarità a cementifici, in modo pressoché totale. Edipower intende procedere al riutilizzo delle ceneri pesanti da carbone nell'ambito del proprio processo di combustione, in considerazione delle loro caratteristiche merceologiche e, in particolare, del loro potere di combustione (tenore d'incombusti mediamente pari al 15%), che ne rendono possibile e vantaggioso il loro utilizzo nel processo di combustione.

Tale riutilizzo avverrà mediante il cambiamento della parte finale del processo, in modo che le ceneri pesanti prodotte, anziché essere inviate a recupero presso siti autorizzati, siano prelevate da automezzi e reintrodotti integralmente con dosaggi periodici nel ciclo produttivo, in corrispondenza della tramoggia di carico carbone afferente al nastro di alimentazione del combustibile alla combustione.

Il riutilizzo come sottoprodotto delle ceneri pesanti da carbone non comporta alcun aggravio ambientale (in particolare, le emissioni in atmosfera non subiscono incrementi) e consente di evitare la produzione di rifiuti e di valorizzare economicamente la sostanza all'interno del ciclo produttivo.

A conferma della idoneità delle ceneri pesanti da carbone ad essere classificate come sottoprodotti, Edipower ha provveduto alla loro pre - registrazione, in data 27/10/2008 (No. 05-2115051339-47-0000), in ottemperanza al regolamento CE 1907/2006.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

MTD: Valutazione della possibilità di recupero dei prodotti dei processi di desolfurazione: i prodotti finali dei processi di desolfurazione a "secco-umido" sono usati per differenti attività di costruzione al posto dei minerali naturali, come anche nella costruzione di strade.

Stato: Non Applicabile. L'impianto non è dotato di sistemi di abbattimento che producono i materiali menzionati.

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, ecc, 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, contaminata da olio o fluidi contenenti olio, è generalmente inviata a sistema specifico e scaricata separatamente.

Stato: Parzialmente applicata.

Le acque potenzialmente contaminate da oli vengono pretrattate in un impianto di disoleazione e gli oli separati vengono recuperati, mentre i fanghi finali derivanti dall'impianto di trattamento chimico-fisico secondario sono filtropressati e inviati a smaltimento.

Sistemi di gestione ambientale

MTD: Implementare ed aderire ad un sistema di gestione ambientale

Stato: Applicata

L'impianto adotta il seguente sistema di gestione ambientale: certificazione ISO 14001.

7.7. Rumore

Come già riportato più in dettaglio al paragrafo 3.11 Rumore e vibrazioni, cui si rimanda, sono state condotte simulazioni modellistiche mediante il modello di calcolo Immi 5.023, al fine di valutare i livelli di rumore in corrispondenza dei 4 recettori individuati durante la campagna di novembre 2003 e di eseguire il confronto con i limiti da normativa, con il risultato di livelli di rumore inferiori ai limiti di legge all'epoca ipotizzati, in assenza di Piano di Zonizzazione Acustica. Tuttavia, si tratta di simulazioni per cui occorre effettuare una campagna di rumore di verifica; inoltre, gli attuali limiti di legge di riferimento sono diversi da quelli ipotizzati.

7.8. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

In corrispondenza dell'area di stoccaggio rifiuti (identificata come AS13, di cui alla planimetria generale delle aree di stoccaggio - rifiuti All. B.22), le acque meteoriche sono drenate dalla "rete meteorica" (riportata nella planimetria delle reti fognarie - All. B.21), che recapita direttamente a mare tramite scarico D, senza nessun trattamento.

Inoltre, la centrale Edipower rientra nel perimetro del Sito di Interesse Nazionale di Brindisi previsto dal DM 10/01/2000, come già detto al § 4.11, al quale si rimanda per gli approfondimenti.



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

7.9. *Traffico indotto*

Il traffico indotto è dovuto principalmente all'approvvigionamento di carbone, data l'assenza di un'area di stoccaggio carbone: questo aspetto è stato ampiamente trattato in tutta la relazione istruttoria.

7.10. *Prevenzione degli incidenti*

L'impianto non rientra tra le attività soggette alla normativa di cui al D. Lgs. n. 334/99 (attività a rischio di incidente rilevante). Tuttavia, il gestore ha presentato un'analisi dei malfunzionamenti e prevenzione incidenti, valutando le conseguenze di ogni scenario incidentale, la probabilità di accadimento e determinando il livello di rischio associato alle conseguenze e alle probabilità di accadimento stimate, che ha consentito di dichiarare al gestore stesso che il livello di rischio è ritenuto **accettabile** (in una scala che va da A - rischio trascurabile a D - rischio inaccettabile, rientra nelle categorie di rischio A e B) per tutti gli incidenti individuati, comportando l'adozione di misure di sicurezza e controllo, ivi comprese le Procedure di sicurezza, sorveglianza e controllo, definite in ambito del Sistema di Gestione Ambientale.

Si precisa che è stato rinnovato il Certificato di Prevenzione Incendi, in data 16/12/2008, pratica n. 4837, con scadenza 15/12/2011.

7.11. *Adeguato ripristino del sito alla cessazione dell'attività*

Non è previsto nessun piano di ripristino ambientale al termine dell'attività.

7.12. *Altre considerazioni*

Scarichi idrici

Il Gestore dichiara che "gli scarichi "B" e "C" sono chiusi con ghigliottine piombate a cura dell'ARPA (Sezione di Brindisi) ed intercettati con valvole dotate di lucchetto. A partire dal 1997, infatti, le acque trattate tramite l'ITAR vengono integralmente recuperate e riutilizzate come acque industriali e da allora gli scarichi (B e C) non sono mai stati utilizzati. Come disposto dall'autorizzazione rilasciata dalla Provincia di Brindisi il 17/09/2002, detti scarichi possono essere riattivati previa segnalazione all'ARPA. In questo caso, la centrale provvede ad effettuare le analisi per verificare il rispetto dei limiti previsti dalla Tabella 3, Allegato V, Parte Terza del D. Lgs 152/06, anche avvalendosi eventualmente di un Laboratorio Chimico esterno.

I suddetti scarichi dovranno pertanto essere mantenuti oggetto di "autorizzazione" per fronteggiare eventuali situazioni di emergenza.

Il Gestore dichiara che: "come comunicato alla Provincia di Brindisi con nota Prot. 009344 del 11/07/2007, allo scarico "D" confluiscono anche le acque di mare concentrate provenienti dall'Impianto di dissalazione ad Osmosi Inversa" (Doc. No. 09-665-H1).

L'autorizzazione allo scarico acque reflue, rilasciata dalla Provincia di Brindisi il 17/09/2002 e scaduta nel 2005, non comprendeva tale refluo; all'istanza di rinnovo di tale autorizzazione, la Provincia di Brindisi ha risposto rimandando al procedimento di rilascio dell'AIA, per cui gli



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

scarichi sono mantenuti in funzione nel rispetto delle prescrizioni contenute nella vecchia autorizzazione.

Ai sensi dell'art. 124 comma 12 del D Lgs 152/2006, in sostituzione del vecchio impianto di dissalazione, il gestore ha dato comunicazione all'Autorità Competente dell'esistenza del nuovo impianto ad osmosi inversa, il cui scarico non ha caratteristiche qualitative o quantitative diverse da quelle dello scarico del vecchio impianto, anche se il gestore intende mantenere la possibilità di esercire tutti gli impianti di dissalazione.

Emissioni in atmosfera

I valori di portata massica settimanali (t/settimana) ed annuali (t/anno) degli inquinanti NO_x, SO₂ e polveri sono calcolati a partire dai valori medi orari di concentrazione degli inquinanti (mg/Nm³) misurati e dal valore di portata dei fumi (Nm³/h), calcolato sulla base delle caratteristiche e del quantitativo di combustibile bruciato (t/h) secondo un calcolo stechiometrico di combustione.

Il gestore tuttavia ha manifestato l'indirizzo alla riutilizzazione delle ceneri pesanti nel proprio processo di combustione (cfr par. successivo)

Inoltre, la presenza di limiti in quantità massica degli inquinanti emessi, rende opportuna la misura sia delle concentrazioni degli inquinanti che la portata dei fumi al camino.

Riutilizzo delle ceneri pesanti da carbone come combustibile

Edipower intende riutilizzare le ceneri pesanti da carbone all'interno del processo di combustione, in qualità di sottoprodotto nell'ambito del processo produttivo e, ai fini del riconoscimento a classificare tali ceneri come sottoprodotto, ha provveduto alla loro pre - registrazione, in data 27/10/2008 (N. 05-2115051339-47-0000), in ottemperanza al regolamento REACH (CE 1907/2006). Nell'ambito del processo di registrazione vera e propria, che verrà concluso nel corso del 2010 (entro il 30/11/2010), verrà predisposta la documentazione tecnica relativa alle caratteristiche delle ceneri (dossier tecnico, contenente anche la scheda dati di sicurezza): a tale scopo, Edipower ha aderito, nel mese di ottobre 2009, ad un consorzio internazionale (Ash Reach Consortium), che fornirà supporto nello sviluppo di detta documentazione.

Sull'opportunità di autorizzare le ceneri pesanti all'interno del processo di combustione della centrale, sono state maturate le seguenti riflessioni.

- Le ceneri pesanti ad oggi non sono classificate come sottoprodotto, ma è in itinere un processo attivato con questo obiettivo dal gestore. Le tempistiche attuative saranno oggetto di specifiche richieste nella sezione delle prescrizioni.
- Sono un rifiuto potenzialmente pericoloso ai sensi della Decisione della Commissione 2000/532/CE.
- C'è la necessità di caratterizzare le ceneri per stabilire se trattasi di rifiuto pericoloso oppure no, ogni qualvolta c'è una variazione nel processo produttivo, che potrebbe essere il lotto di carbone (il carbone ha caratteristiche diverse a seconda della zona di provenienza).
- È possibile trattare la centrale come impianto di coincenerimento, stante l'attuale definizione di impianto di coincenerimento: "*qualsiasi impianto, fisso o mobile, la cui funzione principale consiste nella produzione di energia o di materiali e che utilizza rifiuti come combustibile normale o accessorio o in cui i rifiuti sono sottoposti a trattamento termico ai fini dello smaltimento*"; ma in questo caso, l'autorizzazione all'esercizio dell'impianto deve essere rilasciata a condizioni tali da garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti del D Lgs 133/2005 in materia di incenerimento dei rifiuti;
- Il riutilizzo delle ceneri pesanti nel processo di combustione della centrale non può neanche essere considerato una BAT se non avviene tramite iniezione in un letto di combustione fluidizzato, ma questo non è il caso della centrale Edipower.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

Rumore

Il gestore dovrebbe effettuare una campagna di misura volta alla verifica dell'impatto acustico della centrale all'assetto produttivo esistente, ma si è impegnato a farlo solo dopo che saranno stati definiti gli esiti del procedimento attualmente in corso, relativo alla richiesta di variante al Piano di Zonizzazione Acustica comunale, presentata al Comune di Brindisi il 14 Luglio 2009 in modo coordinato da Confindustria di Brindisi.

Al momento, i limiti di immissione vigenti sono quelli relativi alla "Classe acustica IV – Aree di intensa attività umana" (65 dB(A) diurno e 55 dB(A) notturno).

8. AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

- Autorizzazione emissioni in atmosfera n. 11/2003 del Ministero delle Attività Produttive rilasciata il 22 Settembre 2003.
- Autorizzazione scarico acque reflue n. 133 della Provincia di Brindisi rilasciata il 17 Febbraio 2003.
- Autorizzazione stoccaggio rifiuti pericolosi contenenti amianto n. 66 della Provincia di Brindisi rilasciata il 30 Gennaio 2003, scadenza 30 Gennaio 2008.

9. 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;
- d) del progetto di ammodernamento tecnologico ed ambientalizzazione attualmente in essere;
- e) della considerazione del principio della diversificazione delle fonti energetiche nell'ambito nazionale;
- f) della considerazione della vicinanza della Centrale rispetto al tessuto urbano della città di Brindisi;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

- g) degli obiettivi delineati nel Piano Energetico Ambientale della Regione Puglia nonché del Piano Regionale della Qualità dell'Aria, di prossima approvazione, che delinea uno scenario di medio periodo (3 – 5 anni) per il polo elettrico brindisino caratterizzato da:
- riduzione progressiva della produzione di energia elettrica mediante carbone nella Centrale Edipower di Brindisi nord;
 - realizzazione nello stesso sito (qualora autorizzata) della Centrale da 430 MW a gas naturale, già proposta dalla stessa Edipower;
- h) degli esiti del II Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2007 (aggiornato nel dicembre 2009), redatto dall'ARPA Puglia, con particolare riferimento al capitolo "Atmosfera", che individuano negli inquinanti PM₁₀, NO₂ e Ozono fattori attuali di criticità per la qualità dell'aria. (L.R. 6 del 21.05.2008);
- i) degli esiti del monitoraggio della qualità dell'aria (agg. gennaio 2010) nella Provincia di Brindisi;
- j) del fatto che la CTE Edipower di Brindisi è situata all'interno di un'area che è stata ritenuta a elevato rischio di crisi ambientale, e per la quale la L. R. n. 7 del 22 gennaio 1999 prevede che *"qualsiasi impianto ivi ubicato che procuri emissioni in atmosfera è tenuto a far rientrare le stesse in limiti più bassi del 20 per cento di quelli autorizzati o previsti in normativa"*;
- k) del decreto di pronuncia di compatibilità ambientale ex DSA-DEC-2009-1634 del 12 novembre 2009;
- l) della Nota DVA-2010-28308 del 23/11/2010 di trasmissione del parere della commissione tecnica VIA-VAS, contenente comunicazioni in merito alle modifiche non sostanziali relative al progetto di ripotenziamento della Centrale;

motiva le proprie scelte prescrittive considerando che:

l'impianto in oggetto è interessato da un progetto di ammodernamento tecnologico i cui contenuti principali si configurano a pieno titolo come adozione di tecnologie migliorative sia per la prestazione ambientale che per l'efficienza complessiva della produzione. Sono infatti stati previsti, tra l'altro, progetti per:

- l'installazione di dispositivi per la desolfurazione delle emissioni sui gruppi 3 e 4
- la realizzazione di un carbonile coperto per lo stoccaggio del carbone;
- l'incremento dell'efficienza dell'opera di presa idraulica a mare, attraverso un abbassamento della stessa.
- lo smantellamento delle sezioni 1 e 2.

Tali interventi, già di prerogativa propria del Gestore, interessano in maniera globale l'impianto oggetto della presente Autorizzazione e sono oggetto di un parere favorevole con prescrizioni da parte della Commissione VIA. Il loro iter realizzativo è, tuttavia, allo stato attuale soggetto a tempi autorizzativi connessi all'emanazione dei decreti autorizzativi di pertinenza ed ai successivi tempi materiali di esecuzione.

IL GI ha pertanto ritenuto che l'Autorizzazione di cui al presente documento debba riguardare l'impianto nella sua attuale configurazione, non potendosi al momento compiutamente valutare le prestazioni ambientali di un assetto produttivo significativamente diverso da quello attuale, ed ha



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

quindi espresso un'articolazione delle prescrizioni dell'Autorizzazione che prevede l'applicazione di limitazioni emissive che si attestano comunque su valori al di sopra del valore massimo della forchetta di prestazioni BAT (in particolare, per quanto riguarda i livelli di emissione di ossidi di zolfo) e che sono compatibili con l'attuale configurazione impiantistica, il cui futuro upgrade ambientale resta peraltro univocamente individuato dai procedimenti autorizzativi in essere, oltre che con l'impiego dei sistemi di abbattimento che nell'attuale esercizio collocano pressoché costantemente la Centrale al massimo della prestazione ambientale ottenibile.

Al fine tuttavia di garantire l'individuazione dell'indirizzo proprio del Decreto 59/05 nella sua interezza, che vede nell'Autorizzazione uno strumento capace di includere *"tutte le misure necessarie per soddisfare i requisiti degli articoli 3 e 8 al fine di conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso"*, si richiede comunque la **presentazione -entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA -di un piano per l'adeguamento impiantistico, funzionale all'avvicinamento dei parametri emissivi alle limitazioni delle BAT di riferimento nella loro accezione più restrittiva, come di seguito meglio si specificherà.**

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

10. PRESCRIZIONI

Preliminarmente si riportano alcune definizioni relative alle fasi di normale esercizio dell'impianto:

- Definizione di avvio: l'intervallo di tempo che inizia con l'introduzione del combustibile Olio Combustibile Denso (STZ) ai bruciatori della caldaia e termina con il raggiungimento del minimo tecnico e/o con il raggiungimento del tempo massimo di 15 ore
- Definizione di spegnimento: l'intervallo di tempo che inizia con il raggiungimento del minimo tecnico e termina con la fine dell'alimentazione del combustibile ai bruciatori della caldaia e/o con il raggiungimento del tempo massimo di 240 minuti.
- Definizione di condizioni normali: temperatura di 273 K e pressione di 101,3 KPa
- Definizione di OCD: Olio Combustibile Denso.

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.

- a. I camini dei gruppi 3 e 4 non devono emettere più di 320 mg/Nm^3 (gas secco) di SO_2 al 6% di O_2 (3% di O_2 nel caso di utilizzo OCD), espressi come media mensile delle medie orarie ed a condizioni normali. Sono esclusi i periodi di tempo in cui i gruppi sono in fase di avvio/spegnimento e guasto.
- b. I camini dei gruppi 3 e 4 non devono emettere più di 160 mg/Nm^3 (gas secco) di NO_x (espressi come NO_2) al 6% di O_2 (3% di O_2 nel caso di utilizzo di OCD), espressi come media mensile delle medie orarie ed a condizioni normali. Sono esclusi i periodi di tempo in cui i gruppi sono in fase di avvio/spegnimento e guasto.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

- c. I camini dei gruppi 3 e 4 non devono emettere più di 30 mg/Nm³ (gas secco) di Polveri totali al 6% di O₂ (3% di O₂ nel caso di utilizzo di OCD), espressi come media mensile delle medie orarie ed a condizioni normali. Sono esclusi i periodi di tempo in cui i gruppi sono in fase di avvio/spengimento e guasto.
- d. I camini dei gruppi 3 e 4 non devono emettere più di 100 mg/Nm³ (gas secco) di CO al 6% di O₂ (3% di O₂ nel caso di utilizzo di OCD), espressi come media mensile delle medie orarie ed a condizioni normali. Sono esclusi i periodi di tempo in cui i gruppi sono in fase di avvio/spengimento e guasto.
- e. I camini dei gruppi 3 e 4 non devono emettere più di 5 mg/Nm³ (gas secco) di NH₃ al 6% di O₂ (3% di O₂ nel caso di utilizzo di OCD), espressi come media mensile delle medie orarie ed a condizioni normali. Sono esclusi i periodi di tempo in cui i gruppi sono in fase di avvio/spengimento e guasto. Ferma restando la validità del limite imposto unicamente in relazione al parametro NH₃, ma tenuto conto del fatto che la gestione dell'impianto ne prevede attualmente un impiego fortemente ottimizzato in relazione a fattori tecnico-manutentivi, è data facoltà al Gestore di presentare – entro sei mesi dal rilascio dell'AIA - una campagna di monitoraggio da concordare e validare a cura degli Enti di Controllo, che garantisca e documenti pari efficacia ai fini delle prerogative della presente Autorizzazione. L'obbligo di monitoraggio in continuo è pertanto sospeso per la durata del suddetto periodo.
- f. Nella seguente tabella, si riporta una sintesi dei valori limite di emissione per gli inquinanti che devono essere monitorati in continuo, che si ritengono rispettati se soddisfano i criteri di conformità di cui al punto 5.1 della parte I dell'Allegato II alla parte V del D. Lgs. 152/06. Tutti i valori prescritti devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 K e 101,3 kPa. Inoltre, debbono essere normalizzati al 6% di ossigeno nel caso di utilizzo di carbone ed al 3% di ossigeno per OCD

n.	Descrizione	H (m)	D (m)	Sistema di abbattimento secondario	Portata ²⁷ (Nm ³ /h)	Parametri	Limiti aut. ²⁸ (mg/Nm ³) 6% O ₂ rif	Valori emissivi associati alle MTD	Limiti AIA (mg/Nm ³) 6% O ₂ rif	SME
C1	Camino Gruppo 3	60	4	Denitrificatore catalitico		SO ₂	400	20 - 200	320 ²⁹	SI

²⁷ Si è utilizzato questo valore per la portata dei fumi, in quanto trattasi del valore della portata dei fumi già prescritto nell'autorizzazione pre-esistente come quantità cui riferirsi per ciascun gruppo, sulla base del quale erano stati calcolati i limiti massici in quantità equivalenti a quelle emesse da un solo gruppo che lavora a pieno carico rispettando i limiti precedentemente autorizzati.

²⁸ Limiti di concentrazione attualmente autorizzati nel Decreto MAP n. 011/2003 del 23 settembre 2003, sulla base del DM 12/07/1990, ad eccezione del parametro polveri per il quale è stato prescritto un valore limite più restrittivo di quello di legge (pari a 50 mg/Nm³), da calcolare come medie mensili nel caso di funzionamento di un solo gruppo. Ai sensi del D. Lgs. 152/2006, per i grandi impianti di combustione anteriori al 1988, a partire dal 1° gennaio 2008, si applicano i valori limite di emissione di cui alla parte II, sezioni da 1 a 5, lettera A, e sezioni 6 e 7 dell'Allegato II alla parte quinta del decreto, che, comunque, per questi parametri sono rimasti gli stessi del DM 12/07/1990.



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

				Precipitatori elettrostatici	1.035.000	NOx	200	90 - 200	160 ²⁹	
						Polveri	35	5 - 20	30	
						CO	250	30 - 50	100	
						NH ₃			5	SI* v. punto "e"
C2	Camino Gruppo 4	60	4	Denitrificatore catalitico Precipitatori elettrostatici	1.035.000	SO ₂	400	20 - 200	320 ²⁹	SI
						NOx	200	90 - 200	160 ²⁹	
						Polveri	35	5 - 20	30	
						CO	250	30 - 50	100	
						NH ₃			5	SI* v. punto "e"

- g. I camini dei gruppi 3 e 4 non devono emettere più di 80 mg/Nm³ (gas secco) di HCl al 6% di O₂ (3% di O₂ nel caso di utilizzo di OCD) ed a condizioni normali. Tale limite scaturisce dall'applicazione immediata del criterio di riduzione delle emissioni del 20% previsto dalla citata Legge Regionale 7/99. Sono esclusi i periodi di tempo in cui i gruppi sono in fase di avvio/spegnimento e guasto.
- h. I camini dei gruppi 3 e 4 non devono emettere più di 4 mg/Nm³ (gas secco) di HF al 6% di O₂ (3% di O₂ nel caso di utilizzo di OCD) ed a condizioni normali. Sono esclusi i periodi di tempo in cui i gruppi sono in fase di avvio/spegnimento e guasto.

Le limitazioni di cui ai precedenti punti a-h devono essere intese valide per un periodo massimo di 36 mesi dal rilascio della presente Autorizzazione.

- i. Tenuto infatti conto del già previsto progetto di ammodernamento della Centrale, di cui al decreto ex DSA -DEC-2009-1634 del 12/11/2009, il Gestore dovrà comunque presentare entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA un progetto di adeguamento per l'esercizio dell'impianto conforme agli obiettivi di cui al suddetto decreto e con parametri relativi alle emissioni in aria rispettosi delle seguenti limitazioni (previste peraltro nel decreto) ovvero :
- SOx : 80 mg/Nm³;
 - NOx: 90 mg/Nm³ ;
 - Polveri totali : 10 mg/Nm³ ;
 - CO: 50 mg/Nm³
 - NH₃: 5 mg/Nm³.

²⁹ I valori sono pari ai VLE previsti dal D Lgs 152/06 e ridotti del 20% con riferimento a quanto previsto dalla LR 7/99 e tenuto conto della citata presenza dei fattori di criticità ambientale individuati a presupposto della medesima Legge Regionale.



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

E inoltre:

- **HCl: 10 mg/Nm³.**

Le suddette concentrazioni sono riferite ad un tenore di O₂ al 6% e si intendono da rispettare in termini di medie giornaliere, ad eccezione di quella inerente il CO che dovrà essere rispettata un termini di media mensile.

Le prescrizioni di cui ai seguenti punti sono riferite integralmente all'assetto impiantistico attuale.

- j. I camini dei gruppi 3 e 4 non devono emettere più di:

Metalli: Be	Concentrazione limite pari a 0,04 mg/Nm ³
Metalli*: Cd + Hg + Tl	Concentrazione limite pari a 0,08 mg/Nm ³
Metalli*: As + Cr _{V1} + Co + Ni (resp+insolubile)	Concentrazione limite pari a 0,4 mg/Nm ³
Metalli*: Se + Te + Ni _{polvere}	Concentrazione limite pari a 0,8 mg/Nm ³
Metalli*: Sb + Cr + Mn + Pb + Cu + V	Concentrazione limite pari a 4 mg/Nm ³
IPA *(6 di Borneff)	Concentrazione limite pari a 0,008 mg/Nm ³

***Il limite indicato vale per la singola sostanza e per la somma delle sostanze mostrate**

gas secco al 6% di O₂ (3% di O₂ nel caso di utilizzo di OCD) ed a condizioni normali. Sono esclusi i periodi di tempo in cui i gruppi sono in fase di avvio/spegnimento e guasto Per quanto riguarda le Emissioni di inquinanti organici e sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate, il Gestore dovrà rispettare con decorrenza immediata al rilascio dell'AIA i limiti di cui ai punti 1.1 e 1.2 della parte II dell'Allegato I alla parte V del D. Lgs. 152/06 ulteriormente ridotti del 20%.

- k. Oltre al rispetto dei valori limite di emissione sopra indicati, si prescrivono dei limiti in massa sugli inquinanti SO₂, NO_x e Polveri totali, ovvero le quantità di inquinanti emesse non possono superare le seguenti quantità complessive, su base settimanale e annuale:

Inquinanti	Flusso massico espresso su base settimanale	Flusso massico espresso su base annuale
	t/settimana	t/anno
SO ₂	69,55	3312
NO _x	34,78	1656
Polveri	6,09	290

- l. Il gestore deve alimentare i gruppi 3 e 4 utilizzando carbone a basso contenuto di zolfo, cioè il livello in peso medio dello zolfo nel carbone deve essere di circa 0,10%_p e comunque non superiore a 0,24%_p
- m. Il gestore deve alimentare i gruppi 3 e 4 con OCD del tipo STZ, cioè con tenore di zolfo ≤ 0,24%_p esclusivamente per avviamenti, spegnimenti e integrazioni in caso di



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

- indisponibilità dei mulini e in caso di esecuzione di prove. Il gestore dovrà rendere disponibile apposita documentazione che attesti il rispetto della presente prescrizione.
- n. Il gasolio utilizzato per gli avviamenti dei gruppi 3 e 4 e per la caldaia ausiliaria deve essere a basso contenuto di zolfo, cioè con tenore di zolfo $< 0,10\%$. Il gestore dovrà rendere disponibile apposita documentazione che attesti il rispetto della presente prescrizione.
- o. Il gestore deve monitorare la concentrazione di cloro e metalli (As, Se, Hg, Ni, Cr, Tl, Be, Cd, Pb, Cu e V) nel carbone per ogni lotto approvvigionato. Il Gestore deve contestualmente produrre una definizione adeguatamente documentata in termini quantitativi di lotto della fornitura di carbone. La procedura di caratterizzazione del carbone per lotti deve rispettare le seguenti due condizioni: la verifica del contenuto dei metalli e del cloro dovrà essere effettuata su un campione di carbone dopo la frantumazione e la vagliatura; dovrà essere implementata una procedura di gestione dei lotti che consenta la tracciabilità giornaliera degli stessi, per cui dovrà essere sempre possibile risalire al lotto di carbone che sta bruciando in caldaia, nel momento in cui si dovessero riscontrare delle difformità nel campione di carbone analizzato. Si fa presente che nel caso di combustione di una miscela di lotti diversi, occorre indicare il lotto prevalente. In caso di riscontro nel carbone analizzato di incrementi di uno qualsiasi dei metalli As, Se, Hg, Ni, Cr, Tl, Be, Cd, Pb, Cu e V o del cloro, per cui è fissato il limite al camino (per cloro sotto forma di HCl) superiore per più del 50% al valore misurato sul campione di carbone utilizzato durante l'ultima verifica di conformità al camino, il gestore deve ripetere il controllo di conformità realizzando una nuova campagna di misura ai camini dei gruppi 3 e 4. Ovviamente, si definisce conforme un campione di carbone, prelevato dal carbone in alimentazione alla caldaia durante la campagna di misura semestrale al camino, che sia stato analizzato contemporaneamente ai fumi al camino con esiti delle misure conformi ai valori limite di emissione, in modo da correlare l'andamento delle emissioni in aria con la qualità del combustibile utilizzato.
- p. La durata di ciascun avvio deve essere inferiore a 15 ore.
- q. La durata di ciascuna fase di spegnimento deve essere inferiore a 240 minuti. Per le fasi di avvio/spegnimento, eventuali variazioni delle durate massime definite o funzionamenti al di sotto del minimo tecnico per periodi di maggiore durata sono ammessi unicamente in relazione all'occorrenza di problemi tecnici o specifici interventi di manutenzione, preventivamente elencati, e dovranno essere documentati in apposito registro e periodicamente comunicati agli Enti di Controllo.
- r. Il valore del minimo tecnico dei gruppi 3 e 4 dichiarato dal Gestore con comunicazione n. 01311 del 18.02.2011 ad Arpa Puglia, Regione Puglia, Arpa Brindisi, Provincia di Brindisi e Comune di Brindisi, è pari a 150 MWe per ciascun gruppo. Qualora dovesse emergere l'esigenza di cambiare il valore del minimo tecnico per i gruppi 3 e 4, il gestore deve dichiarare il nuovo valore del minimo tecnico, specificando le condizioni che lo hanno determinato.
- s. Per la misura in continuo delle emissioni ai camini dei gruppi 3 e 4, il gestore deve operare con strumentazione di misura di SO₂, NO_x, Polveri totali, CO, NH₃ (per la decorrenza dell'obbligo di misura in continuo, in relazione a tale parametro fare riferimento al precedente punto "e"), O₂ e H₂O in accordo alla norma UNI EN 14181.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

- t. Il gestore deve installare un misuratore di flusso in continuo su ognuno dei camini dei gruppi 3 e 4 entro un periodo di 6 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione. Il Gestore potrà comunque condurre una campagna di misura della portata dei fumi, eseguita secondo modalità alternative, basate sulle formulazioni stechiometriche da concordare con gli Enti di Controllo e di durata non inferiore a 12 mesi, a scopo di confronto e verifica delle misure eseguite con la strumentazione installata.
- u. Devono essere eseguite le misurazioni in continuo delle emissioni di SO₂, NO_x, Polveri totali, CO e NH₃ (per la decorrenza dell'obbligo di misura in continuo, in relazione a tale parametro fare riferimento al precedente punto "e"), anche durante le fasi di avvio/spegnimento senza che queste concorrano tuttavia alla media della concentrazione.
- v. Le quantità emesse per evento di avvio/spegnimento devono essere registrate e costituiranno elemento del reporting periodico. I quantitativi emessi di SO₂, NO_x, Polveri totali, CO e NH₃ saranno riportati sia come quantità emesse per evento di avvio/spegnimento (in kg/evento) sia come quantità complessive annue, da includere, pertanto, nelle quantità annuali (in tonnellate/anno).
- w. Il gestore deve registrare e comunicare all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, in base a quanto stabilito nel Piano di monitoraggio e controllo, gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti che abbiano prevedibili o manifeste conseguenze dal punto di vista degli effetti ambientali, effettuandone contestualmente una valutazione della rilevanza.
- x. Al fine di prevenire e minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali, il gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti. Al riguardo, si considerano violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente, secondo sequenze di eventi incidentali, ed i conseguenti malfunzionamenti già sperimentati in passato, per i quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali.
- y. In caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente e, comunque, per eventi che determinino un potenziale rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per arrestare il rilascio di sostanze pericolose in tutte le matrici ambientali interessate: aria, acqua, suolo. Il gestore deve, inoltre, 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. In ogni caso, il gestore ha l'obbligo di informare immediatamente con comunicazione scritta (per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile) l'Autorità Competente e l'Ente di controllo. Il gestore è obbligato a ripristinare la qualità delle matrici suolo e acqua eventualmente interessate dall'evento incidentale.
- z. I periodi di tempo in cui i generatori dei emergenza e le motopompe sono sottoposti a prove di funzionamento devono essere inferiori alle 500 ore anno totali.
- aa. Ai fini della modalità di misura il gestore dell'impianto è tenuto ad effettuare quanto previsto nel Piano di monitoraggio e controllo. Tutti i dati e le elaborazioni relativi alle concentrazioni rilevate mediante SME, così come previsto per il confronto coi Valori Limite prescritti, devono essere disponibili e trasmessi in continuo all'Arpa territorialmente competente, in base alle indicazioni della stessa Arpa



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

bb. Il gestore deve operare l'impianto in modo che i livelli di emissione ed immissione sonora rispettino i limiti imposti dalla zonizzazione acustica del comune di Brindisi. Pertanto, il gestore dovrà effettuare una campagna di misura volta alla verifica dell'impatto acustico della centrale all'assetto produttivo esistente, in base alla zonizzazione acustica comunale vigente, entro sei mesi dalla data di pubblicazione sulla GU del Decreto di AIA. In caso di superamenti, il gestore dovrà presentare un piano di risanamento acustico entro i successivi tre mesi. Tale piano dovrà essere attuato entro un anno e mezzo dal rilascio dell'AIA.

Relativamente al rumore, il gestore dell'impianto è tenuto ad effettuare quanto previsto nel Piano di monitoraggio e controllo.

- cc. Tutti i materiali di scarto prodotti dallo stabilimento devono essere preferibilmente recuperati direttamente nel ciclo produttivo. Qualora ciò non fosse possibile, i corrispondenti rifiuti devono essere consegnati a ditte autorizzate per il loro recupero o, in subordine, per il loro smaltimento.
- dd. 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. Il gestore deve effettuare la caratterizzazione in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e/o smaltimento e, successivamente, ogni dodici mesi e, comunque, ogni volta che intervengano modifiche nel processo di produzione che possano determinare modifiche della composizione dei rifiuti.
- ee. 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.
- ff. La gestione 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. 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 in materia di sostanze pericolose.

Il contenuto del reporting annuale dovrà essere conforme a quanto specificato nel PMC, con particolare riferimento a:

- tonnellate di rifiuti prodotti per l'anno precedente;
- tonnellate di rifiuti pericolosi prodotti per l'anno precedente;
- produzione specifica di rifiuti (kg annui di rifiuti prodotti/ton combustibile utilizzato e kg annui rifiuti prodotti/MWh generati)
- indice di recupero rifiuti annuo (%):kg annui di rifiuti inviati a recupero /kg annui rifiuti prodotti;
- criterio di gestione dei depositi temporanei adottato per l'anno in corso.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE EDIPOWER BRINDISI

Con riferimento al primo semestre 2006, l'individuazione delle aree di deposito, così come dichiarata dal Gestore nella documentazione di istruzione della domanda, è quella sotto riportata:

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica) *				Anno di riferimento: I Semestre 2006			
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità smaltita I semestre 2006 [kg]	Provenienza	Deposito/Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
170601P	Materiali isolanti contenenti amianto	Solido non Pulverulento	10.520	Bonifica/demolizioni	AS13_03	Big bag all'interno di Box chiusi	Smaltimento
170603P	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido non Pulverulento	8.560	Demolizione	-	Big Bag	Smaltimento
130307P	Olio minerale isolante e termoisolanti non clorurati	Liquido	119.620	Sostituzione olio esausto	-	in fusti	Recupero
120112P	Cere e grassi esauriti	Fangoso palabile	1.720	Pulizia isolatori	-	In fustini rigidi	Smaltimento
150202P	Absorbenti e materiali filtranti stracciati indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	Solido non Pulverulento	13.660	Manutenzione/esercizio in genere	AS13_02	Cassone scaricabile dedicato	Smaltimento
130205P	Scarti di olio minerale per motori e ingranaggi e lubrificazione non clorurati	Liquido	6.600	Sostituzione olio esausto	-	in fusti	Recupero
150110P	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	Solido non Pulverulento	1.240	Utilizzo di sostanza pericolosa in essi contenuta	-	Alla rinfusa	Smaltimento
150501P	Batterie al piombo	Solido non Pulverulento	150	Manutenzione mezzi di movimentazione	AS13_02	In contenitori di plastica rigida	Recupero
150103P	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari, per evitare infezioni	Solido non Pulverulento	8	Materiale usato per la esecuzione di prelievi per analisi chimiche come da prot. sanitario	-	Autocisterna	Smaltimento
230121P	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Solido non Pulverulento	100	Sostituzione apparecchi di illuminazione	AS13_02	Big Bag	Smaltimento
100102	Ceneri leggere da carbone	Solido Pulverulento	7.420.740	Produzione di energia elettrica	-	-	Recupero
100121	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 100120	Solido non Pulverulento	100.040	Produzione energia elettrica	-	Cassone scaricabile dedicato	Smaltimento
100126	Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	Solido non Pulverulento	14.660	Produzione di energia elettrica	-	Cassone scaricabile dedicato	Smaltimento
160122	Componenti non specificati altrimenti	Solido non Pulverulento	1.620	-	-	Cassone scaricabile dedicato	Smaltimento
080316 (080302)	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317 (toner per stampa esaurito, comprese le cartucce)	Solido non Pulverulento	60	Utilizzo supporti di stampa e fotocopiatrici	AS13_02	Bidoni in plastica	Smaltimento
170201	Legno	Solido non Pulverulento	13.960	Demolizioni, imballaggi di apparecchi	AS13_01	Cassone scaricabile dedicato	Recupero
170405	Ferro e acciaio	Solido non Pulverulento	39.660	Manutenzione in genere/demolizioni/macchine/apparecchiature dismesse	AS13_03	Alla rinfusa	Recupero
170604	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alla voce 170601-170603	Solido non Pulverulento	720	Scobertazioni/demolizioni	-	-	Smaltimento
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da 170901-170902-170903	Solido non Pulverulento	203.100	Demolizioni/costruzione	-	Cassone scaricabile dedicato	Smaltimento
200101	Carta e cartone	Solido non Pulverulento	2.260	Raccolta differenziata	AS13_02	In sacchetti plastici impermeabili	Recupero
200201	Rifiuti compostabili	Solido non Pulverulento	1.660	Aree verdi	-	Cassone scaricabile dedicato	Smaltimento
200301	Rifiuti urbani non differenziati	Solido non Pulverulento	39.320	Attività umana	AS13_01	Cassone scaricabile dedicato	Smaltimento

Tale tabella è stata compilata inserendo solo i quantitativi di rifiuti la cui produzione è correlabile direttamente alla quantità di energia prodotta; per le altre tipologie di rifiuti, elencate nella tabella B.11.1 (cfr cap.4.9, i quantitativi prodotti possono variare di anno in anno in modo indipendente dal regime e dell'entità del funzionamento dei gruppi di produzione di energia elettrica.

gg. Il Gestore è tenuto a comunicare costantemente all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo nell'ambito del reporting annuale eventuali variazioni



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

rispetto all'elenco di rifiuti contenuto nell'Autorizzazione nonché rispetto alla gestione dei depositi temporanei.

A seguito di specifica richiesta maturata a valle della seconda CDS del 31.03.2011, con nota prot ASIC/4186 ed acquisita al protocollo CIPPC -00_2011-0000991 del 03/06/2011, il Gestore ha inoltre chiarito che la centrale ha aree di stoccaggio unicamente per i rifiuti di cui al codice CER 170601; in sede di istanza di rinnovo dell'autorizzazione provinciale presentata il 11/7/2007, è stato richiesto l'inserimento anche del codice CER 170605. Per tutti gli altri codici per i quali è previsto un deposito presso la centrale, la centrale si avvale del deposito temporaneo. Tutte le aree di stoccaggio/deposito temporaneo sono descritte nella scheda B11.1, ad eccezione dei rifiuti per i quali non è previsto alcun deposito, in quanto inviati a recupero/smaltimento direttamente a pie' d'opera. Tra questi figurano, in particolare, i seguenti codici CER, riportati nella scheda B11.2: 100101, 100102, 100121, 130205.

- hh. Per il deposito temporaneo, il gestore deve indicare preventivamente di quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo). Inoltre, fermo restando il rispetto delle modalità e condizioni di legge che lo rendono applicabile, il gestore dovrà verificare, almeno ogni 30 giorni, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, il volume dei rifiuti stoccati, inteso come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi. Infine, dovrà comunicare all'AC eventuali criticità riscontrate.
- ii. Per il deposito preliminare di rifiuti pericolosi contenenti amianto, visto il provvedimento autorizzativo Rep n. 1245 dell'11/12/1996 e i successivi provvedimenti di rinnovo, l'ultimo dei quali è l'atto n. 66 del 30/01/2003, rilasciati dalla Provincia di Brindisi, si rinnova l'autorizzazione all'esercizio del deposito preliminare di rifiuti pericolosi contenenti amianto, provenienti dalla centrale termoelettrica di Brindisi Nord, nell'area dedicata allo stoccaggio all'interno della stessa centrale (identificata come AS13_03i), di cui alla planimetria generale delle aree di stoccaggio rifiuti, All. B.22 aggiornato all'11/12/2009. I rifiuti pericolosi contenenti amianto stoccabili sono quelli rispondenti ai codici CER 170601* e 170605* per un quantitativo annuo massimo di 100.000 kg. Tali rifiuti dovranno essere manipolati secondo le indicazioni impartite dal Servizio di Prevenzione dell'ASL BR/1 e, comunque, dovranno essere sigillati in buste di polietilene e incapsulati in sacchi di tessuto di polipropilene denominati Mister Bag/Big Bag e posizionati nei due container metallici scarrabili. Tutte le operazioni relative all'attività di stoccaggio devono essere quelle previste dalla vigente normativa in materia di tutela ambientale, di salute e di sicurezza sul lavoro e di igiene pubblica. Si stabilisce l'importo della fidejussione in euro 27.500, considerato che il massimo quantitativo annuo stoccabile è pari a 100 t e che, ai sensi del Regolamento Regionale n. 18 del 16 luglio 2007, la tariffa è pari a 275 €/t per rifiuti pericolosi; la fidejussione dovrà essere prestata entro 30 giorni dalla data di pubblicazione del Decreto di AIA sulla GU. L'autorizzazione all'esercizio del deposito preliminare di rifiuti pericolosi contenenti amianto della centrale termoelettrica di Edipower di Brindisi assume efficacia dalla data di accettazione delle garanzie finanziarie da parte della Provincia di Brindisi, ai sensi del Regolamento Regionale n. 18 del 16 luglio 2007.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

- jj. Lo stoccaggio dei rifiuti prodotti (deposito temporaneo, messa in riserva e/o deposito preliminare) 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;
 - ciascuna 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;
 - lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi devono avvenire in modalità attrezzata con coperture fisse o mobili in grado di proteggere i rifiuti dagli agenti atmosferici; il Gestore dovrà presentare con decorrenza immediata al rilascio dell'AIA, un piano che evidenzi l'adozione di misure atte ad impedire il dilavamento delle aree interessate dal deposito dei rifiuti pericolosi e la conseguente contaminazione del suolo; tale piano qualora comporti la messa in opera di strutture non attualmente disponibili, dovrà trovare attuazione entro i successivi tre mesi;
 - tutte le acque meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di stoccaggio di rifiuti pericolosi devono essere coltate ed inviate all'impianto di trattamento reflui. Il Gestore dovrà comunque presentare entro sei mesi dal rilascio dell'Autorizzazione un piano per la realizzazione del definitivo collettamento ed invio all'impianto di trattamento reflui delle suddette acque meteoriche ancora eventualmente scaricate in mare. Tale piano dovrà essere attuato entro i dodici mesi successivi alla presentazione. Tutte le acque meteoriche ricadenti sul piazzale dovranno comunque essere gestite in conformità al "Piano tutela delle Acque" vigente della Regione Puglia.
 - le vasche utilizzate per lo stoccaggio dei fanghi devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche del rifiuto, essere attrezzate con coperture ed essere provviste di sistemi in grado di evidenziare e contenere eventuali perdite;
 - i contenitori e 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 e serbatoi fissi o mobili devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10% ed essere dotati di dispositivo antitraboccamento o tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello;
 - i contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati.
 - i rifiuti liquidi devono essere depositati in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antitraboccamento e contenimento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

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. Lo stoccaggio dei fusti o cisternette deve essere effettuato all'interno di container chiusi;

- i contenitori e/o serbatoi di rifiuti liquidi 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 delle 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.

kk. Per quanto riguarda le ceneri, il Gestore ha puntualizzato la modalità di invio diretto, descritta peraltro nella Relazione Tecnica dei Processi Produttivi (allegato B18, inviato in appendice alle risposte alle richieste di integrazione trasmesse nel mese di settembre 2009) di seguito sintetizzata: le ceneri sono scaricate direttamente negli automezzi dal fondo degli impianti di sedimentazione/separazione, in corrispondenza dei quali le ceneri vengono separate di fluidi utilizzati per il loro trasporto (aria per le ceneri leggere, acqua per quelle pesanti). Non essendo quindi prevista da tale modalità alcuna fase di deposito temporaneo né stoccaggio autorizzato, si prescrive al Gestore, ai fini della protezione dell'ambiente, di prevedere comunque con decorrenza immediata al rilascio dell'AIA l'adozione di misure per la copertura rispetto ai fenomeni atmosferici delle ceneri ad essi potenzialmente esposte, pur se non costituenti un deposito temporaneo ai sensi della Normativa sui rifiuti.

ll. 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.

mm. E' promosso il riutilizzo nel ciclo produttivo delle acque con contenuto ammoniacale in accordo a quanto previsto dall'Allegato IV punto 3 del D.Lgs. 59/05, dove sono individuate, tra le migliori tecniche disponibili, quelle per il recupero ed il riciclo delle sostanze emesse e usate nel processo, al fine di ridurre la potenziale produzione di rifiuti. Il Gestore dovrà quindi dettagliare in tal senso entro sei mesi dal rilascio dell'AIA una procedura per il riutilizzo delle acque con contenuto ammoniacale da sottoporre all'AC per la successiva messa in opera del procedimento.

nn. Relativamente ai rifiuti, il gestore dell'impianto è tenuto ad effettuare quanto previsto nel Piano di monitoraggio e controllo.

oo. Le acque avviate allo scarico devono rispettare i limiti di emissione previsti dalla tabella 3 colonna I dell'allegato 5 alla parte III del D Lgs. 152/2006 e s.m.i. sia per le acque di scarico dell'impianto denominato ITAR sia per lo scarico delle acque mare di raffreddamento. Tale obbligo di rispetto tuttavia, per le acque di



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

raffreddamento, potrà decadere per il parametro boro in considerazione della possibilità di superamento del limite già nelle acque in ingresso.

- pp. Il gestore deve sottoporre a costante manutenzione gli impianti di depurazione. Le apparecchiature di controllo e dosaggio reagenti devono essere sempre in perfetta efficienza.
- qq. Il gestore deve sottoporre a costante controllo l'efficienza di irradiazione delle lampade UV al fine di mantenere inalterata l'azione antibatterica, registrando gli interventi di manutenzione necessari, come da specifica del costruttore; comunque, la verifica dell'efficienza di irradiazione e la manutenzione dovranno essere realizzate almeno ogni quattro mesi.
- rr. Il contatore volumetrico sullo scarico delle acque sanitarie provenienti dall'apposito impianto di trattamento, posto a valle del trattamento UV, per la registrazione dei volumi delle acque reflue da avviare allo scarico D, deve essere mantenuto come da specifica del costruttore; comunque, la verifica dell'efficienza di misura e la manutenzione devono essere realizzate almeno ogni dodici mesi o comunque in occasione dell'eventuale attivazione dello scarico. Inoltre, il gestore ha l'obbligo di comunicazione agli Enti di Controllo (ISPRA e ARPA territorialmente competente) di avere attivato tale scarico, ogni qualvolta il refluo civile sia avviato allo scarico D.
- ss. Deve essere installato un contatore volumetrico all'uscita dall'impianto ITAR, o un dispositivo di misura equivalente che restituisca una quantità o un flusso, in modo da registrare i quantitativi d'acqua depurata e riciclata; quindi, dovrà essere mantenuto come da specifica del costruttore e, comunque, la verifica dell'efficienza di misura e la manutenzione dovranno essere realizzate in occasione degli eventuali utilizzi o almeno una volta ogni quattro mesi.
- tt. Le portate mensili in uscita dagli impianti ITAR e dall'impianto di trattamento biologico centralizzato devono essere registrate mensilmente e dovranno costituire elemento del reporting. Analogamente, per le acque mare devono essere registrate mensilmente le portate in ingresso e in uscita, in base alle caratteristiche delle pompe di circolazione, e dovranno costituire elemento del reporting, in modo da effettuare un bilancio idrico globale ogni mese.
- uu. Deve essere garantita la possibilità di effettuare un campionamento sullo scarico delle acque di raffreddamento, scarico D, prima che le stesse fuoriescano dal canale di immissione in mare. Deve inoltre essere data evidenza, mediante apposita comunicazione all'AC, circa l'utilizzo e l'eventuale concentrazione di prodotti antivegetativi e/o sottoprodotti nelle acque scaricate in mare, in caso di adozione di prodotti diversi dal biossido di cloro o dall'ipoclorito. Il Gestore deve inoltre presentare entro dodici mesi dal rilascio dell'AIA un piano per l'adeguamento di tale scarico D ai trattamenti previsti all'interno delle norme contenute nel Piano per la Tutela delle Acque della Regione Puglia. Tale piano dovrà essere attuato entro i successivi dodici mesi.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

- vv. Deve essere garantita la possibilità di effettuare un campionamento sullo scarico delle acque concentrate dell'impianto di osmosi inversa prima della confluenza dello stesso scarico nel canale delle acque di raffreddamento e condensazione.
- ww. Deve essere garantita la possibilità di effettuare un campionamento sullo scarico delle acque sanitarie depurate prima della confluenza dello stesso scarico nel canale delle acque di raffreddamento e condensazione, qualora in condizioni di emergenza vi sia l'invio di tale refluo nel canale delle acque di raffreddamento e condensazione.
- xx. Deve essere garantita la possibilità di effettuare un campionamento sul pozzetto fiscale dell'impianto ITAR, denominato scarico B, che in normali condizioni di esercizio è chiuso con ghigliottina piombata a cura dell'ARPA ed intercettato con valvola dotata di lucchetto e che, solamente in caso di emergenza, previa segnalazione all'ARPA, può essere riattivato.
- yy. Deve essere garantita la possibilità di effettuare un campionamento sul pozzetto fiscale dell'impianto primario di disoleazione (ITAR I), denominato scarico C, che in normali condizioni di esercizio è chiuso con ghigliottina piombata a cura dell'ARPA ed intercettato con valvola dotata di lucchetto e che, solamente in caso di emergenza, previa segnalazione all'ARPA, può essere riattivato. In caso di funzionamento dovrà essere possibile effettuare il campionamento delle acque in automatico nelle 24 ore e la modalità di gestione del monitoraggio dovrà prevedere la disponibilità dei dati all'AC per un periodo non inferiore a tre anni dalla data di esecuzione dei controlli.
- zz. I sistemi di drenaggio del deposito oli combustibili e delle aree di carico ceneri devono essere mantenuti in perfetta efficienza e devono essere sottoposti a pulizia periodica annuale.
- aaa. Le acque di lavaggio delle membrane dell'osmosi inversa saranno ordinariamente inviate all'impianto di trattamento per il recupero delle acque: nel caso di invio allo scarico delle medesime acque di lavaggio, il gestore dovrà effettuare le analisi allo scarico delle acque concentrate dell'impianto di osmosi inversa, prima della confluenza dello stesso scarico nel canale delle acque di raffreddamento e condensazione, nel punto individuato per il campionamento delle acque concentrate, dei seguenti parametri per il rispetto dei valori limiti:
- | | | |
|--|-----------|------|
| • pH | 5,5 - 9,5 | u.s. |
| • BOD ₅ (espressi come O ₂) | 40 | mg/l |
| • COD (espressi come O ₂) | 160 | mg/l |
| • Ni | 2 | mg/l |
| • Cr _{totale} | 2 | mg/l |
| • Cu | 0,1 | mg/l |
| • As | 0,5 | mg/l |
| • Pb | 0,2 | mg/l |
| • Tensioattivi totali | 2 | mg/l |

Il gestore dovrà comunque documentare su apposito registro l'occorrenza dell'invio allo scarico delle suddette acque di lavaggio, ogni volta che esso avverrà.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

bbb. In caso di scarico dell'impianto biologico con invio del refluo civile allo scarico D, il gestore deve effettuare le analisi immediatamente a valle del trattamento UV, prima della confluenza dello stesso scarico nel canale delle acque di raffreddamento e condensazione, nel punto individuato per il campionamento delle acque sanitarie, dei seguenti parametri per il rispetto dei valori limiti:

• Nitrati (espressi come N)	20	mg/l
• Nitriti (espressi come N)	0,6	mg/l
• Ammoniaca (come NH ₄)	15	mg/l
• BOD ₅ (espressi come O ₂)	25	mg/l
• COD (espressi come O ₂)	125	mg/l
• Solidi sospesi	35	mg/l
• Fosforo totale	2	mg/l

ccc. Il gestore deve effettuare le analisi allo scarico B, all'attivazione dello stesso, dei seguenti parametri per il rispetto dei valori limite:

• Nitrati (espressi come N)	20	mg/l
• Nitriti (espressi come N)	0,6	mg/l
• Ammoniaca (come NH ₄)	15	mg/l
• pH	5,5 - 9,5	u.s.
• BOD ₅ (espressi come O ₂)	40	mg/l
• COD (espressi come O ₂)	160	mg/l
• Fe	2	mg/l
• Ni	2	mg/l
• Cr _{totale}	2	mg/l
• Cr _{VI}	0,2	mg/l
• Cu	0,1	mg/l
• As	0,5	mg/l
• Pb	0,2	mg/l
• Cd	0,02	mg/l
• Hg	0,005	mg/l
• Al	1	mg/l
• Mn	2	mg/l
• Se	0,03	mg/l
• Tensioattivi totali	2	mg/l
• Solfati (espressi come SO ₃)	1000	mg/l
• Cloruri	1200	mg/l
• Fosforo Totale (come P)	10	mg/l
• Idrocarburi Totali	5	mg/l
• Solidi sospesi totali	80	mg/l.

ddd. Il gestore deve effettuare le analisi allo scarico C, all'attivazione dello stesso, dei seguenti parametri per il rispetto dei valori limite:

• pH	5,5 - 9,5	u.s.
• BOD ₅ (espressi come O ₂)	40	mg/l
• COD (espressi come O ₂)	160	mg/l
• Fe	2	mg/l



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

• Ni	2	mg/l
• Cr _{totale}	2	mg/l
• Cr _{VI}	0,2	mg/l
• Cu	0,1	mg/l
• As	0,5	mg/l
• Pb	0,2	mg/l
• Cd	0,02	mg/l
• Hg	0,005	mg/l
• Al	1	mg/l
• Mn	2	mg/l
• Se	0,03	mg/l
• Idrocarburi Totali	5	mg/l
• Solidi sospesi totali	80	mg/l.

eee. Il gestore deve installare e mantenere in perfetta efficienza le sonde di temperatura per la misura della temperatura sulle acque di raffreddamento in uscita ed in entrata dall'impianto.

fff. Il gestore deve installare e mantenere in perfetta efficienza un misuratore di cloro libero in continuo sulle acque di raffreddamento in uscita dall'impianto.

ggg. Il gestore deve rispettare il valore limite del cloro libero residuo nell'acqua di mare, restituita al corpo idrico recettore, $\leq 0,2$ mg/l (valore medio giornaliero).

hhh. Il gestore deve controllare ogni sei mesi che l'incremento termico a mille metri dal punto di immissione dello scarico della centrale sia conforme a:
Temperatura (sul recettore) $\leq 3^{\circ}\text{C}$ (differenza tra punto caldo e freddo su un arco distante 1000 metri dal punto di scarico).

iii. Devono essere realizzati interventi, con adeguata periodicit , di manutenzione e pulizia sulle vasche di accumulo reflui.

jjj. Nel caso di eventi eccezionali con spargimento di sostanze oleose e/o tossiche per l'ambiente acquatico, devono essere compiute procedure per il contenimento degli sversamenti. Deve essere cio  attuato, per quanto tecnicamente possibile, il contenimento degli spanti in aree dotate di impermeabilizzazione, cercando di non fare arrivare le sostanze ai corpi idrici superficiali e/o sotterranei.

kkk. Nel caso si verifichi uno spargimento consistente di materiale tossico (cio  etichettato con frasi di rischio R45, R46, R49, R50, R51 e R52), il gestore ha l'obbligo di notifica all'ente di controllo.

lll. Relativamente agli scarichi idrici, il gestore dell'impianto   tenuto ad effettuare quanto previsto nel Piano di monitoraggio e controllo. In particolare, deve essere mantenuto attivo per tutta la durata dell'AIA e secondo le modalit  in essere, il monitoraggio della qualit  ambientale dell'ambiente marino di cui al punto 9 della determina della Provincia di Brindisi n. 389 del 19/4/2001 relativa all'autorizzazione agli scarichi.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI

- mmm. Il gestore deve presentare entro 12 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione un piano di revamping della rete di monitoraggio della qualità dell'aria a servizio della CTE, che preveda l'adozione di nuovi analizzatori, ai sensi della normativa vigente, e la eventuale ricollocazione delle stazioni non conformi al DM 60/2002, secondo quanto previsto nella Convenzione in corso di stipula con ARPA Puglia. Tale piano dovrà essere preventivamente concordato con gli Enti preposti al Controllo e con la Regione Puglia. La presente prescrizione è da considerarsi superata all'entrata in vigore di tale Convenzione.
- nnn. Per quanto attiene al progetto di riutilizzo delle ceneri pesanti, non sussistendo al momento tutti gli elementi necessari ad una valutazione completa di tale processo, il Gestore dovrà fornire all'Autorità, entro sei mesi dal rilascio dell'Autorizzazione, evidenza della certificazione REACH. A seguire, il Gestore ha facoltà di presentare i dettagli attuativi del progetto corredati con la tempistica ad essi associata, in maniera da permettere una valutazione completa dei risvolti tecnico-amministrativi del progetto e l'eventuale predisposizione di nuove prescrizioni che ne regolamentino l'attuazione e la funzionalità nel rispetto della normativa vigente.

10.1. *Fase di chiusura impianto*

- a. 24 mesi prima della chiusura dell'impianto, il gestore deve presentare all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo un piano di dismissione del sito che tratti i seguenti argomenti:
- Identificazione e descrizione dei potenziali impatti ambientali associati all'attività di chiusura dell'impianto;
 - Un programma temporale delle attività di chiusura impianto, smantellamento delle linee di trasmissione e di tutte le infrastrutture costruite come parte del progetto;
 - Identificazione di parti di impianto ed infrastrutture che resteranno nel sito dopo la chiusura, con la relativa motivazione e l'uso previsto;
 - La conformità alle norme nazionali e locali, ai piani regionali/provinciali/comunali in vigore nel periodo di chiusura dell'impianto.
 - Definitiva dismissione delle unità produttive 1 e 2 .
- b. Il gestore deve presentare all'Autorità Competente e all'Ente di controllo, entro 6 mesi dal rilascio della presente autorizzazione, un piano contingente di intervento, da utilizzare in caso di chiusura improvvisa dell'attività, che tratti:
- La rimozione dei materiali pericolosi e dei rifiuti pericolosi e non pericolosi;
 - Il drenaggio di tutti i reattivi chimici dai serbatoi e dai macchinari;
 - La fermata in sicurezza di tutti i macchinari.

Il gestore ha l'obbligo di comunicare all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo l'intenzione di chiudere in anticipo l'attività con un preavviso di 24 ore.



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

11. 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.

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.

12. 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.



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

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

Rilevato che il Gestore ha certificato il proprio impianto secondo la norma UNI EN ISO 14001, l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 6 anni. La validità della presente AIA si riduce automaticamente alla durata indicata in tabella in caso di mancato rinnovo o decadenza delle certificazioni suddette. 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 in oggetto.

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/APPA, 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;



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE EDIPOWER
BRINDISI**

- 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, che abbiano prevedibili o manifeste conseguenze dal punto di vista degli effetti ambientali.

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 6 mesi dal rilascio dell'AIA il gestore deve avviare il PMC. Ove necessario, per gli impianti esistenti, il gestore entro i 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	EDIPOWER
LOCALITÀ	BRINDISI
DATA DI EMISSIONE	1 febbraio 2011
NUMERO TOTALE DI PAGINE	42



INDICE

1. PREMESSA	4
2. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME	4
2.1. CONSUMI DI MATERIE PRIME, COMBUSTIBILI E CHEMICALS	4
2.2. CARATTERISTICHE DEI COMBUSTIBILI PRINCIPALI	6
2.2.1. <i>Metodi di misurazione delle caratteristiche del carbone</i>	6
2.2.2. <i>Campionamento del carbone</i>	6
2.3. CONSUMI IDRICI.....	7
2.4. CONSUMI ENERGETICI.....	7
2.5. CONTROLLO DI IMPIANTI E APPARECCHIATURE.....	8
2.5.1. <i>Gestione dei serbatoi e delle linee di distribuzione</i>	8
2.5.2. <i>Controlli su movimentazione carbone</i>	9
3. EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	10
3.1. IDENTIFICAZIONE DEI PUNTI DI EMISSIONE CONVOGLIATA	10
3.2. EMISSIONI DAI CAMINI DEI GRUPPI 3 E 4.....	11
3.3. EMISSIONI DAL CAMINO DELLA CALDAIA AUSILIARIA.....	17
3.4. METODI DI ANALISI IN CONTINUO DI EMISSIONI AERIFORMI CONVOGLIATE.....	17
3.5. METODI DI ANALISI DI RIFERIMENTO (MANUALI E STRUMENTALI) DI EMISSIONI AERIFORMI CONVOGLIATE.....	18
4. EMISSIONI IN ACQUA.....	20
4.1. IDENTIFICAZIONE SCARICHI	20
4.2. MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI.....	21
4.3. METODI DI MISURA DELLE ACQUE DI SCARICO.....	26
4.4. CRITERI MINIMI DI EQUIVALENZA	28
5. RUMORE.....	30
5.1. METODO DI MISURA DEL RUMORE	30
6. RIFIUTI.....	31
7. ATTIVITÀ DI QA/QC	32
7.1. SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO (SME)	32
7.2. STRUMENTAZIONE DI PROCESSO UTILIZZATA A FINI DI VERIFICA DI CONFORMITÀ	33
8. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (REPORTING)	34
8.1. PREMESSA	34
8.2. DEFINIZIONI.....	34
8.3. FORMULE DI CALCOLO.....	35
8.4. VALIDAZIONE DEI DATI.....	36
8.5. INDISPONIBILITÀ DEI DATI DI MONITORAGGIO	36

8.6.	EVENTUALI NON CONFORMITÀ	36
8.7.	OBBLIGO DI COMUNICAZIONE ANNUALE (<i>REPORT ANNUALE</i>).....	36
8.7.1.	<i>Informazioni generali</i>	37
8.7.2.	<i>Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale</i>	37
8.7.3.	<i>Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini C1 e C2): ARIA</i>	37
8.7.4.	<i>Immissioni dovute all'impianto: ARIA</i>	37
8.7.5.	<i>Emissioni per l'impianto di osmosi inversa: ACQUA</i>	37
8.7.6.	<i>Emissioni per l'impianto centralizzato biologico: ACQUA</i>	38
8.7.7.	<i>Emissioni per l'impianto ITAR: ACQUA</i>	38
8.7.8.	<i>Emissioni per l'impianto ITAR I: ACQUA</i>	38
8.7.9.	<i>Emissioni per l'impianto: ACQUA mare raffreddamento</i>	39
8.7.10.	<i>Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI</i>	39
8.7.11.	<i>Emissioni per l'intero impianto: RUMORE (ogni due anni)</i>	39
8.7.12.	<i>Consumi specifici per MWh generato su base annuale</i>	39
8.7.13.	<i>Unità di recupero reflui liquidi</i>	39
8.7.14.	<i>Unità di trasporto carbone</i>	39
8.7.15.	<i>Elenco dei malfunzionamenti e degli eventi incidentali</i>	39
8.8.	GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI.....	39
9.	QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO	41
10.	ATTIVITÀ A CARICO DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO (PREVISIONE)	42



1. Premessa

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata per la Centrale Termoelettrica di Brindisi, di proprietà di Edipower (d'ora in poi il Gestore), in attuazione dell'art. 7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del decreto legislativo n. 59 del 18 febbraio 2005, per cui è parte fondamentale ed integrante dell'autorizzazione integrata ambientale. Pertanto, il gestore è tenuto ad attuarlo facendo riferimento ai parametri da controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite per il campionamento e delle modalità di esecuzione dei previsti controlli e misure.

Su proposta motivata di ISPRA (ex APAT) e/o del gestore, potranno essere valutate da parte dell'Autorità Competente eventuali richieste di revisione del presente Piano di Monitoraggio e Controllo, qualora l'esercizio effettivo dell'impianto lo rendesse necessario.

Ai fini dell'applicazione dei contenuti del piano, il Gestore deve dotarsi di una struttura adeguatamente organizzata e provvista delle necessarie ed idonee attrezzature, in grado di attuare correttamente quanto imposto in termini di verifiche, di controllo e valutazione dei relativi esiti e di adozione delle eventuali necessarie azioni correttive.

Il Gestore dovrà predisporre un accesso permanente e sicuro ai punti di campionamento e monitoraggio. I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e di misura devono garantire la possibilità della corretta acquisizione dei dati di interesse, nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro (DPR 547/55, DPR 303/56, DPR 164/56, D Lgs 626/94 e successive modifiche anche in riferimento al recente D. Lgs. 81 del 9 aprile 2008 di riordino e coordinamento, ulteriormente modificato dal D Lgs 106 del 3 agosto 2009).

2. Approvvigionamento e gestione materie prime

2.1. Consumi di materie prime, combustibili e chemicals

Devono essere registrati i consumi di carbone, olio combustibile, gasolio, oli lubrificanti, ecc., compilando la seguente Tabella 1.

Tabella 1 - Consumi di materie prime, combustibili e chemicals

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo di misura e/o accertamento	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Carbone	Caldaie Gruppi 3 e 4	Peso alimentato	Quantità totale	kg	Giornaliera	Compilazione file
OCD	Avviamenti caldaie Gruppi 3 e 4 e integrazioni	Contatori	Quantità totale	kg	Giornaliera	Compilazione file

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo di misura e/o accertamento	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gasolio	Avviamenti/ Alimentazione apparecchiature ausiliarie	Contatori	Quantità totale	kg	Ad accensione	Compilazione file
CO2		Accettazione materiali e esame documentazione di accompagnamento	Quantità totale	kg	Mensile	Compilazione file
Calce	Trattamento acque	Accettazione materiali e esame documentazione di accompagnamento	Quantità totale	kg	Mensile	Compilazione file
Polielettrolita		Accettazione materiali e esame documentazione di accompagnamento	Quantità totale	kg		
Acido cloridrico		Accettazione materiali e esame documentazione di accompagnamento	Quantità totale	kg		
Acido solforico		Accettazione materiali e esame documentazione di accompagnamento	Quantità totale	kg		
Soda caustica		Accettazione materiali e esame documentazione di accompagnamento	Quantità totale	kg		
Ipoclorito di sodio		Accettazione materiali e esame documentazione di accompagnamento	Quantità totale	kg		
Clorito di sodio		Accettazione materiali e esame documentazione di accompagnamento	Quantità totale	kg		
Ammoniaca		Condizionante	Contatore	Quantità totale		
Urea	Sistema DeNOx	Contatore	Quantità totale	kg	Mensile	Compilazione file
Oli lubrificanti	Lubrificante per macchine	Accettazione materiali e esame documentazione di accompagnamento	Quantità totale	kg	Mensile	Compilazione file

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal gestore per un periodo non inferiore a dieci anni.

2.2. Caratteristiche dei combustibili principali

2.2.1. Metodi di misurazione delle caratteristiche del carbone

Il campione di carbone sarà sottoposto a riduzione e frazionamento secondo la **norma ASTM D2013-01** "Standard Practice of Preparing Coal Samples for Analysis".

Sia il campionamento che la misura dovranno essere effettuati per lotto.

Solo nel caso in cui non sia possibile ottenere campioni rappresentativi del carbone bruciato alle caldaie con il campionamento per lotti, si dovrà procedere al campionamento giornaliero di carbone (prelievo giornaliero di tre aliquote di carbone), almeno un chilo al giorno di materiale, dal sistema pneumatico di trasporto ai bruciatori. Le aliquote verranno mescolate e saranno sottoposte a riduzione e frazionamento secondo la **norma ASTM D2013-01** "Standard Practice of Preparing Coal Samples for Analysis".

In questo caso, il campionamento dovrà essere giornaliero e la misura mensile su un campione misto.

Le analisi dei metalli in traccia saranno eseguite secondo la **norma ASTM D3683-94 (2000)** per Be, Pb, Ni, Mn, V, Cr e Zn e secondo la **norma ASTM D4606-95** per As, Sb e Se.

Per la determinazione del cadmio, analisi secondo la **norma ASTM D 6357-00a**; per la determinazione del mercurio, secondo la **norma ASTM D6414 - 01(2006)**.

Per la determinazione dello zolfo secondo la **norma ASTM D3177-2002** "Test Methods for Total Sulfur in the Analysis Sample of Coal and Coke".

Per la determinazione del fluoro secondo la **norma ASTM D 5987- 1996 (2002)** "Total Fluorine in Coal by Pyrohydrolytic Extraction / Ion Chromatography" e per la determinazione del cloro secondo la **norma ASTM D 6721-2001** "Determination of Chlorine by Oxidative Hydrolysis Microcoulometry".

2.2.2. Campionamento del carbone

Dovrà essere compilato un registro di campo con le seguenti indicazioni: il lotto di provenienza, il codice, del campione, la data e l'ora del prelievo, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, eventuali note (anomalie al prelievo, ecc.) e la firma del tecnico che ha effettuato il campionamento.

Lotto di provenienza	Codice campione	Data e ora prelievo	Tipo di contenitore	Analisi richieste	Note	Firma del tecnico

Il campione di carbone proveniente da ogni lotto verrà preso in carico dal tecnico responsabile del laboratorio, che effettuerà la preparazione del campione e la misura. L'operazione dovrà essere registrata sul registro di laboratorio, indicando la data e il nome del tecnico che ha effettuato l'azione.

In caso di campionamento giornaliero, le tre aliquote di carbone, prelevate in tempi diversi dalle linee di adduzione ai bruciatori sulle caldaie, dovranno essere riunite in un unico contenitore

etichettato riportante la data, la linea a cui si riferisce e la firma del tecnico addetto al campionamento. Le aliquote giornaliere verranno prese in carico dal tecnico responsabile del laboratorio, che effettuerà il mescolamento e la riduzione in un'unica giornata una volta al mese. L'operazione dovrà essere registrata sul registro di laboratorio, indicando la data e il nome del tecnico che ha effettuato l'azione.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nel laboratorio per un periodo non inferiore a dieci anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.

2.3. Consumi idrici

In relazione al prelievo di acqua, dove essere tenuto sotto controllo il consumo, distinguendo tra acqua ad uso domestico ed acqua ad uso industriale.

Le registrazioni dei consumi devono essere fatte mensilmente, specificando anche la fase di utilizzo dell'acqua prelevata (uso domestico, industriale, ecc.), compilando la seguente tabella 2.

Deve essere altresì predisposto il rapporto riassuntivo contenente le acque in ingresso, quelle in uscita e le quantità riciclate con cadenza mensile (bilancio idrico globale), come elemento del report annuale.

Tabella 2 - Consumi idrici

Tipologia di approvvigionamento	Metodo misura	Fase di utilizzo/ Tipo di acqua consumata	Oggetto della misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Da acquedotto	Contatore	Igienico - sanitario	Quantità totale (m ³)	Mensile	Compilazione file
Da mare	Flussimetro	Processo	Quantità totale (m ³)	Mensile	Compilazione file
Da mare	Calcolo da capacità pompe	Raffreddamento	Quantità totale (m ³)	Mensile	Compilazione file

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal gestore per un periodo non inferiore a dieci anni.

2.4. Consumi energetici

Si devono registrare i consumi di energia elettrica con cadenza mensile e deve essere compilata la seguente tabella 3.

Tabella 3 - Produzione e consumi di energia elettrica

Descrizione	Metodo misura	Quantità MWh/a	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia prodotta	Contatore		Mensile	Compilazione file
Auto-consumo	Contatore		Mensile	Compilazione file

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal gestore per un periodo non inferiore a dieci anni.

2.5. 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 all'Ente di Controllo di malfunzionamenti che compromettono la performance ambientale.

2.5.1. Gestione dei serbatoi e delle linee di distribuzione

I serbatoi di olio combustibile e di gasolio debbono essere sottoposti a controllo secondo la cadenza riportata nella seguente tabella 4. Debbono, altresì, essere sottoposti a verifica ispettiva i bacini di contenimento dei serbatoi e le vasche di transito acque reflue.

Tabella 4 - Gestione dei serbatoi di olio combustibile e gasolio

Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati	Frequenza
Pratica operativa	Eseguire manutenzione procedurizzata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile liquido.	Ispezione visiva e mantenimento dell'efficienza	Annotazione su registro delle ispezioni e manutenzioni delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).	Annuale
Pratica operativa	Effettuare manutenzioni procedurizzate dei sistemi di spurgo all'atmosfera	Ispezione visiva e mantenimento dell'efficienza	Annotazione su registro delle ispezioni e manutenzioni dei seguenti dati: serbatoio ispezionato, risultati, eventuali manutenzioni e/o riparazioni effettuate e date di esecuzione.	Annuale
Pratica operativa	Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione	Ispezione visiva o strumentale per linee interrate	Annotazione su registro delle ispezioni e manutenzioni delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).	Annuale
Pratica operativa	Verifica procedurizzata degli spessori dei fondi dei serbatoi	Ispezione visiva e misura	Annotazione su registro delle ispezioni e manutenzioni delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).	Biennale
Pratica operativa	Verifica procedurizzata dei bacini di contenimento dei serbatoi	Ispezione visiva	Annotazione su registro delle ispezioni e manutenzioni delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).	Biennale
Pratica operativa	Verifica procedurizzata delle vasche interrate di raccolta e convogliamento acque reflue	Ispezione visiva	Annotazione su registro delle ispezioni e manutenzioni delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).	Biennale

2.5.2. Controlli su movimentazione carbone

Le emissioni diffuse che si possono determinare allo scarico delle navi di trasporto del carbone debbono essere limitate. I macchinari per lo scarico navi ed i sistemi di movimentazione del carbone debbono essere mantenuti in perfetta efficienza. Devono, inoltre, essere effettuate le misurazioni e i controlli riportati nella seguente tabella 5.

Tabella 5 - Controlli su movimentazione carbone

Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Pratica operativa	Irrorazione acqua sui camion in ingresso all'impianto di lavaggio ubicato in area di banchina	Misura della portata pompe di alimentazione acqua	Annotazione su file della data, del tempo di esercizio delle pompe e della quantità d'acqua utilizzata. Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle manutenzioni sull'impianto di lavaggio a ciclo chiuso (irrorazione e trattamento acqua).
Pratica operativa	Lavaggio dei camion in uscita dall'area di banchina	Conteggio del numero dei camion in uscita dal sistema di lavaggio tramite idoneo dispositivo	Annotazione su file della data e del numero dei camion.
Pratica operativa	Irrorazione acqua sui camion in ingresso all'impianto di lavaggio ubicato all'interno del perimetro di centrale	Misura della portata pompe di alimentazione acqua	Annotazione su file della data, del tempo di esercizio delle pompe e della quantità d'acqua utilizzata. Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle manutenzioni sull'impianto di lavaggio a ciclo chiuso (irrorazione e trattamento acqua).
Pratica operativa	Lavaggio dei camion in uscita dalla centrale	Conteggio del numero dei camion in uscita dal sistema di lavaggio tramite idoneo dispositivo	Annotazione su file della data e del numero dei camion.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal gestore per un periodo non inferiore a dieci anni.

3. Emissioni in atmosfera

3.1. Identificazione dei punti di emissione convogliata

I punti di emissione convogliata identificati sono riportati nella seguente tabella 6.

Tabella 6 - Identificazione dei punti di emissione convogliata

Punto di emissione	Descrizione	Capacità termica massima (MWterm)	Coordinate Gauss Boaga F. est		Altezza m	Diametro m
			Latitudine	Longitudine		
C1	Camino Gruppo 3	857	4503479,18	2772081,36	60	4
C2	Camino Gruppo 4	857	45034792,18	2772084,05	60	4
C3	Caldaia ausiliaria	23,25	4503389,92	2772046,34	8,5	1,22

Sono considerate poco significative le emissioni dai generatori di emergenza e dalla motopompa del sistema antincendio.

Per ciascuno dei due camini principali C1 e C2, devono essere presenti almeno due prese campione ad angolo di 90 gradi, del diametro di 5 pollici, con possibilità di innesto per sonda isocinetica riscaldata e, per ogni presa, deve essere prevista una controflangia con foro filettato 3" gas. Tali prese devono stare ad un'altezza compresa tra 1,3 ÷ 1,5 m dal piano di calpestio. Deve, altresì, essere presente una piattaforma di lavoro provvista di una copertura continua antiscivolo di tipo rimovibile.

Per i due camini C1 e C2 l'accesso alle prese di misura deve essere consentito tramite una piattaforma di lavoro provvista di una copertura continua antiscivolo di tipo rimovibile, dotata di piano di lavoro con una superficie adeguata alla strumentazione di campionamento ed analisi; inoltre, deve essere reso disponibile un quadro elettrico per alimentazioni a 220 V e 24 Vcc, nonché una comunicazione bidirezionale per contattare la sala controllo.

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

I punti di prelievo sui camini devono essere dotati di dispositivi per il trasporto dell'attrezzatura di misura, con portata fino a 300 kg, ed adatti a trasportare strumenti della lunghezza fino a 3 m.



3.2. Emissioni dai camini dei Gruppi 3 e 4

Ai fini della verifica del rispetto dei limiti di emissione stabiliti dall'autorizzazione, per i due punti di emissione C1 e C2, dovrà essere effettuato il monitoraggio in continuo delle concentrazioni di SO₂, NO_x, polveri, CO e ammoniaca, nonché il monitoraggio in continuo delle emissioni in quantità massiche di SO₂, NO_x e polveri.

Inoltre, dovranno essere effettuate delle misure ad evento (come la misura del combustibile alimentato, in caso di utilizzo di OCD/gasolio, e la misura della durata del transitorio) e delle misure periodiche, mediante apparecchiature di campionamento ed analisi non fisse, per alcuni parametri da monitorare in discontinuo con la frequenza stabilita nella seguente tabella 7.

Tabella 7 – Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera ai camini C1 e C2

Punti di emissione C1 e C2			
Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/Registrazione dati
Parametro operativo	Utilizzo di gasolio durante le fasi di accensione/spengimento caldaie	Misura del flusso di gasolio alimentato	Annotazione ad evento, su file, della quantità di combustibile impiegato
Parametro operativo	Utilizzo di OCD durante le fasi di accensione/spengimento caldaie	Misura del flusso di OCD alimentato	Annotazione ad evento, su file, della quantità di combustibile impiegato
Parametro operativo	Utilizzo di OCD in sostituzione o ad integrazione del carbone	Misura del flusso di OCD alimentato	Annotazione ad evento, su file, della quantità di combustibile impiegato
Pratica operativa	Durata massima della fase di avvio delle sezioni 3 e 4 di 15 ore e di spegnimento di 240 minuti	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale ¹	Registrazione su file dei tempi di transitorio e della data. Nell'eventualità di esito negativo della fase di transitorio, devono essere indicate le cause e le eventuali misure attuate.
Portata dei fumi	Misura conoscitiva	Misura continua	Misura della portata volumetrica con SME ai camini C1 e C2 in tutte le condizioni di funzionamento (marcia regolare e transitori di avvio/spengimento)
SO ₂	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura continua	Misura di SO ₂ con SME ai camini C1 e C2. Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale (tutte le condizioni operative esclusi i transitori di avvio/spengimento) Misura di SO ₂ con Sistema di Monitoraggio in Continuo (SME) ai camini C1 e C2 anche durante i transitori di avvio/spengimento.

¹ Il funzionamento normale esclude i transitori di avvio/spengimento.

Punti di emissione C1 e C2			
Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/Registrazione dati
NO _x	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura continua	Misura di NO _x con SME ai camini C1 e C2. Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale (tutte le condizioni operative esclusi i transitori di avvio/spegnimento)
			Misura di NO _x con Sistema di Monitoraggio in Continuo (SME) ai camini C1 e C2 anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
Polveri totali	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura continua	Misura di PTS con SME ai camini C1 e C2. Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale ² (tutte le condizioni operative esclusi i transitori di avvio/spegnimento)
			Misura di PTS con Sistema di Monitoraggio in Continuo (SME) ai camini C1 e C2 anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
CO	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura continua	Misura di CO con SME ai camini C1 e C2. Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale (tutte le condizioni operative esclusi i transitori di avvio/spegnimento)
			Misura di CO con Sistema di Monitoraggio in Continuo (SME) ai camini C1 e C2 anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
Ammoniaca	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura continua	Misura di NH ₃ con SME ai camini C1 e C2 Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale (tutte le condizioni operative esclusi i transitori di avvio/spegnimento)
			Misura di NH ₃ con Sistema di Monitoraggio in Continuo (SME) ai camini C1 e C2 anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
Acido cloridrico	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica Semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio ai camini	Registrazione su file dei risultati

Punti di emissione C1 e C2			
Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/Registrazione dati
Acido fluoridrico	Concentrazione limite come da autorizzazione	Verifica Semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio ai camini	Registrazione su file dei risultati
IPA (6 di Borneff) ²	0,008 mg/ Nm ³	Verifica Semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio ai camini	Registrazione su file dei risultati
PM ₁₀ e PM _{2,5}	Parametro conoscitivo	Verifica Semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio ai camini	Registrazione su file dei risultati
Metalli: Be	0,04 mg/ Nm ³	Verifica Semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio ai camini	Registrazione su file dei risultati
Metalli: (Cd + Hg + Tl) ²	0,08 mg/ Nm ³	Verifica Semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio ai camini	Registrazione su file dei risultati
Metalli: [As + CrVI + Co + Ni (resp + insolubile)] ²	0,4 mg/ Nm ³	Verifica Semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio ai camini	Registrazione su file dei risultati
Metalli [Se + Te + Ni (polv.)] ²	0,8 mg/Nm ³	Verifica Semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio ai camini	Registrazione su file dei risultati

² Il limite vale per la somma delle sostanze e per ogni singola sostanza.

Punti di emissione C1 e C2			
Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/Registrazione dati
Metalli: [Sb + Cr + Mn + Pb + Cu + V] ²	4 mg/Nm ³	Verifica Semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Pratica operativa ³	Verifica del contenuto dei metalli e del cloro nel carbone	Preparazione di un campione rappresentativo del carbone utilizzato ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati



³ Se l'analisi del campione di carbone determina un incremento della concentrazione in peso [mg/kg] di uno qualsiasi dei metalli As, Se, Hg, Ni, Cr, Tl, Be, Cd, Pb, Cu e V o del cloro per cui è fissato il limite [mg/Nm³] al camino (per cloro nella forma di HCl) superiore del 50% al valore misurato sul campione di carbone utilizzato durante l'ultima verifica di conformità al camino, il gestore deve ripetere il controllo di conformità realizzando una nuova campagna di misura al camino.

Per quanto riguarda il monitoraggio in continuo delle emissioni massiche, nella successiva tabella 8 si riportano i parametri per i quali sono prescritti i limiti in massa su base settimanale e annuale. La verifica di conformità dei limiti in massa deve essere effettuata sulla base delle misure in continuo della concentrazione degli inquinanti interessati e della portata volumetrica dei fumi, in presenza di un sistema di acquisizione ed elaborazione dei dati di monitoraggio in continuo che sia in grado di acquisire le concentrazioni degli inquinanti regolamentati, le grandezze chimico - fisiche di normalizzazione e le portate volumetriche.

Tabella 8 – Monitoraggio degli inquinanti regolamentati dal limite in massa ai camini C1 e C2

Punti di emissione C1 e C2				
Parametro	Limite/Prescrizione		Tipo di verifica	Registrazione
	t/settimana	t/anno		
SO ₂	69,55	3.312	Misura continua	Misura di concentrazione di SO ₂ e di flusso dei fumi con SME ai camini C1 e C2. Per la verifica di conformità, le misure si considerano valide in tutte le condizioni di funzionamento (tutte le condizioni operative: marcia regolare e transitori di avvio/spengimento) ⁴
NO _x	34,78	1.656	Misura continua	Misura di concentrazione di NO _x e di flusso dei fumi con SME ai camini C1 e C2. Per la verifica di conformità, le misure si considerano valide in tutte le condizioni di funzionamento (tutte le condizioni operative: marcia regolare e transitori di avvio/spengimento) ⁵
Polveri totali	6,09	290	Misura continua	Misura di concentrazione di PTS e di flusso dei fumi con SME ai camini C1 e C2. Per la verifica di conformità, le misure si considerano valide in tutte le condizioni di funzionamento (tutte le condizioni operative: marcia regolare e transitori di avvio/spengimento) ⁵

Il gestore deve installare, operare, certificare e mantenere gli strumenti di misura in continuo in accordo con la norma **UNI EN 14181** sull'assicurazione di qualità dei sistemi automatici di misura. In particolare, i sistemi di misurazione in continuo delle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, taratura secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 14181.

⁴ Fanno eccezione i periodi di calibrazione, i tempi necessari all'esecuzione di procedure di QA/QC, i periodi di manutenzione preventiva (che deve essere registrata sul registro delle manutenzioni), i periodi di riparazione degli strumenti a causa di "fuori controllo" improvvisi, i periodi di back-up dei dati dal sistema di acquisizione ed elaborazione dati.

Nel caso di strumenti di misura delle concentrazioni che operino durante le fasi di normale funzionamento con fondo scala molto lontani dai valori misurati nei transitori, è fatto obbligo al gestore di utilizzare strumentazione con doppia scala o doppia strumentazione che sia in grado di misurare con adeguata precisione le concentrazioni.

Il gestore dovrà trasmettere all'Ente di controllo il cronoprogramma degli eventuali interventi di adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto.

Il gestore deve avere sempre disponibili bombole di gas certificate con garanzia di validità presso l'impianto, a concentrazioni paragonabili ai valori limite da verificare, e riferibili a campioni primari.

Nel caso in cui, a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo, manchino misure di uno o più inquinanti, si prescrive quanto segue:

1. per le prime 24 ore di blocco sarà sufficiente 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 citata 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 ossidi di azoto, SO₂, polveri totali, monossido di carbonio e ammoniaca, in sostituzione delle misure continue;
4. per i parametri di normalizzazione ossigeno, temperatura, pressione e vapore d'acqua, dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale.

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

Tutti i risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 K e 101,3 kPa. Inoltre, debbono essere normalizzati al 6% di ossigeno nel caso di utilizzo di carbone ed al 3% di ossigeno per OCD.

Pertanto, per la normalizzazione, sui due camini C1 e C2 sono previste le misurazioni in continuo di **Ossigeno, Pressione, Temperatura e Vapor d'acqua** (quest'ultimo, nei casi previsti dalla metodica di rilevamento).

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

		diffusione di luce ed i metodi con prelievo isocinetico, filtrazione e misurazione dell'attenuazione dei raggi β.
--	--	---

3.3. Emissioni dal camino della caldaia ausiliaria

Gli autocontrolli dovranno essere effettuati come da tabella 9.

Tabella 9 - Monitoraggio delle emissioni della caldaia ausiliaria

Punto di emissione C3 (caldaia ausiliaria)			
Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Registrazione
Parametro operativo	Utilizzo di gasolio	Misura del flusso di gasolio alimentato	Annotazione ad accensione, su file, della quantità di combustibile impiegato
NO _x	Misura conoscitiva	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
CO	Misura conoscitiva		
SO ₂	Misura conoscitiva		
Polveri totali	Misura conoscitiva		
O ₂	Misura conoscitiva		

3.4. Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate

La seguente tabella 10 elenca, ove disponibili, gli standard di misurazione per le sostanze inquinanti emesse ai camini della centrale termoelettrica.

Tabella 10 - Metodi di analisi in continuo

Punto di emissione	Inquinante/Parametro fisico	Metodo
C1, C2	Pressione	Definito in termini di prestazioni, vedi tabella 11 relativa alle caratteristiche minime della strumentazione per misure in continuo
	Temperatura	Definito in termini di prestazioni, vedi tabella 11 relativa alle caratteristiche minime della strumentazione per misure in continuo
	Flusso	ISO 14164
	Ossigeno	UNI EN 14789, ISO 12039
	Vapore d'acqua	Non esistono metodi normalizzati strumentali, ma solo metodi manuali quali: UNI EN 14790, US EPA Method 4. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.
	NO _x	UNI 10878, ISO 10849
	CO	UNI 9969, UNI EN 15058, ISO 12039
	SO ₂	UNI 10393, ISO 7935
	Polveri totali	Non esistono metodi normalizzati strumentali, ma solo metodi normalizzati manuali quali: UNI EN 13284-2. Questo metodo può essere impiegato per normalizzare i metodi strumentali continui. Tra i metodi strumentali continui, si segnalano i metodi a trasmissione ottica (opacimetri), i metodi a diffusione di luce ed i metodi con prelievo isocinetico, filtrazione e misurazione dell'attenuazione dei raggi β.

	NH ₃	Non esistono metodi normalizzati strumentali, ma solo metodi quali: US EPA method CTM-027 (formalmente method 206) o US EPA method 26. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.
--	-----------------	---

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 (soprattutto per la misura continua della concentrazione di ammoniaca).

E' possibile, comunque, utilizzare altri metodi, purché vengano normalizzati con i metodi di riferimento indicati nel successivo paragrafo "Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni aeriformi convogliate".

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

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, i metodi da utilizzare per le analisi sostitutive ed, infine, sono anche i metodi da utilizzare per la verifica di conformità delle analisi discontinue.

Il gestore può proporre all'Ente di controllo metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati dall'Ente di controllo sia intervenuta un'inesattezza nell'indicazione dei metodi stessi, sarà cura del gestore far rilevare la circostanza all'Ente di controllo, che provvederà alla verifica e all'eventuale proposta di modifica.

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 quattro mesi.

Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di zolfo e ossidi di azoto espressi rispettivamente come SO₂ e NO₂. Allegato 1 al DM 25 agosto 2000, supplemento alla Gazzetta Ufficiale 23 settembre 2000 n. 223 "Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 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 di HCl e HF. Allegato 2 al DM 25 agosto 2000, supplemento alla Gazzetta Ufficiale 23 settembre 2000 n. 223 "Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1986, n. 203".

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

Norma ISO 15713:2006 per HF



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

Norma ISO 11338-1,2 per IPA campionamento isocinetico e determinazione con HPLC o GCMS.

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

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 13284-1:2003 per le PTS. Si sottolinea che la **UNI EN 13284-2:2005** deve essere impiegata per la normalizzazione dei metodi continui di misura.

Norma US EPA method 201 per il PM₁₀ (componente filtrabile).

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, Co, Cu, Te, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl e V.

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

Norma Carb (EPA California) Method 425 "Determination of Total Chromium and Hexavalent Chromium Emissions from Stationary Sources" per la determinazione del cromo esavalente.

Per il Ni respirabile ed insolubile, non esistendo nessuna norma a carattere internazionale, è utilizzabile la metodica sviluppata da ENEL (ENEL PIN/SPL UML Piacenza). Tale norma è stata sviluppata dalla ISO 7708-1995 che definisce la frazione di massa del particolato inalato che penetra nelle vie aeree non ciliate. Il metodo prevede un campionamento con sonda costituita da un ciclone, che separa la frazione con diametro aerodinamico equivalente superiore a 4,25 mm, seguito da un filtro di porosità 0,3 mm in fibra di quarzo, che trattiene la frazione d'interesse (tra 4,25 mm e 0,3 mm). La determinazione del Nichel è eseguita previa eluizione con soluzione di ammonio acetato/acido nitrico a pH 4,4 in bagno ad ultrasuoni per 60 minuti. Sul residuo di eluizione si effettua una digestione totale con miscela acido nitrico/acido fluoridrico. La determinazione è eseguita all'ICP-MS.

Si considera attendibile qualunque misura eseguita con metodi non di riferimento o non espressamente indicati in questo documento, 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 tramite affidamento a laboratori certificati ISO 9001:2008.



4. Emissioni in acqua

4.1. Identificazione scarichi

Per tutti gli scarichi recapitanti nel Mar Adriatico, D, E ed F, dovrà essere garantito il rispetto dei limiti di emissione riportati nell'Autorizzazione Integrata Ambientale. A tal fine, oltre alla possibilità di effettuare un campionamento sullo scarico finale delle acque di raffreddamento, prima che le stesse fuoriescano dal canale di immissione in mare, scarico D, deve essere garantita la possibilità di effettuare campionamenti sugli scarichi parziali denominati E ed F (quest'ultimo attivo solo in condizioni di emergenza), rispettivamente scarico delle acque concentrate dell'impianto di osmosi inversa, prima della confluenza nel canale delle acque di raffreddamento e condensazione, e scarico delle acque sanitarie depurate, prima della confluenza nel canale delle acque di raffreddamento e condensazione. Pertanto, se non ancora esistenti, dovranno essere realizzati prelievi di controllo sugli scarichi parziali E ed F, rispettivamente allo scarico dell'impianto di osmosi inversa e nel punto individuato per il campionamento acque sanitarie immediatamente a valle del trattamento UV. Di tali punti di prelievo dovranno essere comunicate all'AC e ad ISPRA le coordinate di posizionamento geografico.

Per gli scarichi recapitanti nel Canale Fiume Grande, B e C, dovrà essere garantito il rispetto dei limiti di emissione riportati nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

In occasione del primo rapporto annuale, dovranno essere comunicate le coordinate geografiche di tutti gli scarichi idrici, identificando anche i punti di prelievo degli scarichi parziali.

Tabella 11 – Identificazione scarichi

Scarico	Denominazione corpo idrico ricevente	Latitudine ⁵	Longitudine
D	Mare Adriatico	4503740,59	2772037,59
E	Mare Adriatico	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
F (emergenza)	Mare Adriatico	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
B ⁶ (emergenza)	Canale Fiume Grande	4503437,49	2772123,82
C ⁷ (emergenza)	Canale Fiume Grande	4503487,77	2772130,89

⁵ Coordinate in Gauss Boaga fuso est

⁶ Acque meteoriche piazzali zona caldaia 4 e scarico discontinuo dell'impianto ITAR in caso di emergenza

⁷ Acque meteoriche da strade e piazzali non inquinabili e scarico in emergenza delle acque reflue trattate dal sistema primario di disoleazione dell'impianto ITAR

4.2. Monitoraggio degli scarichi

Per lo scarico E sono stabiliti degli autocontrolli, in corrispondenza del lavaggio delle membrane dell'impianto di osmosi inversa, sui parametri indicati in tabella 12.

Per lo scarico di emergenza F relativo all'impianto biologico, qualora venga attivato lo scarico diretto a mare, c'è l'obbligo di effettuare gli autocontrolli sui parametri indicati in tabella 13.

Per lo scarico D, si veda la tabella 14 relativa al monitoraggio delle acque mare di raffreddamento.

Gli scarichi B e C, in corrispondenza rispettivamente dell'impianto di trattamento acque reflue ITAR secondario (trattamento chimico-fisico) e primario (trattamento acque oleose), sono normalmente chiusi con ghigliottine, su cui è applicato un piombo a cura dell'ARPA, ed intercettati con valvole dotate di lucchetto, dato che le acque trattate tramite ITAR vengono integralmente recuperate e riutilizzate come acque industriali. Pertanto, tali scarichi possono essere riattivati solamente in caso di emergenza, previa segnalazione all'ARPA territorialmente competente e ad ISPRA: in questo caso, il Gestore provvede ad effettuare i campionamenti e le analisi per verificare il rispetto dei limiti riportati nell'Autorizzazione Integrata Ambientale, come da tabella 15, ad ogni attivazione degli scarichi.

Per tutti gli scarichi, i campionamenti e le analisi devono essere effettuati tramite affidamento a laboratori certificati ISO 9001:2008.

Tabella 12 – Parametri da misurare scarico impianto a osmosi inversa

Unità di dissalazione acqua mare (impianto a osmosi inversa)				
Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Tipo di campione
Scarico acque concentrate E	pH	Allegato 5 alla parte terza, Tab.3, D. Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica ad attivazione con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Istantaneo
	BOD ₅	Allegato 5 alla parte terza, Tab.3, D. Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica ad attivazione con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	COD			
	Cromo totale			
	Rame			
	Arsenico			
	Piombo			
	Nichel			
Tensioattivi totali				

Tabella 13 – Monitoraggio dello scarico impianto biologico qualora funzioni come scarico diretto a mare

Unità trattamento acque sanitarie da impianto biologico centralizzato				
Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Tipo di campione
	Flusso	Nessun limite	Misura continua con flussimetro	
Scarico di emergenza F	Nitriti (espressi come azoto)	Allegato 5 alla parte terza, Tab.3, D. Lgs. 152/06, riferiti a scarichi in acque superficiali	Verifica ad attivazione con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	Nitrati (espressi come azoto)			
	Ammoniaca (come NH ₄)			
	BOD ₅	Allegato 5 alla parte terza, Tab.1, D. Lgs. 152/06, riferiti a scarichi in corpi d'acqua superficiali		
	COD			
	Solidi sospesi totali			
Fosforo totale (espressi come P)	Allegato 5 alla parte terza, Tab.2, D. Lgs. 152/06, riferiti a scarichi in corpi d'acqua superficiali			



Tabella 14 – Monitoraggio dello scarico D acque di raffreddamento/condensazione

Sistema di raffreddamento ad un passaggio con acqua di mare				
Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Tipo di campione
Pozzetto fiscale D ed arco a 1000 metri dallo scarico	Flusso in uscita		Stima continua da curve di capacità delle pompe di circolazione	
	Temperatura di ingresso e di uscita acque di raffreddamento	Calcolo del ΔT	Misura continua, almeno 12 volte all'ora, della temperatura in ingresso ed in uscita acqua di mare. Il ΔT è calcolato automaticamente	Le termocoppie posizionate al centro delle condotte di aspirazione e di restituzione acqua di mare
	Carico termico sul corpo idrico ricevente in Milioni di Joule	Calcolo giornaliero con la seguente formula $Q = C_p m (\Delta T)^8$	Calcolo	
	Temperatura a 1000 metri dallo scarico D	Allegato 5 alla parte terza, Tab.3, D. Lgs. 152/06, riferiti a scarico in mare	Semestrale	
	Cloro attivo libero	0,2 mg/l (media giornaliera)	Continua Calcolo della media giornaliera	

⁸ I simboli rappresentano rispettivamente: Q = Carico termico giornaliero in Milioni di Joule; Cp = Calore specifico dell'acqua pura in J/kg °C; m = massa di acqua di raffreddamento = flusso di acqua prelevato (milioni di dm³/d) × densità dell'acqua pura in kg/dm³; ΔT = temperatura acqua allo scarico – temperatura acqua ingresso impianto.

Tabella 15 – Parametri da misurare scarico impianto ITAR

Unità trattamento chimico-fisico acque reflue da impianto ITAR II				
Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Tipo di campione
Pozzetto fiscale B (di emergenza)	Flusso	Nessun limite	Misura continua con flussimetro	
	pH	Allegato 5 alla parte terza, Tab.3, D. Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Misura continua	Istantaneo
	Nitriti	Allegato 5 alla parte terza, Tab.3, D. Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica ad attivazione con campionamento manuale/strumen tale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	Nitrati (espressi come azoto)			
	Ammoniaca (come NH ₄)			
	Fosforo totale (espressi come P)			
	BOD ₅			
	COD			
	Ferro			
	Cromo totale			
	Crome VI			
	Alluminio			
	Rame			
	Arsenico			
	Piombo			
	Nichel			
	Cadmio			
	Mercurio			
	Manganese			
	Selenio			
Solidi sospesi totali				
Solfati				
Cloruri				
Tensioattivi totali	Allegato 5 alla parte terza, Tab.3, D. Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica ad attivazione con campionamento manuale/strumen tale ed analisi di laboratorio	Istantaneo	

	Idrocarburi totali	Allegato 5 alla parte terza, Tab.3, D. Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica ad attivazione con campionamento manuale/strumen tale ed analisi di laboratorio	Istantaneo
Unità trattamento primario acque reflue da impianto ITAR I				
Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Tipo di campione
Pozzetto fiscale C (di emergenza)	pH	Allegato 5 alla parte terza, Tab.3, D. Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Misura continua	Istantaneo
	BOD ₅	Allegato 5 alla parte terza, Tab.3, D. Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica ad attivazione con campionamento manuale/strumen tale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
	COD			
	Ferro			
	Cromo totale			
	Crome VI			
	Alluminio			
	Rame			
	Arsenico			
	Piombo			
	Nichel			
	Cadmio			
	Mercurio			
	Manganese			
Selenio				
Solidi sospesi totali				
Idrocarburi totali	Allegato 5 alla parte terza, Tab.3, D. Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica ad attivazione con campionamento manuale/strumen tale ed analisi di laboratorio	Istantaneo	



4.3. Metodi di misura delle acque di scarico

Nella seguente tabella 16, sono riportati i metodi di prova che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti. Il gestore può proporre all'autorità di controllo metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati dall'Ente di Controllo sia intervenuta un'inesattezza nell'indicazione dei metodi stessi, sarà cura del gestore far rilevare la circostanza all'autorità di controllo, che provvederà alla verifica e all'eventuale proposta di modifica.

Tabella 16 – Metodi di misura degli inquinanti negli scarichi

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
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.
Flusso	ASTM D 5389-93 (2002) – Standard test method for open-channel flow measurement by acoustic velocity meter system, ISO 6416 – Liquid flow measurement in open channel measurement of discharge by the ultrasonic (acoustic) method.	
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.
BOD₅	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	Ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Alluminio	US EPA Method 202.2; Metodo APAT-IRSA 3050B	L'alluminio viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornetto di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale di assorbimento a 309,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note di analita, comprese nel campo di indagine analitico. Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2
Ferro	EPA Method 236.2; Metodo APAT-IRSA 3160 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto 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 fornetto di grafite.

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
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 fornello di grafite
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.
Cr VI	Metodo APAT -IRSA 3150 B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC-Cromo (VI)
Arsenico	US EPA Method 206.3, Standard Method (S.M.) N. 303E	Assorbimento atomico con idruri. Digestione acida con HNO ₃ /H ₂ SO ₄ , riduzione ad As ⁽⁺³⁾ con cloruro stannoso, riduzione ad arsina con zinco in soluzione acida.
Piombo	US EPA Method 239.2; Metodo APAT-IRSA 3230 B	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Cadmio	EPA Method 213.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello 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
Manganese	US EPA Method 243.2; Metodo APAT-IRSA 3190 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Selenio	EPA Method 270.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
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.
Nitrati	APAT-IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitrati ed altri anioni.
Nitriti	APAT-IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitriti ed altri anioni.
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 d'onda di 882 nm.
Solfati	APAT-IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei solfati ed altri anioni.

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
Cloruri	APAT-IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei cloruri ed altri anioni.
Idrocarburi Totali	US EPA Method 418.1; Metodo APAT-IRSA 5160 B2	Estrazione con 1,1,2 triclorotrifluoroetano e percolazione della fase organica attraverso una colonna di gel di silice. 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.
Tensioattivi	Tensioattivi non ionici Metodo UNI 1511/1; Tensioattivi anionici Metodo APAT-IRSA 5170 e 5180	Calcolo da tensioattivi anionici + tensioattivi non ionici
Cloro attivo libero (acque mare)	Standard Method 4500-Cl E ⁹	
Temperatura discontinua	US EPA Method 170.1; S.M. 2550 B; Metodo APAT-IRSA 2100	
Temperatura Misura continua	Definito in termini di prestazioni come da tabella 11	
Delta di Temperatura a 1000 metri dallo scarico	Metodo APAT-IRSA 2100 Appendice (calcolo incremento termico a 1000 metri)	L'incremento termico viene determinato come differenza fra i valori superficiali di temperatura misurati a 1000 metri dallo scarico e quello di un punto o di una porzione di corpo idrico non influenzato dallo scarico stesso.

I sistemi di misurazione in continuo delle 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 quadrimestrale, ad eccezione dello strumento di misura del cloro libero, che deve essere tarato ogni 15 giorni.

4.4. Criteri minimi di equivalenza

Il gestore, pur avvalendosi preferibilmente di laboratori accreditati secondo la norma ISO 17025, può utilizzare metodi di analisi, non espressamente indicati come metodi di riferimento nel PMC, purché per le emissioni in aria siano rispondenti alla Norma CEN/TS 14793:2005 -Procedimento di validazione intralaboratorio per un metodo alternativo confrontato con un metodo di riferimento - e per gli scarichi idrici venga presentato il metodo alternativo, evidenziando i dati ottenuti per la "verifica secondaria", ossia quegli indicatori che danno evidenza che il laboratorio è in grado di

⁹ Il cloro residuo totale può essere misurato in continuo (una - due misure al minuto) adattando il metodo manuale a titolazione amperometrica all'impiego con uno strumento di misura continuo, mantenendo la stessa chimica, accuratezza e precisione del metodo manuale. Lo strumento di misura continua deve essere calibrato con una soluzione campione a concentrazione nota almeno ogni 5 giorni o, in alternativa, con un protocollo diverso purché approvato dall'Autorità di Controllo.

applicare quel metodo; tali indicatori dovranno essere confrontati sperimentalmente o per via teorica con gli indicatori di letteratura del metodo di riferimento.

La relazione di equivalenza dei metodi utilizzati sia per le emissioni in aria sia per gli scarichi idrici dovrà essere preventivamente presentata a ISPRA ed ARPA per approvazione.

In relazione ai criteri di equivalenza dei metodi per le analisi in acqua, ISPRA specifica che per metodo equivalente è da intendersi un metodo che soddisfi ai seguenti criteri di ordine generale; devono essere noti, in tutto o in parte :

- la specificità del metodo;
- il valore del limite di rilevabilità;
- l'incertezza;
- il valore del limite di quantificazione del procedimento per l'analita e la matrice oggetto dell'analisi .

Queste informazioni possono essere ottenute sulla base di dati sperimentali o per via teorica. Qualora i dati di letteratura non fossero adeguati all'uso per la matrice o per il range ottimale in cui sono stati determinati debbono essere fornite prove sperimentali di equivalenza.

Si specifica inoltre che la proposta di equivalenza deve essere riferita preferibilmente a metodi analitici standardizzati a livello internazionale o nazionale. I metodi interni potranno essere ritenuti validi solo se supportati dai dati di validazione primaria del metodo stesso, che indicano la "performance" del metodo all'interno del laboratorio e sulla matrice interessata.

Inoltre per consentire il confronto e la convalida dei metodi proposti rispetto a quelli di riferimento indicati nel PMC, anche al fine di rendere possibile il paragone dei dati tra tipologie di impianti affini, oltre a inviare una relazione esplicativa della metodologia di analisi proposta, è necessario che venga inoltrato un rapporto contenente il confronto tra il metodo proposto e quello indicato nell'atto autorizzativo per almeno uno dei due seguenti indicatori:

1) incertezza di misura estesa ($U_{estesa} = k \times U_{combinata}$ con $k=2$) pari all'incertezza di misura del metodo di riferimento stimata al 100% e al 10% del limite di emissione;

2) limite di quantificazione pari o inferiore al 50% del limite di quantificazione del metodo di riferimento, indipendentemente, in quest'ultimo caso, dal limite di emissione.

Le operazioni tecniche volte a garantire la qualità e la comparabilità dei risultati analitici devono essere conformi alle pratiche dei sistemi di gestione della qualità riconosciuti a livello internazionale. Il laboratorio del gestore, o i terzi che ottengono appalti dal gestore, devono, altresì dimostrare di essere competenti a svolgere analisi dei misurandi sia con i metodi di riferimento sia con metodi equivalenti.

5. Rumore

Il monitoraggio dei livelli di rumore dovrà essere organizzato con cadenza biennale per ogni punto di misura, lungo il perimetro della centrale, già individuato nella campagna di misura del clima acustico dopo l'installazione dei denitrificatori catalitici, con una misura di Leq riferita a tutto il periodo diurno (ore 6:00- 22:00) e notturno (ore 22:00-6:00), per la verifica dei limiti di emissione dei confini della proprietà, con contemporanea acquisizione dei valori Leq orari.

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 di 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, nel rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte. Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura selezionati al confine della proprietà, per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente. Quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, il gestore deve comunicare all'Ente di Controllo gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

5.1. 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.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal gestore per un periodo non inferiore a dieci anni.



6. Rifiuti

Il gestore deve caratterizzare analiticamente tutti i rifiuti prodotti dall'impianto ed identificarli con i relativi codici dell'Elenco Europeo (CER). Deve effettuare la caratterizzazione di ciascuna tipologia di rifiuto in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e/o smaltimento e, successivamente, ogni dodici mesi; comunque, ogni volta che intervengano modifiche nel processo di produzione che possano determinare modifiche della composizione dei rifiuti. Si precisa che tale prescrizione è di carattere generale e non contrasta con l'applicazione al caso particolare di rifiuti specifici, quali batterie, rottami, imballaggi in materiale non potenzialmente contaminato, per i quali esiste specifico codice di caratterizzazione.

Il campionamento, ai fini della caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti, 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 gestore deve, altresì, gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo nel rispetto della normativa di settore. Inoltre, per il deposito temporaneo, deve garantire la corretta applicazione delle relative norme tecniche, comprese le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi; in particolare, per tale attività il gestore deve indicare preventivamente di quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo). Nel caso della scelta del criterio temporale, ogni 10 giorni lavorativi deve verificare il volume dei rifiuti stoccati, inteso come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi. Il gestore deve compilare la seguente tabella 17.

Tabella 17 – Monitoraggio depositi temporanei dei rifiuti

Codice CER	Area di stoccaggio (coordinate per la georeferenziazione)	Data del controllo	Stato del deposito	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 devono essere adempiute.

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

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal gestore per un periodo non inferiore a dieci anni.

7. Attività di QA/QC

L'affidabilità e la correttezza dei programmi di campionamento ed analisi rappresentano direttamente la bontà del programma di QA/QC implementato.

Il gestore dovrà accertarsi che tutte le attività di campo e di laboratorio siano svolte da personale specializzato; che il laboratorio incaricato utilizzi per le specifiche attività procedure, piani operativi e metodiche di campionamento e analisi, documentati e codificati conformemente all'assicurazione di qualità e basati su metodiche riconosciute a livello nazionale o internazionale.

Per le finalità sopra enunciate le attività di laboratorio, siano esse interne o affidate a terzi, devono essere eseguite preferibilmente in strutture accreditate per i parametri di interesse.

Il Gestore, che decide di ricorrere a laboratori esterni, ha l'obbligo di accertarsi che gli stessi siano dotati almeno di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo la norma ISO 9001 e/o preferibilmente accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Il gestore che si avvale di strutture interne, qualora non fosse già dotato almeno di certificazione secondo lo schema ISO 9001, ha un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione di un sistema di Gestione della Qualità. Nel periodo transitorio il gestore dovrà affidarsi a strutture che rispondono ai requisiti di qualità anzidetti o garantire che il laboratorio interno operi secondo un programma che assicuri la qualità ed il controllo per i seguenti aspetti:

- campionamento, trasporto, stoccaggio e trattamento del campione;
- documentazione relativa alle procedure analitiche utilizzate basate su norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, metodi proposti dall'ISPRA o da CNR-IRSA);
- determinazione dei limiti di rivelabilità e di quantificazione, calcolo dell'incertezza;
- piani di formazione del personale;
- procedure per la predisposizione dei rapporti di prova, gestione delle informazioni.

Tale documentazione dovrà essere gestita in modo che possa essere visionabile dall'autorità di controllo.

Inoltre, il gestore che è dotato di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni ai camini (SMCE) dovrà in qualunque caso avvalersi, per l'analisi dei parametri d'interesse, di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 come previsto dalla norma di riferimento UNI EN 14181:2005 - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici.

7.1. Sistema di monitoraggio in continuo (SME)

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), che non sostituisce o abroga la verifica dell'indice di accuratezza relativo (IAR) prevista dal D. Lgs.152/06 (cfr § 4.4 allegato VI alla parte V); qualora la valutazione dell'indice di accuratezza relativa dovesse fornire risultati non allineati con l'esito della prova AST, si dovrà ritenere valido l'esito di quest'ultima;
- verifica ordinaria dell'assicurazione di qualità (QAL3).

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.

Non essendo possibile reperire norme specifiche applicabili per le misure di temperatura e pressione, tali misure debbono essere realizzate con una strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella seguente tabella 18.

Tabella 18 - Caratteristiche minime 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%	

Ad ogni verifica annuale del sistema di misura in continuo, dovrà essere eseguita una prova di verifica delle letture degli strumenti di misura di temperatura e pressione per confronto con strumenti di riferimento e/o calibrati contro strumenti di riferimento. La prova sarà considerata superata se la differenza delle letture è inferiore a ± 2% del riferimento. Nel caso di non superamento della prova di verifica, gli strumenti dovranno essere tarati in laboratorio.

7.2. Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità

La strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica fiscale dovrà essere operata secondo le prescrizioni riportate nel presente piano di monitoraggio e controllo e sarà sottoposta a verifica da parte dell'autorità di controllo secondo le stesse procedure adottate nel presente piano. Il gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti. Il rapporto dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nell'impianto per un periodo non inferiore a dieci anni, per assicurarne la traccia.

Infine, qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio, dovrà essere data comunicazione preventiva all'autorità di controllo. La notifica dovrà essere corredata da 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 modificati e/o la nuova posizione sulle linee.

8. Comunicazione dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo (Reporting)

8.1. Premessa

Scopo del reporting è quello di stabilire degli indicatori comuni per consentire all'Autorità di Controllo di effettuare confronti tra tipologie di impianti omogenei, fermo restando la normativa vigente in merito ai criteri di validazione dei dati, secondo quanto previsto dall'Allegato VI alla parte quinta del D. Lgs 152/06 (Criteri per la valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione), con i quali l'Ente di Controllo procederà alle verifiche di conformità¹⁰.

8.2. Definizioni

Limite di quantificazione è la concentrazione che dà un segnale pari al segnale medio di n misure replicate dei bianchi (con $n \geq 7$), tale da essere rivelati (bianco fortificato con concentrazione tra 3 e 5 volte il limite di rilevabilità stimato), più dieci volte la deviazione standard di tali misure.

Trattamento dei dati sotto il limite di quantificazione: i dati di monitoraggio che saranno sotto il LdQ verranno, ai fini del presente rapporto, sostituiti da un valore pari alla metà del LdQ per il calcolo dei valori medi, nel caso di misure puntuali (condizione conservativa). Saranno, invece, posti uguale a zero nel caso di medie per misure continue.

Media oraria è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno il 75% delle letture continue.

Media giornaliera è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue o come valore medio su tre repliche nel caso di misure non continue.

Media mensile è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri o puntuali (nel caso di misure discontinue).

Nel caso di misure settimanali agli scarichi è la media aritmetica di almeno quattro campionamenti effettuati nelle quattro settimane distinte del mese.

Media annuale è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili o di 2 misure semestrali (nel caso di misure non continue)

Flusso medio giornaliero è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue o come valore medio di tre misure istantanee fatte in un giorno ad intervalli di otto ore.

La stima di flusso degli scarichi intermittenti consiste nella media di un minimo di tre misure fatte nel giorno di scarico.

Flusso medio mensile è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri. Nel caso di scarichi intermittenti, il flusso medio mensile corrisponderà alla somma dei singoli flussi giornalieri, controllati nel mese, diviso per i giorni di scarico.

Flusso medio annuale è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili.

Contenuto di zolfo nel carbone è l'ammontare medio di zolfo nel carbone, acquisito dall'impianto di generazione elettrica, valutato dai dati di analisi elementare (sul campione di carbone come inviato in caldaia). Il dato è ottenuto per media aritmetica di dodici campioni medi mensili. Non

¹⁰ Si precisa che tutte le definizioni e le condizioni di seguito indicate sono finalizzate esclusivamente all'attuazione, da parte del gestore, della prescrizione di comunicazione annuale degli esiti degli autocontrolli e, pertanto, stabiliscono indicatori comuni al solo fine di consentire agli Enti di Controllo confronti tra tipologie omogenee di impianti. Gli indicatori suddetti sono costruiti su basi statistiche non necessariamente coincidenti con quelle usualmente adottate dalla normativa vigente per le verifiche di conformità ai limiti, proprio al fine di costituire un quadro di conoscenza anche in termini di affidabilità dei sistemi di misura in continuo.

sono da considerare, ai fini della media, le quantità di carbone stoccate e non utilizzate nell'anno di riferimento.

Megawattora generato mese: l'ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall'unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).

Rendimento elettrico medio effettivo è il rapporto tra l'energia elettrica media (**netta**) immessa in rete mensilmente e l'energia prodotta dalla combustione del combustibile (carbone o altro) nello stesso mese di riferimento. L'energia generata in caldaia è data dal prodotto della quantità di carbone combusto nel mese moltiplicata per il suo potere calorifico inferiore medio. I dati di potere calorifico possono essere ottenuti dall'analisi elementare, attraverso **calcolo**, o per **misura** diretta su aliquote di carbone, in bomba calorimetrica.

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 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, ovvero precisare il numero dei dati sui quali è stata calcolata la media è un fattore fondamentale del rapporto.

8.3. 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_{anno} = 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.

8.4. 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.

8.5. Indisponibilità dei dati di monitoraggio

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio che possa compromettere la realizzazione del report 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.

8.6. Eventuali non conformità

In caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabiliti 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, con le 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.

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.

Resta comunque salvo il fatto che, in caso di non conformità dell'impianto che possano comunque determinare rischi ambientali o sanitari tali da far ipotizzare la necessità di misure immediate di salvaguardia, il gestore è tenuto ad informare anche gli enti locali secondo le specifiche competenze.

8.7. Obbligo di comunicazione annuale (report annuale)

Entro il 30 aprile di ogni anno, il gestore è tenuto alla trasmissione all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Valutazione Ambientale), all'Ente di controllo (oggi 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 di seguito riportati.

8.7.1. *Informazioni generali*

Nome dell'impianto

Nome del gestore e della società che controlla l'impianto

N° di ore di effettivo funzionamento delle sezioni 3 e 4

Rendimento elettrico medio effettivo su base mensile per ogni sezione

MWh_{elettrici} generati su base mensile delle sezioni 3 e 4

8.7.2. *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, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

8.7.3. *Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini C1 e C2): ARIA*

Tonnellate emesse per anno di NO_x, CO, PTS, SO₂ e NH₃

Tonnellate emesse per mese di NO_x, CO, PTS, SO₂ e NH₃ durante il periodo transitorio prima della fase di adeguamento prescritto dall'AIA

Concentrazione media mensile in mg/Nm³ di NO_x, CO, PTS, SO₂ e NH₃

Concentrazione misurata in mg/Nm³ di Metalli, IPA, HCl e HF, PM₁₀ e PM_{2,5}

Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di NO_x, CO, PTS, SO₂ e NH₃ (in kg/MWh)

Emissione specifica annuale per tonnellata di carbone bruciato di NO_x, CO, PTS, SO₂ e NH₃ (in kg/t)

N° di avvii e spegnimenti anno

Quantità emesse per evento di avvio/spegnimento di SO₂, NO_x, Polveri totali, CO e NH₃ (in kg/evento)

Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO_x, CO, PTS, SO₂ e NH₃

Tonnellate di combustibili bruciate su base mensile

Concentrazione di metalli e cloro nel carbone (come immesso in caldaia) per lotti in mg/kg

Contenuto medio di zolfo nel carbone bruciato nell'anno

8.7.4. *Immissioni dovute all'impianto: ARIA*

- Andamento della concentrazione media settimanale e mensile, rilevata al suolo per effetto delle campagne di monitoraggio, con riferimento ai principali inquinanti (tali informazioni sono dovute nella comunicazione annuale solo se la gestione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria è affidata al gestore).

8.7.5. *Emissioni per l'impianto di osmosi inversa: ACQUA*

Chilogrammi emessi per anno di BOD₅, COD, Tensioattivi totali, Nichel, Cromo_{tot}, Rame, Arsenico e Piombo (per gli inquinanti da Nichel a Piombo utilizzare la notazione scientifica 10^x)

Concentrazioni medie annuali di BOD₅, COD, Tensioattivi totali, Nichel, Cromo_{tot}, Rame, Arsenico e Piombo (per gli inquinanti da Nichel a Piombo utilizzare la notazione scientifica 10^{-x}) in mg/l

Emissione specifica annuale per m³ di refluo trattato di BOD₅, COD, Tensioattivi totali, Nichel, Cromo_{tot}, Rame, Arsenico e Piombo (per gli inquinanti da Nichel a Piombo utilizzare la notazione scientifica 10^{-x}) in g/m³

8.7.6. Emissioni per l'impianto centralizzato biologico: ACQUA

Portata acqua inviata a ITAR su base mensile

Portata acqua avviata allo scarico D in emergenza nell'anno

Chilogrammi emessi per anno nello scarico di emergenza F di Nitrati, Nitriti, Ammoniaca, BOD₅, COD, Solidi sospesi, Fosforo totale

Concentrazioni medie annuali nello scarico di emergenza F di Nitrati, Nitriti, Ammoniaca, BOD₅, COD, Solidi sospesi, Fosforo totale in mg/l

Emissione specifica annuale per m³ di refluo trattato e scaricato in emergenza di Nitrati, Nitriti, Ammoniaca, BOD₅, COD, Solidi sospesi, Fosforo totale in g/m³

8.7.7. Emissioni per l'impianto ITAR: ACQUA

Portata acqua in uscita da ITAR su base mensile

Portata acqua avviata allo scarico B in emergenza nell'anno

Chilogrammi emessi per anno nello scarico di emergenza B di Nitrati (espresso come N), Nitriti (espresso come N), Azoto ammoniacale (espresso come NH₄), BOD₅, COD, Fe, Ni, Cr_{totale}, Cr_{VI}, Cu, As, Pb, Cd, Hg, Al, Mn, Se, Tensioattivi totali, Solfati, Cloruri, Fosforo Totale, Idrocarburi Totali, Solidi sospesi totali (per gli inquinanti da Ferro a Selenio utilizzare la notazione scientifica 10^{-x})

Concentrazioni medie annuali nello scarico di emergenza B di Nitrati (espresso come N), Nitriti (espresso come N), Azoto ammoniacale (espresso come NH₄), BOD₅, COD, Fe, Ni, Cr_{totale}, Cr_{VI}, Cu, As, Pb, Cd, Hg, Al, Mn, Se, Tensioattivi totali, Solfati, Cloruri, Fosforo Totale, Idrocarburi Totali, Solidi sospesi totali (per gli inquinanti da Ferro a Selenio utilizzare la notazione scientifica 10^{-x}) in mg/l

Emissione specifica annuale per m³ di refluo trattato e scaricato in emergenza di Nitrati (espresso come N), Nitriti (espresso come N), Azoto ammoniacale (espresso come NH₄), BOD₅, COD, Fe, Ni, Cr_{totale}, Cr_{VI}, Cu, As, Pb, Cd, Hg, Al, Mn, Se, Tensioattivi totali, Solfati, Cloruri, Fosforo Totale, Idrocarburi Totali, Solidi sospesi totali (per gli inquinanti da Ferro a Selenio utilizzare la notazione scientifica 10^{-x}) in g/m³

8.7.8. Emissioni per l'impianto ITAR I: ACQUA

Chilogrammi emessi per anno nello scarico di emergenza C di BOD₅, COD, Fe, Ni, Cr_{totale}, Cr_{VI}, Cu, As, Pb, Cd, Hg, Al, Mn, Se, Idrocarburi Totali, Solidi sospesi totali (per gli inquinanti da Ferro a Selenio utilizzare la notazione scientifica 10^{-x})

Concentrazioni medie annuali nello scarico di emergenza C di BOD₅, COD, Fe, Ni, Cr_{totale}, Cr_{VI}, Cu, As, Pb, Cd, Hg, Al, Mn, Se, Idrocarburi Totali, Solidi sospesi totali (per gli inquinanti da Ferro a Selenio utilizzare la notazione scientifica 10^{-x}) in mg/l

Emissione specifica annuale per m³ di refluo trattato e scaricato in emergenza di BOD₅, COD, Fe, Ni, Cr_{totale}, Cr_{VI}, Cu, As, Pb, Cd, Hg, Al, Mn, Se, Idrocarburi Totali, Solidi sospesi totali (per gli inquinanti da Ferro a Selenio utilizzare la notazione scientifica 10^{-x}) in g/m³

8.7.9. *Emissioni per l'impianto: ACQUA mare raffreddamento*
Chilogrammi emessi di cloro libero residuo su base mensile
Stima del Calore (in GJ ed utilizzare la notazione scientifica 10^x) **introdotto in acqua** su base mensile

8.7.10. *Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI*
Tipologia, quantità e destinazione dei rifiuti prodotti nell'anno
Tonnellate di rifiuti pericolosi prodotte per anno
Produzione specifica di rifiuti pericolosi e non pericolosi in kg/tonnellata di carbone ed in kg/MWh generato
Tonnellate di rifiuti avviate a recupero

8.7.11. *Emissioni per l'intero impianto: RUMORE (ogni due anni)*
Risultanze delle campagne di misure al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne

8.7.12. *Consumi specifici per MWh generato su base annuale*
Acqua (m^3/MWh)
Gasolio (kg/MWh)
OCD (kg/MWh)
Carbone (kg/MWh)
Energia elettrica degli autoconsumi (kWh/MWh)

8.7.13. *Unità di recupero reflui liquidi*
Quantità di acqua recuperata in m^3 su base mensile

8.7.14. *Unità di trasporto carbone*
N° di navi carboniere anno
N° di camion mese
Quantità di carbone scaricata su base mensile
Ore di funzionamento impianti di lavaggio camion su base mensile

8.7.15. *Elenco dei malfunzionamenti e degli eventi incidentali*

- Tipologia e durata per l'anno di riferimento, con stima delle emissioni di inquinanti nell'ambiente, interventi e tempi di ripristino, eventuale produzione di rifiuti.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni, pertinenti, che il gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione del comportamento dell'impianto.

8.8. 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 dieci anni.

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 parte testo e con "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.



9. Quadro sinottico dei controlli e partecipazione dell'Ente di controllo

FASI	GESTORE		ISPRA	ISPRA	ISPRA
	Autocontrollo	Report	ARPA Sopralluogo programmato	ARPA Campioni e analisi	ARPA Esame report
Consumi					
Materie prime	Giornaliero/ Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Mensile	Annuale			
Combustibili	Giornaliero/ Ad accensione	Annuale			
Aria					
Emissioni	Continuo Semestrale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Continuo Ad attivazione scarico	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Biennale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale/ Biennale
Rifiuti					
Veridiche periodiche	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Suolo e acque sotterranee					
Misure per eventi incidentali	Solo su evento	Solo su evento	Solo su evento	Solo su evento	Solo su evento
Indicatori di performance					
Verifica indicatori	Mensile Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale



10. 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	Biennale	Tutte	3
Valutazione report	Annuale	Tutte	6
Campionamento ed analisi	Biennale	Campionamenti in aria di tutti gli inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto con gli autocontrolli	3
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati agli scarichi per confronto con gli autocontrolli	3

