



*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-2011-0000301 del 07/06/2011

Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica della società EDISON S.p.A. ubicata a Candela (FG) - Rinnovo

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;

VISTA il decreto-legge 7 febbraio 2002, n. 7, convertito, con modificazioni, dalla legge 9 aprile 2002, n. 55, recante misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale;

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;

MP



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";

VISTO il decreto di compatibilità ambientale del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro per i beni e le attività culturali n. DEC/VIA/7013 del 20 marzo 2002;

VISTO il decreto del Ministero delle attività produttive n. 10/2002 del Ministero delle attività produttive del 27 giugno 2002 di autorizzazione unica alla realizzazione e all'esercizio della centrale termoelettrica;

VISTA la determinazione di esclusione dalla procedura di valutazione d'impatto ambientale n. DSA/2005/22586 del 15 settembre 2005 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare relativamente alle modifiche progettuali al progetto approvato con il sopra citato decreto n. DEC/VIA/7013 del 20 marzo 2002;

VISTO il decreto del Ministero delle attività produttive n.11/2005 MD del 21 ottobre 2005 di autorizzazione unica alla realizzazione e all'esercizio modifiche progettuali al progetto approvato con il sopra citato decreto n. 10/2002 del 27 giugno 2002;

VISTA domanda presentata in data 12 febbraio 2008, con nota n. EDISON ASEE/Pasq-MD F048/DIS, dalla società EDISON 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 rinnovo di Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) per l'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel comune di Candela (FG);

VISTA la richiesta di proroga pervenuta da parte del Gestore con la sopra citata nota n. EDISON ASEE/Pasq-MD F048/DIS del 12 febbraio 2008 (DSA-2008-3889 del 13 febbraio 2008), per la consegna della documentazione tecnica a corredo della richiesta di rinnovo e la nota della Direzione competente DSA-2008-4900 del 22 febbraio 2008 con la quale è stata concessa la proroga richiesta;

VISTE le note n. ASEE/Get3_MD F136 del 28 agosto 2008 (DSA-2008-24298 del 3 settembre 2008) , n. ASEE/Get3_E51 del 18 settembre 2008 (DSA-2008-27120 del 29 settembre 2008) e n.ASEE/Get3_MD F154 del 13 ottobre 2008 (DSA-2008-30392 del 27 ottobre 2008) con le quali il Gestore a provveduto a perfezionare la domanda presentata in data 12 febbraio 2008;

VISTA la nota prot. n. ASEE/Get3-E51 18 settembre 2008, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 29 settembre 2008, al n. DSA- 2008-27120, con la quale il Gestore ha attestato l'avvenuto pagamento della richiesta tariffa istruttoria provvisoria di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTA la nota DSA-2008-28547 del 9 ottobre 2008 con la quale la Direzione competente ha comunicato al gestore l'avvio del procedimento;

PRESO ATTO che il Gestore ha provveduto alla pubblicazione sul quotidiano "Il Sole 24 ore" in data 24 ottobre 2008 di avviso al pubblico per la consultazione e formulazione di osservazioni sulla domanda presentata;

VISTA la nota prot. n. ASEE/Pasq-MD F 167 del 3 novembre 2008, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 14 novembre 2008, al n. DSA-2008-32863, 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 IPPC-2009-1721 del 5 agosto 2009 (DSA-2009-22505 del 24 agosto 2009) di costituzione del Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC, prevista dall'articolo 10, del decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90;



VISTA la richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore dalla Direzione Generale con nota DVA-2010-17549 del 14 luglio 2010, formulata dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota CIPPC-00-2010-1428 del 9 luglio 2010 (DVA -2010-17253 del 12 luglio 2010);

VISTA la richiesta di proroga pervenuta da parte del Gestore con nota del ASEE/Get3/AA-PU 1212 del 23 luglio 2010, per la consegna della documentazione integrativa e la nota della Direzione competente n. DVA-2010-18827 del 29 luglio 2010 con la quale è stata concessa la proroga richiesta;

VISTE le integrazioni alla domanda trasmesse dal Gestore con nota ASEE/Pasq/MD-PU 1544 del 29 settembre 2010, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare in data 8 ottobre 2010 al n. DVA-2010-24033;

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

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;

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

VISTO il certificato di Registrazione EMAS n. IT-000193 da cui risulta che dal 4 marzo 2004 la società EDISON S.p.A. è dotata di un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS, con validità fino al 21 luglio 2012;

VISTA la nota CIPPC-2010-2461 del 6 dicembre 2010, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare in data 8 febbraio 2011, al n. DVA-2011-2758, 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 EDISON S.p.A. ubicata a Candela (FG), 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. ASEE/Get3_MD PU-348-14.02.2011 del 14 febbraio 2011 con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni sul parere istruttorio del 10 novembre 2010;

VISTO il verbale conclusivo della seduta del 17 febbraio 2011 della prima Conferenza dei Servizi, convocata con nota DVA-2011-2803 del 8 febbraio 2011 ai sensi dell'articolo 5, comma 10 del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, trasmesso ai partecipanti con nota prot. n. DVA-2011-4339 del 23 febbraio 2011;

VISTA la nota CIPPC-00-2011-293 del 21 febbraio 2010, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio, comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo, recependo le determinazioni della Conferenza dei Servizi del 17 febbraio 2010;

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

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

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

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

VISTA la nota DVA-4RI-00-2011-132 del 24 marzo 2011 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 EDISON S.p.A., identificata dal codice fiscale 06722600019 con sede legale in Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano (nel seguito indicata come il Gestore), è autorizzata all'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel comune di Candela (FG), alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio definitivo, reso il 21 febbraio 2011 dalla competente Commissione istruttoria ALA-IPPC con protocollo CIPPC-2010-293 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 12 febbraio 2008, come integrata in data 29 settembre 2010 (nel seguito indicata come istanza).

Il suddetto parere istruttorio costituisce parte integrante del presente decreto.

Oltre a tali condizioni, l'esercizio della centrale termoelettrica dovrà attenersi a quanto di seguito specificato.

Art. 1

LIMITI DI EMISSIONE E PRESCRIZIONI PER L'ESERCIZIO

1. Si prescrive che l'esercizio dell'impianto avvenga nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limite di emissione prescritti o proposti nell'allegato parere istruttorio, nonché nell'integrale rispetto di quanto indicato nell'istanza di autorizzazione presentata, ove non modificata dal presente provvedimento.
2. Tutte le emissioni e gli scarichi non espressamente citati si devono intendere non ricompresi nell'autorizzazione.
3. Come prescritto dal paragrafo 9.4 "Emissione in corpo idrico" del parere istruttorio, entro 12 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5, del presente decreto, il Gestore dovrà presentare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, uno studio di fattibilità che preveda il recupero, per usi interni o esterni alla centrale, delle acque in uscita dalla vasca di raccolta e rilancio acque meteoriche.



4. Come prescritto dal paragrafo 9.12 "Dismissione e ripristino dei luoghi" del parere istruttorio, entro 6 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5, del presente decreto, il Gestore dovrà presentare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, un piano di massima di dismissione e ripristino ambientale al fine di minimizzare gli impatti causati dalla centrale.
5. Con riferimento al paragrafo 9.12 "Dismissione e ripristino dei luoghi" del parere istruttorio, si prescrive che il Gestore, qualora intenda dismettere l'impianto, presenti al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, un piano di dettaglio, di eventuale messa in sicurezza o bonifica e di ripristino ambientale dodici mesi prima della prevista dismissione.
6. All'atto della presentazione dei documenti di cui ai commi 3, 4 e 5 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

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.



Art. 3

MONITORAGGIO, VIGILANZA E CONTROLLO

1. Entro dodici mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto, il Gestore concorderà con l'ente di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto.
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 otto anni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5, del presente decreto.
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. 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.

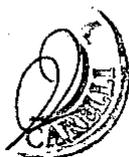


Art. 6
AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

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. 7
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 EDISON S.p.A.; nonché al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero della salute, al Ministero dell'interno, alla Regione Puglia, alla Provincia di Foggia, al Comune di Candela 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.

Stefania Prestigiacomo





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



CIPAC-00-2011-0000293
del 21/02/2011

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 Edison S.p.A. - Centrale termoelettrica di Candela (FG)

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 nella Conferenza di Servizi del 17 febbraio 2011; detto parere non comporta variazioni sostanziali rispetto al parere originariamente reso.

Il Residente della Commissione IPPC
Ing. Dario Ticali

Dario Ticali

All. c.s.





Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

Parere Istruttorio Conclusivo:

Centrale termoelettrica EDISON S.p.A. di Candela

Gestore	Edison S.p.A.
Località	Candela (FG)
Gruppo Istruttore	Ing. Giovanni Anselmo - referente
	Dott. Stefano Castiglione
	Ing. Marco Antonio Di Giovanni
	Ing. Pierfrancesco Palmisano – Regione Puglia
	Dott. Giovanni D’Attoli – Provincia di Foggia
	Dott. Savino Santarella – Comune di Candela



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

Sommarrio

1.	DEFINIZIONI	4
2.	INTRODUZIONE	5
2.1.	Atti presupposti	5
2.2.	Atti normativi	6
2.3.	Atti e attività istruttorie	7
3.	IDENTIFICAZIONE IMPIANTO	8
4.	ASSETTO IMPIANTISTICO	9
4.1.	Generalità	9
4.2.	Descrizione del ciclo produttivo e dell'assetto impiantistico	10
4.3.	Approvvigionamento e consumi	11
4.3.1.	Combustibili	11
4.3.2.	Materie prime ausiliarie	12
4.3.3.	Risorse idriche	14
4.4.	Emissioni	15
4.4.1.	Emissioni in atmosfera	15
4.4.2.	Emissioni in corpo idrico	17
4.4.3.	Produzione di rifiuti	20
4.4.4.	Inquinamento acustico	25
4.4.5.	Contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee	26
4.4.6.	Sorgenti di odori	27
4.4.7.	Altre forme di emissioni	27
5.	IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI AIA	28
6.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE	28
6.1.	Introduzione	28
6.2.	Aria	31
6.3.	Suolo e sottosuolo	32
6.4.	Rumore	34
6.5.	Aree soggette a vincolo	35
6.6.	Siti di interesse nazionale	37
7.	VERIFICA DI CONFORMITA' AI CRITERI IPPC	37
7.1.	Sistemi di gestione ambientale	37
7.2.	Approvvigionamento e uso di combustibili e materie prime	37
7.3.	Efficienze	38
7.4.	Aria	39
7.5.	Emissioni in acqua	39
7.6.	Produzione di rifiuti	40
7.7.	Rumore	41
7.8.	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee	41
8.	CONSIDERAZIONI FINALI	42
9.	PRESCRIZIONI	43
9.1.	Capacità produttiva	43
9.2.	Approvvigionamento di combustibili e materie prime	43
9.3.	Emissioni in atmosfera	43
9.3.1.	Emissioni convogliate	43



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

9.3.2.	Emissioni non convogliate.....	45
9.4.	Emissioni in corpo idrico	45
9.5.	Rifiuti	46
9.6.	Rumore.....	49
9.7.	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee	50
9.8.	Odori	51
9.9.	Altre forme di inquinamento.....	51
9.10.	Manutenzione, malfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali	51
9.11.	Prescrizioni tecnico gestionali.....	52
9.12.	Dismissione e ripristino dei luoghi.....	52
10.	PRESCRIZIONI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI.....	53
11.	BENEFICI AMBIENTALI	53
12.	SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI	53
13.	AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE.....	53
14.	DURATA, RINNOVO E RIESAME	53
15.	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	54
16.	PIANI , PROGRAMMI E PROGETTI DA PRESENTARE ALL'A.C.	55



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

1. DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Valutazioni Ambientali (ex- Direzione Salvaguardia Ambientale).
Ente di Controllo	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ex Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'art. 11, comma 11, del decreto legislativo n. 59 del 2005, delle Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente territorialmente competenti.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti del decreto legislativo n. 59 del 2005. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato IV del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 14, comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria nominata ai sensi dell'art. 10 del DPR 14 maggio 2007, n.90.
Gestore	La presente autorizzazione è rilasciata a EDISON S.p.A., Centrale termoelettrica di Candela (FG), 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
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

- Migliori tecniche disponibili (MTD)** La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.
- Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)** I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 4, comma 1, la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'Autorità Competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai Comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante della presente autorizzazione. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 4, comma 1 e del decreto di cui all'articolo 18, comma 2, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 11, comma 3.
- Uffici presso i quali sono depositati i documenti** I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito <http://www.dsa.minambiente.it/aia>, al fine della consultazione del pubblico.
- Valori Limite di Emissione (VLE)** La massa di inquinante espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, segnatamente quelle di cui all'allegato III del decreto legislativo n. 59 del 2005.

2. INTRODUZIONE

Il Gruppo Istruttore

2.1. *Atti presupposti*

- Visto il decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare numero GAB/DEC/153/07 del 25 settembre 2007, registrato alla Corte dei Conti il 09 ottobre 2007 che istituisce la Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione;
- visto il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare protocollo numero GAB/DEC/224/2008 del 07 agosto 2008, che istituisce la nuova Nomina componenti della Commissione istruttoria I.P.P.C.;



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

- vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC 00_2009-0001721/2009 del 05/08/2009, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della CTE Edison sita in Candela (FG) al Gruppo Istruttore così costituito:
- Giovanni Anselmo - Referente GI
 - Stefano Castiglione
 - Marco Antonio Di Giovanni
- 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
 - Giovanni D'Attoli - Provincia di Foggia
 - Savino Santarella - Comune di Candela
 - G. Napolitano - Arpa Puglia
- 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:
- Francesco Zampetti
 - Fiorenzo Fumanti

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;
- visti i decreti concernenti l'emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW, 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'art. 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,



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

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 s.m.i.; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, 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.

2.3. Atti e attività istruttorie

- Esaminata la domanda di autorizzazione integrata ambientale e la relativa documentazione tecnica allegata presentata in data 13/02/2008, protocollo del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare DSA-2008-0003889, dalla società EDISON S.p.A., con sede legale in Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano, per la produzione di energia elettrica nella centrale termoelettrica sita in Strada Provinciale 102 - Deliceto Gavitello Km. 7,5 - 71026 Candela (FG);
- esaminata l'ulteriore documentazione del Gestore presentata in data 22/10/2008, protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare DSA-2008-0030392;
- esaminata la richiesta di integrazioni inviata dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare con nota prot. DVA-2010-0017549 del 14/07/2010 (prot. CIPPC-00_2010-0001428 del 09/07/2010);
- esaminate le integrazioni trasmesse dal Gestore ed acquisite al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare E.prot DVA 2010-0024033 del 08/10/2010 (prot. CIPPC-00_2010-0001992 dell'08/10/2010);
- esaminata la documentazione presentata dal Gestore nella riunione GI-Gestore del 4 novembre 2010 e il relativo verbale, prot. n. CIPPC-00_2010-0002221 del 08/11/2010;
- esaminata la documentazione prodotta da ISPRA nell'ambito di uno specifico Accordo di Programma che garantisce il supporto alla Commissione nazionale IPPC, e precisamente:
- la scheda sintetica redatta da ISPRA, prot. n. CIPPC-00_2010-0001426 del 09/07/2010;
 - la relazione istruttoria redatta da ISPRA, prot. n. CIPPC-00_2010-0002247 del 10/11/2010;
 - il piano di monitoraggio e controllo rev. 2 redatto da ISPRA, prot. n. CIPPC-00_2011-0000291 del 21/02/2011;
- considerate le risultanze emerse in sede di Conferenza dei Servizi del 17/02/2011 nonché i



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

contenuti di cui al verbale della stessa;

visto il Piano di Tutela delle Acque adottato con delibera D.G.R. n. 883/2007;

esaminate le linee guida generali e le linee guida di settore per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili e le linee guida sui sistemi di monitoraggio, e precisamente:

- Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili - Linee Guida Generali, S.O. GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005);
- Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio – GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005);
- Grandi impianti di combustione - Linee guida per 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 (DM 1 ottobre 2008);

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, Luglio 2006;
- Reference Document on Best Available Techniques on Energy Efficiency Techniques, Luglio 2007;
- Reference Document on Best Available Techniques on General Principles of Monitoring, Luglio 2003;
- Reference Document on Best Available Techniques on Industrial Cooling Systems, Dicembre 2001.

EMANA

il seguente parere

3. IDENTIFICAZIONE IMPIANTO

Ragione sociale	Centrale Termoelettrica di Candela
Sede legale	Edison S.p.A. – Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano (MI)
Sede operativa	SP 102, Deliceto-Gavitello km 7,5 - 71024 Candela (FG) Recapiti telefonici: 0885 650321 (telefono), 0885 650341 (fax) E-mail: giuseppe.cariello@edison.it
Tipo di impianto	Esistente – Richiesta di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

Attività e Codice IPPC	Codice IPPC: 1.1 Impianti di combustione con potenza termica di combustione > 50 MW _T
Classificazione NACE (Rev. 2)	Codice 35.11: Produzione di energia elettrica Codice 35.3: Fornitura di vapore e aria condizionata
Classificazione NOSE-P	Codice 101.01: Processi di combustione > 300 MW Codice 101.04: Combustione in Turbine a Gas
Gestore	Alberto Abbate Tel. 0931-259230 Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano (MI) Telefono 02 62227935, Fax 02 62228195 alberto.abbate@edison.it
Referente	Mauro Dozio Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano (MI) telefono 02-62227968, fax 02-62228195 mauro.dozio@edison.it
Rappresentante legale	Umberto Quadrino Foro Buonaparte 31, 20121 Milano
Impianto a rischio di incidente rilevante	No
Sistema di gestione ambientale	Certificazione EMAS, scadenza 21.07.2012 Certificazione ISO 14001:2004, scadenza 22.07.2012 Certificazione BS OHSAS 18001:2007, scadenza 22.07.2012

4. ASSETTO IMPIANTISTICO

4.1. Generalità

L'iter autorizzativo per la realizzazione della Centrale di Candela è stato avviato da EDISON mediante domanda al Ministero Industria Commercio e Artigianato in data 29 Ottobre 1999.

La Centrale è stata autorizzata alla costruzione e all'esercizio con Decreto n. 010/2002 rilasciato dall'allora Ministero delle Attività Produttive visto l'esito positivo della procedura di VIA contenuto nel Decreto di Valutazione di Impatto Ambientale rilasciato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali Dec/VIA/7013 del 20/03/02.

In corso d'opera dell'ingegneria di progetto sono state apportate modifiche progettuali sottoposte a verifica di applicabilità della procedura di VIA ai sensi dell'art.6, comma 3 del DCPM 10 agosto 1988, n.377 e art.6, comma 7 del DPCM del 27 dicembre 1988. Le variazioni intervenute consistono essenzialmente nel passaggio da una configurazione *single shaft* ad una configurazione *multi-shaft* (tecnologia composta da TG e TV con alberi e generatori elettrici separati). Tali modifiche, ritenute non sostanziali rispetto alla configurazione originale, sono state escluse dall'applicazione della procedura di VIA (DSA/2005/22586 del 15/09/2005), e autorizzate con decreto n.11/2005 MD del Ministero delle Attività Produttive in data 21/10/2005.



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

L'entrata in funzione dell'impianto, nella configurazione attuale, è avvenuta in data 15/11/2005.

La Società, previa autorizzazione rilasciata dal Comune di Candela (Permesso a costruire n.30, prot. n. 10989 del 29/12/2006), ha inoltre implementato un servizio di teleriscaldamento a favore di un limitrofo complesso di serre florovivaistiche di terza proprietà.

4.2. Descrizione del ciclo produttivo e dell'assetto impiantistico

La Centrale EDISON di Candela è del tipo a ciclo combinato (CCGT) con cogenerazione avente un gruppo di produzione la cui turbina a gas (TG) sviluppa una potenza termica pari a 670 MW alla capacità produttiva; la potenza elettrica lorda sviluppata alla capacità produttiva dal CCGT è pari a 379,9 MW in assetto cogenerativo con esportazione di 162 MW_t come teleriscaldamento al complesso di serre (sfruttando condensatori ad acqua e ed aria) e 377,4 MW in assetto di pura condensazione (sfruttando esclusivamente condensatori ad aria).

Il gruppo di produzione è alimentato da un mix di gas naturale a vario potere calorifico e analogo tenore di zolfo: gas naturale estratto localmente (fornitore ENI) e gas naturale commerciale prelevato da rete SNAM.

La Centrale è essenzialmente composta da:

- una turbina a gas (TG) di potenza pari a 246,3 MW_e alle condizioni di riferimento di T = 15 °C, P = 985 mbar e U.R. = 60%, con relativi alternatore (raffreddato ad idrogeno) e trasformatore; minimo tecnico del TG pari a 165 WM_e;
- un generatore di vapore a recupero (GVR) di fumi caldi provenienti dallo scarico del turbogas;
- una turbina a vapore (TV) a condensazione di potenza pari a 131,1 MW_e alle condizioni di riferimento con relativi alternatore (raffreddato ad aria) e trasformatore;
- un sistema di condensazione ad aria e un sistema di condensazione ad acqua;
- tre generatori di vapore ausiliari (GVA) da 2,1 MW_t cadauno, utilizzati esclusivamente per produrre il vapore necessario per l'avviamento e la fermata della Centrale, per la messa in sicurezza delle sezioni termoelettriche, per fronteggiare condizioni di emergenza, nonché utilizzate per prove periodiche di funzionamento;
- un generatore elettrico diesel di emergenza. Il gruppo sviluppa una potenza di 3,5 MW_t ed è stato predisposto per il funzionamento ad impianto fermo, in caso non sia possibile l'approvvigionamento di energia elettrica dalla Rete Nazionale; il gruppo elettrogeno viene avviato una volta alla settimana per prove di funzionamento.

L'energia elettrica prodotta, al netto degli autoconsumi, è completamente immessa nella rete gestita dal GSE alla tensione di 380 kV.

L'acqua demineralizzata di reintegro del generatore di vapore a recupero è prodotta nell'impianto di demineralizzazione posto all'interno della Centrale che, a sua volta, utilizza l'acqua proveniente dall'acquedotto gestito da Acquedotto Pugliese S.p.A..

Per la condensazione del vapore viene utilizzato un condensatore ad aria a ventilazione forzata e due condensatori raffreddati ad acqua. Questi ultimi sono stati realizzati allo scopo di fornire acqua calda in cogenerazione ad un limitrofo complesso di serre florovivaistiche di nuova costruzione.



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

Il raffreddamento degli impianti ausiliari viene ottenuto tramite un impianto ad acqua a ciclo chiuso raffreddata mediante una batteria di aerotermini a ventilazione forzata.

Sono presenti inoltre le seguenti attività tecnicamente connesse:

- ATC1: Teleriscaldamento serre (Potenza Termica esportata al complesso di serre florovivaistiche alla capacità produttiva: 165 MW).

Vengono dichiarati i seguenti rendimenti:

- alla capacità produttiva, in assetto di pura condensazione, il rendimento elettrico si attesta al 56,3%;
- alla capacità produttiva, considerando il sistema di teleriscaldamento in funzione a pieno regime, il rendimento elettrico si attesta al 56,3% (rimanendo invariato) ed il rendimento globale netto (valutato come rapporto tra la somma dell'energia elettrica prodotta e di quella termica esportata in cogenerazione e l'energia termica entrante con il combustibile gassoso) pari al 79,5%.

Il numero di ore di funzionamento progettuale della Centrale alla capacità produttiva dell'impianto ammonta a 8.160 h/anno. Il ciclo di vita previsto dal Gestore per la CTE ammonta a circa 25 anni.

Il Gestore suddivide il processo produttivo in tre fasi funzionali differenti:

- Fase 0 (Linea di adduzione di gas naturale):
 - Linee di adduzione e miscelazione gas naturale commerciale e gas naturale locale.
- Fase 1 (CTE - Gruppo di produzione):
 - turbina a gas (TG), alternatore (G1);
 - generatore di vapore a recupero (GVR);
 - turbina a vapore (TV), alternatore (G2);
 - n.2 trasformatori elevatori (T1, T2);
 - n.3 generatori di vapore ausiliari (GVA, GVB, GVC).
- Fase 2 (Aux - Ausiliari):
 - sistema di condensazione raffreddato ad aria e acqua;
 - stazione di pompaggio;
 - impianto di demineralizzazione;
 - sistema di raccolta degli scarichi idrici;
 - gruppo elettrogeno di emergenza.

4.3. Approvvigionamento e consumi

4.3.1. Combustibili

Il gruppo di produzione è alimentato con un mix di gas naturale a vario potere calorifico e analogo tenore di zolfo ($< 30 \text{ mg/Sm}^3$): miscela di gas naturale estratto localmente e fornito da ENI (gas povero a basso potere calorifico ed elevato contenuto di inerti proveniente da due campi in località Palatino in prossimità della stessa CTE e gas dolce estratto da pozzi in prossimità di Candela) e gas naturale commerciale prelevato da rete SNAM. Circa il 25÷30% del mix di combustibile è



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

costituito da gas locale. In caso di sospensione della fornitura di gas locale il gruppo di produzione viene alimentato dal solo gas commerciale.

Ai confini della Centrale, in località Deliceto, è posta una sottostazione di misura e filtrazione del gas naturale SNAM, che è trasportato alla pressione di 4÷7 MPa; qui confluisce anche la miscela di gas povero e gas dolce locali alla pressione di 3,5÷4 MPa già misurata ai limiti di batteria del campo gas. Il gas naturale commerciale e la miscela di gas locale vengono poi inviati alla sottostazione posta all'interno dell'area della Centrale attraverso due linee dedicate.

Il Gestore afferma che le riserve di gas dalle quali proviene il gas naturale tenderanno a variare le proprie caratteristiche fisiche durante la vita utile dell'impianto. Ritiene pertanto necessario che, al fine di ottenere una miscela a potere calorifico quasi costante durante l'intera vita dell'impianto e per le esigenze mirate alla minimizzazione dell'emissione gas serra, si debba procedere ad una integrazione variabile nel tempo di gas commerciale SNAM.

Il gas naturale proveniente dalla rete SNAM viene inoltre utilizzato per alimentare i tre GVA da 2,1 MW_t cadauno.

Per quanto attiene i consumi di gas naturale (locale e/o da rete SNAM) alla capacità produttiva, il Gestore dichiara:

Combustibile	% S [mg/Sm ³]	Consumo annuo [KSm ³ /anno]	P.C.I. [KJ/Sm ³]
Gas naturale	< 30	431.772.092	34.541,1
Gas locale	< 30	138.369.367	24.924,0

Il gasolio è utilizzato in quantitativi minimi nel gruppo di emergenza durante le prove periodiche (settimanali) di funzionamento e per l'avviamento della Centrale in caso di impossibilità di approvvigionamento elettrico dalla Rete Nazionale. Viene stoccato in Centrale in un serbatoio interrato di capacità pari a 10 m³ dotato di doppia camicia e dispositivi di allarme. L'area di deposito del gasolio viene identificata dal Gestore con la sigla ST3.

Per quanto attiene i consumi di gasolio alla capacità produttiva, il Gestore dichiara:

Combustibile	% S [mg/Kg]	Consumo annuo [Kg/anno]
Gasolio	< 50	20.200 ^(*)

(*) Il Gestore precisa che il dato stimato alla capacità produttiva non può essere considerato vincolante in quanto utilizzato per usi di emergenza e per le prove settimanali di emergenza.

4.3.2. Materie prime ausiliarie

Il Gestore dichiara che le altre materie necessarie al funzionamento della Centrale sono rappresentate sostanzialmente da additivi aggiunti all'acqua utilizzata nella caldaia (di vari tipi a seconda della funzione da svolgere) e da piccole quantità di acido cloridrico e soda caustica, necessarie per la rigenerazione del sistema di acqua demineralizzata e per la neutralizzazione dei reflui.

La gestione delle materie prime e dei prodotti acquistati è regolamentata da specifiche procedure operative, secondo le indicazioni contenute nelle schede di sicurezza. La gestione degli additivi per l'acqua di caldaia e del circuito acqua demi è a cura del servizio Global Service e dei tecnici della Centrale. Il controllo dei fornitori è assicurato dalle procedure del Sistema di Gestione Integrato.



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

I consumi di materie prime dichiarati dal Gestore, alla capacità produttiva, sono riportati nelle tabelle seguenti:

Materia	Fase di utilizzo	Stato fisico	Pericolosità	Consumo annuo
Olio lubrificante (oli minerali altamente raffinati, additivi per lubrificanti)	Fase 1, riduttori di ventilatori e condensatori ad aria	Liquido	-	1.695 Kg
Olio idraulico	Fase 1	Liquido	-	2.086 Kg
Olio lubrificante (solfuro di olefina, sale amminico di estere fosforico acido, alchelinammina)	Fase 1, olio per riduttori	Liquido	-	522 Kg
Anticorrosivo (potassio idrossido, tetraborato disodico, hydroxyphospho noacetic acid, tripotassium acid)	Fase 2, circuito chiuso di raffreddamento	Liquido	Xn	104 Kg
Soda caustica	Fase 2 (impianto DEMI)	Liquido	C	15.433 Kg
Acido cloridrico	Fase 2 (impianto DEMI)	Liquido	C	34.433 Kg
Sodio bisolfito in soluzione	Fase 2, abbattimento cloro	Liquido	Xn	1.630 Kg
Azoto	Fase 0, bonifica linee gas naturale	Gas compresso	-	1.999 Kg
Anidride carbonica	Fase 1, sistema antincendio TG	Gas liquefatto	-	n.d.
Anidride carbonica	Fase 1, linea idrogeno alternatore TG	Gas compresso	-	12.936 Kg
Idrogeno	Fase 1, raffreddamento alternatore TG	Gas compresso	F+	9.024 m ³
Detergente TG (alcol grasso alkosilato, glicol propilenico n-butil etere)	Fase 1, TG	Liquido	Xi, N	196 l
Deossigenante (carboidrazide)	Fase 1, GVR	Liquido	Xn	1.630 Kg
Fosfati (sodio idrossido)	Fase 1, trattamento del vapore condensato di caldaia	Liquido	C	2.412 Kg
Alcalinizzante (etanolammina, metossipropilammina)	Fase 1, trattamento del vapore condensato di caldaia	Liquido	C	750 Kg
Biocida	Fase 2, circuito chiuso di raffreddamento	Liquido	T, N	33 Kg

Nota:

Per quanto attiene i consumi di olio il Gestore precisa che i dati dichiarati alla capacità produttiva non tengono conto delle eventuali sostituzioni delle cariche di olio di lubrificazione/controllo delle macchine. Tali sostituzioni vengono infatti effettuate con periodicità superiore all'anno ed in base ai risultati analitici delle analisi di controllo.

Legenda classi di pericolosità:

F: facilmente infiammabile; F+: estremamente infiammabile; T: tossico; T+: molto tossico; Xi: irritante; Xn: nocivo; N: pericoloso per l'ambiente; C: corrosivo; E: Esplosivo; O: comburente; R: rischio radioattivo; B: rischio biologico.

Lo stoccaggio delle materie prime e dei chemicals sopra richiamati viene effettuato in undici aree denominate dal Gestore con le sigle ST1, ST2, ST4, ST5, ST6, ST7, ST8, ST9, ST10, ST11 ed ST12. L'area ST3, come premesso, è destinata allo stoccaggio del gasolio. Di seguito si riporta la tabella descrittiva relativa alle succitate aree con le relative caratteristiche:



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche			Bacino Contenimento	Copertura
				Modalità	Capacità	Materiale stoccato		
ST1	Deposito oli		15,3 m ²	Fusti metallici in area coperta con numero di contenimento	200 litri	Olio lubrificante ed idraulico	1,4 m ³ , collegato alla vasca raccolta olio trasformatori	Tettoia
ST2	Stoccaggio acqua industriale	2000 (1200 antincendio 800 acqua industriale)	101,5 m ²	Serbatoio fuori terra	2.000	Acqua industriale e acqua antincendio	Assente	Serbatoio chiuso
ST3	Stoccaggio gasolio	10 m ³	3,6 m ²	Serbatoio interrato a doppia parete	10 m ³	Gasolio	Assente	Serbatoio interrato
ST4	Stoccaggio acqua demin	600 m ³	60,6 m ²	Serbatoio fuori terra	600 m ³	Acqua demin	Assente	Serbatoio chiuso
ST5	Stoccaggio chemicals demin	21,5 m ³	43,5 m ²	Serbatoio fuori terra	12,5 m ³	Acido cloridrico	15,97 m ³	Serbatoio chiuso
				Serbatoio fuori terra	9 m ³	Soda	15,74 m ³	Serbatoio chiuso
ST6	Stoccaggio chemicals GVR	4 m ³	23,9 m ²	Cisterna in polietilene	1 m ³	Anticorrosivo	2,33 m ³ , collegato a serbatoio di raccolta 5m ³ (DTS)	Tettoia (in fase di realizzazione)
				Contenitore metallico	1 m ³	Alcalinizzante		
				Cisterna in polietilene	1 m ³	Fosfat		
				Fusti in polietilene	0,025 m ³	Blocc		
				Fusti in polietilene	0,2 m ³	Detergente TG		
ST7	Skid additivo Anticorrosivo/ Antiscrostante circuito chiuso nell'addimento	1 m ³	7,6 m ²	Cisterna in polietilene	1 m ³	Anticorrosivo Antiscrostante	1,16 m ³ , collegato a serbatoio di raccolta 5m ³ (DTS)	Tettoia
ST8	Bacino stoccaggio basofite	2 m ³	9 m ²	Cisterna in polietilene	2 m ³	Basofite	1,34 m ³ , collegato a vasche di neutralizzazione	Interno locale demin
ST9	Fossa stoccaggio bombole Idrogeno	32.000 m ³	53,4 m ²	bombole	50 m ³	Idrogeno	Assente	Tettoia
ST10	Serbatoio CO ₂ antincendio TG		9,25 m ²	Serbatoio		CO ₂	Assente	Interno sala macchine
ST11	Area stoccaggio bombole CO ₂	1.920 kg	20,9 m ²	bombole	40 kg	CO ₂	Assente	Tettoia
ST12	Stoccaggio chemicals GVA	300 litri	3 x 1 m ²	Serbatoio	100 litri	Alcalinizzante deossigenante	0,10 m ³ , collegato a vasca reflui industriali	Serbatoio chiuso

4.3.3. Risorse idriche

La Centrale di Candela è dotata di un sistema di condensazione basato sull'impiego di condensatori ad aria a ventilazione forzata che permette di ridurre il consumo di acqua.

Il condensatore ad aria è dimensionato in modo tale da poter dissipare l'intera energia termica del vapore esausto in uscita dalla turbina a vapore, essendo in grado di far fronte al funzionamento della centrale a massimo carico.

Tuttavia, allo scopo di sfruttare al meglio le risorse utilizzate, è stato implementato un sistema di teleriscaldamento basato su due condensatori ad acqua in ciclo chiuso.

I due condensatori ad acqua sono raffreddati dall'acqua in circolazione nel ciclo chiuso dell'impianto di teleriscaldamento serre. L'energia termica del vapore esausto in uscita dalla TV viene ceduta sotto forma di calore all'acqua fredda in uscita dal complesso di serre. L'acqua riscaldata viene quindi re-inviata alle serre attraverso la stazione di pompaggio. Alla capacità produttiva la potenza termica scambiata sotto forma di teleriscaldamento è prevista pari a circa 165 MW.

Con il servizio di teleriscaldamento in funzione, l'utilizzo del condensatore ad aria risulta complementare a quello dei due condensatori ad acqua: tramite il condensatore ad aria viene infatti dissipata l'energia termica in eccesso non utilizzata nel sistema di teleriscaldamento.



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

Infine, il raffreddamento degli impianti ausiliari viene ottenuto tramite un impianto ad acqua a ciclo chiuso raffreddata mediante una batteria di aerotermini a ventilazione forzata.

La CTE utilizza acqua:

- nell'impianto demi per la produzione di acqua demineralizzata;
- negli impianti ad usi civili;
- nell'impianto antincendio e saltuariamente per il lavaggio della turbina a gas e del generatore di vapore a recupero.

Il fabbisogno della Centrale è assicurato dall'acquedotto in gestione ad AQP (Acquedotto Pugliese S.p.A.), per una portata garantita pari a 2,1 l/s.

I consumi dichiarati dal Gestore alla capacità produttiva sono riportati nelle seguenti tabelle:

Fonte di approvvigionamento	Fase di utilizzo	Utilizzo		Consumo
				[m ³ /anno]
Acquedotto (AQP)	Fase 2	Industriale (utenze di Centrale)	Processo Raffreddamento	61.690
	Impianto igienico sanitario	Igienico sanitario (sala controllo, magazzino)		

4.4. Emissioni

4.4.1. Emissioni in atmosfera

I fumi prodotti dalla combustione del gas naturale nel turbogas (potenza termica pari a 670 MW) vengono emessi in atmosfera per il tramite di un unico camino denominato E1. Per limitare le concentrazioni emesse degli NO_x e CO, il Gestore si avvale di bruciatori Dry Low NO_x (DLN) quale tecnica di riduzione primaria. Il monitoraggio dei due inquinanti viene effettuato in continuo assieme al tenore di O₂.

La seguente tabella riporta i dati emissivi relativi agli NO_x e CO dichiarati per la capacità produttiva, le cui concentrazioni coincidono, tra l'altro, con quelle autorizzate con Decreto del Ministero delle Attività Produttive n.11/2005 MD del 21/10/2005:

Camino	Inquinante	Concentrazione (media oraria)	% O ₂
		[mg/Nm ³]	[%]
E1	NO _x (espressi come NO ₂)	50	15
	CO	30	

Il Gestore ha inoltre prodotto una stima dell'incidenza percentuale delle emissioni prodotte annualmente durante le fasi transitorie di avviamento a caldo e a freddo rispetto al normale funzionamento. Le risultanze di tale stima indicano una incidenza annuale dello 0,7% sul CO e dello 0,4% sugli NO_x.

In Centrale sono installati tre generatori di vapore ausiliari (GVA), alimentati con il solo gas naturale proveniente dalla rete SNAM, da 2,1 MW_t cadauno, utilizzati esclusivamente per produrre il vapore necessario per l'avviamento e la fermata della Centrale, per la messa in sicurezza delle sezioni termoelettriche, per fronteggiare condizioni di emergenza, nonché utilizzate per prove



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

periodiche di funzionamento. I fumi prodotti dai tre generatori vengono emessi in atmosfera per il tramite di tre camini denominati rispettivamente E2, E3 ed E4.

Per quanto attiene le emissioni dichiarate alla capacità produttiva, anche in ottemperanza alle prescrizioni contenute nel Decreto del Ministero delle Attività Produttive n.11/2005 MD del 21/10/2005, si ha:

Camino	Inquinante	Concentrazione (media oraria) [mg/Nm ³]	% O ₂ [%]
E2	NO _x (espressi come NO ₂)	150	3
	CO	100	
E3	NO _x (espressi come NO ₂)	150	3
	CO	100	
E4	NO _x (espressi come NO ₂)	150	3
	CO	100	

La CTE dispone inoltre di un generatore elettrico diesel di emergenza. Il gruppo alimentato a gasolio sviluppa una potenza di 3,5 MW_t ed è stato predisposto per il funzionamento ad impianto fermo, in caso non sia possibile l'approvvigionamento di energia elettrica dalla Rete Nazionale; il gruppo elettrogeno viene avviato una volta alla settimana per prove di funzionamento.

Tra le emissioni convogliate in atmosfera non derivanti da impianti di combustione, il Gestore annovera i seguenti sistemi:

- sfiati aria cassa olio: derivanti dal sistema di ventilazione (depressione) del sistema di lubrificazione dei TG e della TV;
- sfiati vent metano: riconducibili alla depressurizzazione di brevi tratti delle linee gas metano in occasione delle fermate dei TG (sicurezza) ed eccezionalmente alla depressurizzazione linee in caso di intervento sistema antincendio ed allo scarico delle valvole di sicurezza per sovrappressione;
- sfiati serbatoi: riconducibili ai vent dei serbatoi (es. dei prodotti chimici) per la sicurezza del serbatoio stesso (depressione/sovrappressione).

Per valutare gli effetti delle emissioni in atmosfera prodotte dal TG del gruppo di produzione a CCGT della CTE sulla qualità dell'aria locale, la Società ha condotto alcune simulazioni con riferimento al periodo 2005-2007. Sono stati presi in considerazione due differenti scenari emissivi:

- scenario emissivo più gravoso generato considerando la massima capacità produttiva: 50 mg/Nm³ di NO_x e 30 mg/Nm³ di CO, fumi anidri al 15% di O₂, per tutte la 8.160 h/anno;
- scenario emissivo reale: rappresentativo dell'impianto in condizione di reale esercizio nell'anno 2007 con 7.438 h di esercizio.

Il Gestore precisa che nello studio si è scelto di simulare la dispersione in atmosfera degli ossidi di azoto nella loro totalità, per poi confrontare gli output del modello con i limiti imposti dal D.M. 60 del 2002 per il biossido di azoto; tale approccio è conservativo poiché solo una parte degli NO_x emessi in atmosfera, principalmente in forma di monossido di azoto, si ossidano ulteriormente in



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

NO₂. L'efficacia di tale conversione dipende infatti da numerosi fattori quali l'intensità della radiazione solare, la temperatura e la presenza di altri inquinanti come l'ozono e alcuni idrocarburi.

I risultati delle simulazioni mettono in evidenza che:

- per quanto riguarda gli NO_x i valori massimi per la concentrazione media annua stimati dal modello sul dominio di calcolo sono pari a 0,29 e 0,75 µg/m³ per lo *scenario reale* e alla *massima capacità produttiva* rispettivamente a fronte di un limite di 40 µg/m³ previsto dal D.M. 60/2002. Il 99,8° Percentile delle concentrazioni medie orarie massimo sul dominio di calcolo stimato dal modello è 13,2 µg/m³ per lo *scenario reale* e 37,5 µg/m³ per lo *scenario alla massima capacità produttiva*; entrambi i valori sono ampiamente al disotto del limite di 200 µg/m³ imposto dal D.M. 60/2002;
- nessuna criticità è stata evidenziata per il CO. I valori massimi stimati sul dominio di calcolo sono infatti di alcuni ordini di grandezza sotto al limite di 10 mg/m³ indicato dal D.M. 60/2002 per la protezione della salute umana.

Per quanto attiene gli aspetti legati alle emissioni non convogliate, il Gestore rappresenta che le tubazioni di adduzione di gas naturale, idrogeno e CO₂ sono di tipo saldato al fine di ridurre le emissioni fuggitive, ad eccezione dei tratti in cui sono presenti valvole, strumenti di misura, filtri, ecc., in cui gli accoppiamenti sono di tipo flangiato.

In prossimità di tali aree sono presenti sistemi automatici di rilevamento perdite con segnalazioni di allarme al sistema di controllo della Centrale.

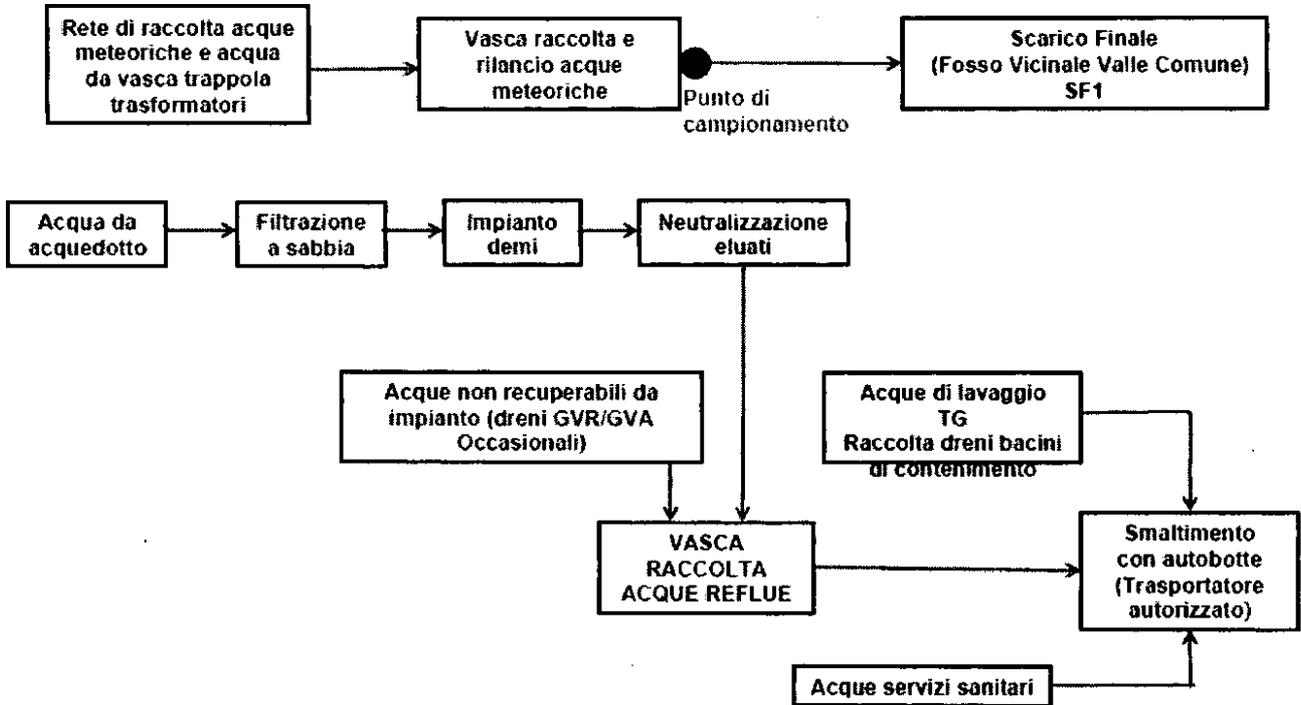
Tali sistemi vengono tarati con frequenza semestrale. Sono inoltre effettuate rilevazioni manuali di eventuali fughe con frequenza quindicinale.

4.4.2. Emissioni in corpo idrico

Il seguente schema rappresenta il sistema fognario della CTE in oggetto e mette in evidenza l'unico punto di scarico finale SF1 (talvolta denominato anche S1):



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)



Nelle seguenti tabelle, con riferimento alla capacità produttiva, vengono riportati dati e informazioni caratteristiche relative allo scarico finale SF1:

B.9.1 Scarichi idrici (Alla capacità produttiva)						
N° totale punti di scarico finale: 1						
n° scarico finale: S1		Recettore: Fosso Vicinale Valle Comune		Portata media annua scarico S1: 8.752 m ³ /anno (M)		
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m ²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
S1-1 (MN)	Acque meteoriche e provenienti dall'attivazione del sistema antincendio	100%	Discontinuo	52.780	Trattamento di grigliatura e dissabbiatura.	T = n.d. pH = 7,32 (max 8,17)
S1-2 (MI)	Acque meteoriche e provenienti dall'attivazione del sistema antincendio (Area trafo TG)	0,8%	Discontinuo	430	vasche di disoleazione per acque potenzialmente oleose.	
S1-3 (MI)	Acque meteoriche e provenienti dall'attivazione del sistema antincendio (Area trafo TV)	0,7%	Discontinuo	370	vasche di disoleazione per acque potenzialmente oleose.	



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

B.10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)				
Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
S1	Azoto totale	NO	18,78 (C)	18,8 (M)
	Fosforo totale	NO	2,60 (C)	2,6 (M)
	Cromo totale	NO	0,01 (C)	0,014 (M)
	Nichel	NO	0,01 (C)	0,015 (M)
	Zinco	NO	0,02 (C)	0,018 (M)
	TOC	NO	1,30 (C)	1,3 (M)
	Cloruri	NO	126,08 (C)	126,2 (M)
	Fluoruri	NO	2,90 (C)	2,9 (M)

¹² Si sono considerati flussi e concentrazioni di inquinanti pari ai valori osservati nell'anno 2007, in quanto ritenuti indipendenti dal funzionamento della centrale (gli scarichi sono costituiti da acque meteoriche, ad esclusione di eventuali avvisi del sistema antincendio).

Legenda:
S: stimato; C: calcolato; M: misurato

A commento e integrazione dello schema e dei dati sopra riportati, il Gestore dichiara che:

- le acque meteoriche raccolte da strade e piazzali e quelle provenienti dai pluviali degli edifici confluiscono, attraverso un rete fognaria dedicata, nella vasca di raccolta delle acque meteoriche. Prima dello scarico, tutte le acque sono sottoposte ad un trattamento di grigliatura e dissabbiatura;
- le acque meteoriche provenienti dalle piazzole intorno alle apparecchiature e le acque provenienti dal sistema antincendio a diluvio confluiscono nella vasca acque meteoriche dopo essere transitate in vasche trappola, essendo potenzialmente affette da componenti oleosi a seguito di eventi accidentali. Ogni vasca trappola è dimensionata per una capacità di accumulo pari al maggior volume di olio contenuto nella macchina cui è asservita;
- le acque provenienti dai servizi igienici e sanitari dell'edificio di controllo della Centrale sono trattate con apposito depuratore biologico a fanghi attivi ad ossidazione totale. I liquami accumulati nel depuratore biologico vengono gestiti in toto come rifiuti, estratti e inviati presso impianti autorizzati al trattamento e smaltimento;
- le acque provenienti dal servizio igienico del magazzino sono convogliate in una fossa Imhoff con regolare svuotamento dei pozzetti tramite autosurgo;
- le acque reflue di processo, costituite principalmente dai reflui ad alta conducibilità dell'impianto di demineralizzazione provenienti dalla vasca di neutralizzazione, sono smaltite mediante autobotti. Gli scarichi provenienti dal lavaggio della turbina a gas e del GVR sono immessi in contenitori a tenuta e inviati allo smaltimento tramite autobotti;
- il blow-down del GVR viene fatto raffreddare e poi viene reinviato al serbatoio acqua industriale;
- le condense di rete sono recuperate in un apposito serbatoio e reimmesse nel ciclo vapore.

Lo scarico SF1 è discontinuo, in quanto avviene in corrispondenza degli eventi meteorici e avviene attraverso tubazione interrata.



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

Lo scarico finale SF1 è stato autorizzato dalla Provincia di Foggia, con determina n. prot. PI-1088 del 28/06/2010.

Il Gestore afferma che in occasione di ogni scarico, in uscita della vasca di raccolta acque meteoriche viene eseguito il controllo analitico dei parametri di impatto ritenuti più significativi. I parametri misurati sono i seguenti:

- pH;
- temperatura;
- conducibilità;
- solidi sospesi.

Inoltre, con cadenza annuale, viene effettuato un controllo di tutti i parametri previsti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ad opera di un laboratorio esterno qualificato.

In allegato A.12.1 il Gestore riporta l'autorizzazione ottenuta dal Comune di Candela (prot. n. 5677 del 04/07/2005) circa la dispersione nel terreno di proprietà Edison, mediante sub-irrigazione previo idoneo trattamento con apposito depuratore biologico a fanghi attivi ed ossidazione totale, delle acque provenienti dai servizi igienici e sanitari dell'edificio di controllo della CTE. Di tale autorizzazione il Gestore ha chiesto la revoca in quanto lo scarico non è più attivo.

4.4.3. Produzione di rifiuti

I rifiuti prodotti dalla Centrale di Candela vengono principalmente generati da attività di manutenzione ordinaria e straordinaria e in minima parte durante il normale esercizio degli impianti.

Le principali tipologie sono le seguenti:

- *rifiuti solidi urbani*: deposti in apposito cassonetto e conferiti al servizio pubblico di raccolta;
- *rifiuti speciali non pericolosi*: sono costituiti essenzialmente da residui solidi della pulizia e sostituzione dei filtri aria comburente del turbogas, imballaggi in carta e cartone, contenitori/imballaggi in plastica, ferro, acciaio e legno, fanghi fosse settiche, soluzioni derivanti dal trattamento dalle acque di processo;
- *rifiuti speciali pericolosi*: costituiti da sostanze chimiche di laboratorio, oli esausti, acque di lavaggio TG, tubi fluorescenti, toner, filtri olio e stracci contaminati da olio.

Il rifiuto principalmente prodotto durante l'esercizio deriva dallo smaltimento dalle acque di processo presso impianti di trattamento autorizzati.

La Centrale Termoelettrica di Candela si avvale delle disposizioni sul deposito temporaneo di cui all'art. 183 lettera m) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e in ottemperanza a quanto previsto dalle Linee Guida interne e dalle disposizioni sul deposito temporaneo, e smaltisce con cadenza almeno trimestrale sia i rifiuti pericolosi sia i rifiuti non pericolosi, indipendentemente dalle quantità in deposito.

I rifiuti provenienti dalla varie fasi di processo vengono raccolti in idonei contenitori (fusti, sacchi, ecc.) e quindi trasportati nelle aree di deposito temporaneo (DT1-DT9) all'interno della Centrale



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

stessa. I contenitori sono identificati da apposita cartellonistica riportante denominazioni e codici CER dei rifiuti che sono destinati a contenere.

Il trasporto dei rifiuti all'interno della Centrale dai luoghi di produzione alle aree di deposito temporaneo avviene manualmente, mediante carrelli elevatori, all'interno di cassoni o contenitori idonei, chiusi e coperti durante il tragitto.

Nelle aree di deposito temporaneo i rifiuti vengono depositati suddivisi per tipologia, all'interno di appositi contenitori (serbatoi, contenitori scarrabili, contenitori in polietilene di 1 m³, sacchi, contenitori vari).

Nelle aree esterne di deposito temporaneo i rifiuti sono protetti dagli agenti atmosferici mediante tettoie o contenitori chiusi. Le aree di deposito sono sottoposte a periodiche ispezioni visive per verificare lo stato di conservazione dei contenitori e la presenza di eventuali perdite.

Eventuali sversamenti sono arginati tramite muretti o bacini di contenimento, rimossi tramite autospurgo e smaltiti come rifiuto.

Durante le fermate di manutenzione programmate alcune tipologie di rifiuti (filtri aria TG) sono gestiti in modo tale da essere direttamente depositati su automezzi autorizzati di proprietà dei trasportatori, senza transitare dalle aree di deposito temporaneo.

La classificazione dei rifiuti avviene in ottemperanza a quanto previsto dalle vigenti leggi in materia e come indicato nelle Linee Guida interne.

Le Centrale affida l'analisi per la classificazione del rifiuto a laboratori specializzati e certificati, presenti nel territorio, che garantiscano un adeguato livello di qualità dei risultati, secondo metodiche standardizzate o riconosciute a livello nazionale, comunitario o internazionale. Il campionamento è effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo.

Il campionamento e l'analisi dei rifiuti sono effettuati in occasione del primo conferimento e, successivamente, ogni dodici mesi nel caso di rifiuti pericolosi, ogni due anni nel caso di rifiuti non pericolosi e comunque ogni volta intervengano modifiche sostanziali al processo produttivo.

I rifiuti vengono conferiti in discariche autorizzate, a seguito di indicazioni emerse dall'analisi e dai test di cessione per il relativo conferimento in discarica.

Il trasporto dei rifiuti dalla Centrale agli impianti finali di smaltimento è effettuato tramite società terze regolarmente autorizzate. La raccolta ed il controllo della documentazione inerente il trasporto dei rifiuti prodotti, per mezzo di trasportatori autorizzati, avviene a cura del personale addetto della Centrale.

Di seguito si riporta la descrizione delle tipologie di rifiuto prodotte, ivi compresi i relativi quantitativi alla capacità produttiva, insieme ad altre informazioni:



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Deposito temporaneo		
					N° area	Modalità	Destinazione
130206	Oli esausti da motori, trasmissioni ed ingranaggi	Liquido	4.303	1,2	DT1	Fusto (500L)	R13
150101	Imballaggi in carta cartone	Solido	2.347	Generico	-	Cassone metallico fornito all'occorrenza dalla società che possiede il contratto di appalto	R13
150102	Imballaggi in plastica	Solido	78	Generico	DT2	Big bag	R13
150103	Imballaggi in legno	Solido	3.912	Generico	-	Cassone metallico all'occorrenza	R13
150106	Imballaggi misti	Solido	104	Generico	-	Cassone metallico all'occorrenza	R13
150110	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solido	13	Laboratorio ed analisi in continuo	DT9	Contenitori compatibili	D15
150202	Stracci/filtri/assorbenti sporchi di olio	Solido	991	generico	DT1	Contenitori metallico	D15
150203	Filtri aria turbogas	Solido	16.391	1	-	Cassone metallico all'occorrenza	D15



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

160213	Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelle di cui alle voci 160209 e 160212	Solido	20	Generico	DT2	Contenitore apposto in plastica	D15
160214	Apparecchiature elettriche fuori uso	Solido	50	Generico	DT2	Contenitore apposto in plastica	D15
160304	Gel di silice esausta	Solido	143	1	DT2	Contenitore apposto in plastica	D15
160506	Sostanze chimiche di laboratorio	Liquido	235	Laboratorio	DT3	Contenitori compatibili	D8-D9
161001	Acque di lavaggio turbogas	Liquido	88.358	1	DT4	Serbatoio da 12600 L	D8-D9
161002	Soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 161001	Liquido	22.220	da raccolta bacini di contenimento chemicals GVR	DT5	Serbatoio da (10000 L)	D8-D9
170407	Rottami metallici misti	Solido	1.095	generico	DT2	n. 2 Casse metalliche (130x100x60 mm)	R13
170411	Cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410	Solido	160	generico	DT2	Contenitore idoneo	R13
170603	Coibentazioni varie senza amianto	Solido	2.139	generico	-	Big bag in cassone metallico, all'occorrenza	D15
190906	Soluzioni e tanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico	Liquido	10.093.201	2	DT6	Vasca acque non recuperabili, poi smaltiti tramite autobotti	D9
200121	Tubi fluorescenti (lampade)	Solido	45	Generico	DT2	Contenitore apposto	D15
200304	Refluo biologico da pozzi neri	Liquido	106.370	Generico	DT7, DT8	Depuratore biologico e Fossa Imhoff	D8-D9

Nota:
La stima delle quantità di rifiuti prodotti è basata sul riproporzionamento dei dati a consuntivo 2007 rispetto al rapporto Energia lorda producibile/Energia lorda prodotta 2007 (cfr. allegato B.18). Fanno eccezione i rifiuti contraddistinti dai codici CER 160213, 160214, 170411, 200121, 200304; la produzione di tali rifiuti non risulta infatti legata alla produzione di energia elettrica.

La seguente tabella identifica le aree adibite a deposito dei rifiuti descrivendone le caratteristiche.



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superfici e	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati
DT1	Deposito oli	0,5 m ³ rifiuti pericolosi a recupero (oli esausti)		Fusto in area coperta impermeabilizzata dotata di muretto, con funzione di bacino di contenimento	130206, 150202
DT2	Area deposito rifiuti	(1)	33 m ²	Nell'area i rifiuti vengono depositati suddivisi per tipologia, all'interno di appositi contenitori (contenitori scarrabili, contenitori in polietilene di 1 m ³ , big bag, contenitori vari). Sono attualmente in corso di realizzazione una tettoia di copertura della piazzola, per la protezione dei rifiuti dagli agenti atmosferici, e un muretto di contenimento, in funzione di bacino di contenimento a protezione di eventuali sversamenti.	Cfr. Scheda B11
DT3	Area deposito sostanze chimiche di laboratorio	0,06 m ³ rifiuti pericolosi a smaltimento		fusto	160506 (Sostanze chimiche di laboratorio)
DT4	serbatoio scarico lavaggio TG	10 m ³ rifiuti pericolosi a smaltimento		Serbatoio all'interno di una vasca in c.a. in funzione di bacino di contenimento	161001 (Acque di lavaggio turbogas)
DT5	Serbatoio drenaggi bacini chemical GVR	5 m ³ rifiuti non pericolosi a smaltimento		Serbatoio all'interno di una vasca in c.a. in funzione di bacino di contenimento	161002
DT6	Vasca acque non recuperabili	170 m ³ rifiuti non pericolosi a smaltimento		vasca	180906
DT7	Depuratore biologico	10 m ³ rifiuti non pericolosi a smaltimento		Serbatoio all'interno di una vasca in c.a. in funzione di bacino di contenimento	200304 (Refluo biologico da pozzi neri)
DT8	Fossa Imhoff	n.d. rifiuti non pericolosi a smaltimento		Vasca Imhoff	200304 (Refluo biologico da pozzi neri)
DT9	Laboratorio	0,116 m ³ rifiuti pericolosi a recupero (150110) e a smaltimento (160506)		contenitore	150110, 160506
<p>Note</p> <p>Nota generale: si precisa che il Gestore non svolge attività di stoccaggio rifiuti nell'area di Centrale, la scheda B12 viene completata con le informazioni relative alle aree deputate al deposito temporaneo di rifiuti.</p> <p>(1) Capacità variabile in funzione del numero e capacità dei contenitori collocati nell'Area Rifiuti</p>					



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

Il Gestore precisa inoltre che, dall'analisi storica dei rifiuti prodotti dalla Centrale nel quadriennio 2006 - 2007 - 2008 - 2009, si riscontra una progressiva riduzione del quantitativo complessivo dei rifiuti ed una decisa riduzione della percentuale di rifiuti pericolosi sul totale, come mostra la tabella seguente:

RIFIUTI	U.M.	2006	2007	2008	2009
TOTALE	t	8.172,71	7.956,04	5.748,18	6.600,23
TOTALE PERICOLOSI	t	113,47	73,72	58,62	36,99
TOTALE NON PERICOLOSI	t	8.059,24	7.882,32	5.689,56	6.563,24
Di cui a:					
RECUPERO	t	4,05	9,29	14,53	7,58
TRATTAMENTO	t	8.158,58	7.931,59	5.729,86	6.585,36
DISCARICA	t	10,08	15,16	3,79	7,29

4.4.4. Inquinamento acustico

Secondo quanto dichiarato dal Gestore, la Centrale dispone di una serie di accorgimenti atti a ridurre il più possibile la rumorosità e le emissioni sonore nell'ambiente circostante:

- sistemazione delle macchine principali (turbina a gas, turbina a vapore, generatori elettrici ed i loro principali accessori) all'interno di cabinati fonoassorbenti, a loro volta racchiusi in un unico edificio appositamente progettato per garantire un'adeguata insonorizzazione;
- installazione di silenziatori nel sistema di aspirazione aria del compressore della turbina a gas;
- utilizzo di materiali termo-fono assorbenti lungo tutto il percorso dei fumi della turbina a gas;
- cabinato fonoassorbente per le pompe di alimentazione del generatore di vapore;
- installazione delle pompe di ricircolo acqua calda a serre in apposito edificio con proprietà fonoassorbenti;
- installazione di silenziatori su tutti gli scarichi in atmosfera utilizzati in avviamento ed in esercizio;
- utilizzo di accorgimenti antirumore sui ventilatori del condensatore ad aria;
- installazione di silenziatori nel camino del turbogas;
- insonorizzazione del trasformatore principale T1 tramite barriera antirumore.

Il Comune di Candela (e così pure i confinanti comuni di Deliceto e Ascoli Satriano) non ha ancora effettuato la zonizzazione acustica del proprio territorio prevista dalla Legge 447/95, art. 6, comma 1, lettera a). In mancanza di tale zonizzazione acustica, ai sensi dell'art. 8 comma 1 del D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", i limiti da rispettare sono quelli stabiliti dall'art. 6, comma 1 del D.P.C.M. 1/03/1991, riportati in tabella seguente:

Limiti di accettabilità per le sorgenti sonore fisse ai sensi dell'art. 6 D.P.C.M. 01/03/1991		
Zonizzazione	Limite diurno <i>Leq</i> (A)	Limite notturno <i>Leq</i> (A)
Tutto il territorio nazionale	70	60



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

Zona A (DM n. 1444/68) (*)	65	55
Zona B (DM n. 1444/68) (*)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

(*) Zone di cui all'art. 2 del decreto ministeriale 2 aprile 1968.

In attesa della suddivisione del territorio comunale in classi acustiche, per le aree in esame si applicano i limiti di accettabilità previsti per *“Tutto il territorio nazionale”*. In assenza di zonizzazione acustica non sono presenti limiti d'emissione.

Il Gestore dichiara che nel corso degli anni, in corrispondenza dell'area in cui sorge la Centrale, sono state effettuate differenti campagne di misura del clima acustico nel 2004 (ante operam), nel 2006 (post operam) e nel 2010. Nello specifico, secondo quanto dichiarato dal Gestore, l'ultima campagna del 2010 ha consentito di:

- misurare il livello di rumorosità in ambiente esterno prodotto dalla Centrale in oggetto in corrispondenza dei ricettori A (Masseria Valle Comune), B (Masseria Pozzo Salito), C (Masseria d'Amendola) e D (Serre Ciccolella) rappresentativi delle abitazioni e dei luoghi frequentati da persone più esposti alla rumorosità degli impianti di Centrale;
- verificare il rispetto dei limiti acustici vigenti:
 - la Centrale, in marcia a pieno carico, rispetta i limiti di zona vigenti ai ricettori;
 - la Centrale, in marcia a pieno carico, rispetta i limiti in ambiente abitativo.

Viene inoltre evidenziato che, rispetto alla precedente indagine (2006), complessivamente non si rileva un aumento della rumorosità ambientale in corrispondenza dei ricettori abitativi.

In considerazione di quanto sopra esposto, ed in particolare dei risultati delle misurazioni effettuate, il Gestore giudica la proposta impiantistica pienamente soddisfacente in relazione agli SQA applicabili per l'area in oggetto, sia dal punto di vista del livello di inquinamento finale sia da quello dell'entità del proprio contributo all'inquinamento acustico dell'area circostante.

Future campagne di rilevamento acustico sono previste dal Gestore con frequenza quadriennale o in occasione di modifiche sostanziali agli impianti, per il monitoraggio del rumore complessivo che si genera nel sito produttivo e degli effetti sull'ambiente circostante.

4.4.5. Contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee

La Centrale sorge su aree precedentemente destinate ad uso agricolo e, in quanto tali, non interessate precedentemente da attività industriali né occupate da impianti ed infrastrutture.

La Società dichiara che né durante il periodo di realizzazione della Centrale, né durante l'esercizio della stessa sono stati registrati incidenti con inquinamento del terreno.

Il Gestore esclude il rischio di inquinamento di suoli da parte di depositi di materiali con sostanze pericolose. Il rischio di contaminazione è, infatti, estremamente ridotto poiché i trasformatori e tutti i serbatoi adibiti al contenimento delle sostanze utilizzate nel processo sono posti fuori terra (ad esclusione di un serbatoio di gasolio del tipo a doppia camicia) e dotati di bacini di contenimento dimensionati per la capacità massima dei serbatoi stessi, al fine di evitare che la rottura accidentale di un serbatoio possa contaminare il terreno.



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

Il Gestore esclude inoltre la possibilità di inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose conseguente ad accumuli temporanei di materiali di processo o a deposito di rifiuti o a movimentazione di suoli contaminati.

L'unico potenziale rischio di contaminazione del suolo, sottosuolo e delle acque di falda, associato alle attività della Centrale, potrebbe derivare da uno spargimento accidentale, in caso di incidente, di sostanze chimiche presenti in Centrale, quali oli minerali dielettrici dei trasformatori (esenti da PCB), oli di lubrificazione, acido cloridrico, idrossido di sodio, additivi chimici di processo e gasolio del gruppo elettrogeno o all'eventuale perdita di tenuta di vasche e serbatoi.

Al fine di ridurre il rischio di percolazione e di contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee, la società evidenzia che:

- le vasche interrate per la raccolta delle acque reflue industriali sono sottoposte a verifiche periodiche;
- l'approvvigionamento di prodotti e sostanza chimiche avviene in apposite aree impermeabilizzate;
- nel caso di spargimenti accidentali di oli o prodotti chimici sul terreno sono previste procedure di intervento per ridurre l'impatto sull'ambiente e comunque circoscriverlo all'interno della Centrale, impedendo la fuoriuscita di inquinanti attraverso gli scarichi idrici o la loro dispersione nel sottosuolo.

4.4.6. Sorgenti di odori

Il Gestore dichiara che le attività svolte dalla centrale non comportano rischio di emissioni di odori. Lo stesso dichiara che non sono pervenute segnalazioni di fastidi da odori nell'area circostante l'impianto.

4.4.7. Altre forme di emissioni

Campi elettromagnetici

L'ultima campagna di monitoraggio dei campi elettromagnetici a bassa frequenza (50 Hz) è stata effettuata nel mese di Novembre 2009. Dalla lettura dei dati relativi ai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50 Hz) misurati si è riscontrato che, nell'ambito della normativa di riferimento attuale, i valori rilevati sono al di sotto dei valori di azione fissati dal D.Lgs. 81/2008. Per maggiori dettagli si faccia riferimento all'Allegato B27_07.

PCB/PCT

Il Gestore dichiara l'assenza di sostanze a base di policlorobifenili e/o policlorotriifenili.

Amianto

Il Gestore dichiara l'assenza di sostanze contenenti amianto all'interno della Centrale.

Vibrazioni

Il Gestore dichiara che le attività svolte dalla Centrale non comportano rischio di danni a edifici e/o infrastrutture derivanti da vibrazioni. Si segnala comunque che in Centrale è stato installato una stazione accelerometrica collegata alla RAN (Rete Accelerometrica Nazionale) come da prescrizione VIA, per il monitoraggio sismico della zona.



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

5. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI AIA

Il Gestore chiede l'autorizzazione per l'impianto di che trattasi nel suo assetto attuale. Non sono state infatti presentate e compilate nella domanda di A.I.A le sezioni della scheda C relativa alle eventuali proposte di miglioramento o potenziamento dell'impianto medesimo ossia di possibili future modifiche alla situazione esistente alla data di produzione della domanda di autorizzazione in questione.

Conseguentemente, e non trattandosi peraltro nella fattispecie di un nuovo impianto (lo stabilimento di Candela è già in esercizio), l'assetto impiantistico da autorizzare coincide con quello attuale.

6. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

6.1. Introduzione

La Centrale EDISON di Candela è situata nel territorio del Comune di Candela (FG) nei pressi del km 7 della SP Deliceto Gavitello, in località Contrada Tuffarelle al confine con i Comuni di Deliceto e Ascoli Satriano, che distano rispettivamente 8 km e 7,25 km.

La morfologia dell'area vasta nella quale il Comune di Candela si inserisce è caratterizzata da rilievi collinari che dividono la Piana del Tavoliere che, dal Subappennino Dauno posto ad ovest rispetto al sito in oggetto, si estende verso est.

Il paesaggio caratterizzante il sito di ubicazione della Centrale presenta rilievi collinari con terreni a destinazione per lo più agricola (a prevalente coltura cerealicola) che non è stata precedentemente interessata da impianti e infrastrutture.

L'accesso al sito di Centrale è garantito dalla rete stradale esistente (SP Deliceto-Gavitello); il percorso della nuova superstrada pedeappenninica SR 1, attualmente in fase di realizzazione, dista non più di 1 km dal sito di progetto.

La Centrale Edison occupa un'area di circa 64.080 m² completamente recintata e protetta da un sistema antintrusione; il relativo sistema di allarme è riportato in sala controllo.

La superficie coperta è pari a 9.598 m², la superficie scoperta pavimentata è di 43.182 m², la superficie scoperta non pavimentata è di 11.300 m².

Tali superfici sono comprensive dell'area di nuova costruzione dedicata alla stazione di pompaggio a servizio del complesso di serre florovivaistiche.

La scelta del sito è motivata dalla disponibilità in loco del gas combustibile utilizzato a fini produttivi. L'approvvigionamento del gas necessario alla Centrale è infatti garantito dalla realizzazione di tre linee interrato di lunghezza che si aggira intorno ai 3 km che raggiungeranno la Centrale Gas di Candela, luogo di raccolta e trattamento del gas di origine locale e di collegamento alla rete gas naturale SNAM.

L'attuale ubicazione è stata pertanto preferita rispetto ad un inserimento alternativo nell'Area di Sviluppo Industriale (ASI) localizzata nel Comune di Candela, che è distante circa 8 km dalla Centrale Gas, in prossimità del fiume Carapelle.

Programma di Fabbricazione del Comune di Candela

Il Comune di Candela non ha adottato, ad oggi, un Piano Regolatore Generale ma esiste un Programma di Fabbricazione del 1973 la cui zonizzazione interessa solo il centro abitato. Il P.d.F. individua un'area di sviluppo industriale tra la superstrada per Foggia ed il torrente Carapelle



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

soggetta ad un piano ASI della Provincia di Foggia - Area Industriale di Sviluppo, mentre la restante parte del territorio comunale è classificata come zona agricola.

Secondo il Regolamento Edilizio comunale (1973) le aree industriali, destinate alla costruzione di complessi sia medi che grandi, sono soggette al regolamento specifico "Piano Particolareggiato Esecutivo (PPE)". Il PPE deve prevedere la suddivisione in comprensori, la struttura stradale, gli impianti di smaltimento delle acque industriali e i servizi annessi (parcheggi, attrezzature sportive, a verde, di assistenza, ecc.). Il PPE non concede l'edificazione a fini abitativi nelle zone industriali, salvo edifici di custodia o vigilanza. La distanza minima tra fabbricati deve essere di 30 m e l'altezza massima degli edifici deve essere pari alla distanza tra i fabbricati. Infine il PPE impone che la superficie per gli spazi produttivi o per le attività collettive non sia inferiore al 12% dell'intera superficie destinata a tale insediamento.

Il sito della Centrale si trova in un'area che il Programma di Fabbricazione del Comune di Candela destina ad usi agricoli, in assenza di abitazioni civili.

In base al Piano Regionale Territoriale i Comuni hanno la possibilità di variare la destinazione d'uso di aree esterne al perimetro degli agglomerati, mentre grazie alla L.R. 34/94 le aree agricole possono essere convertite in aree industriale nel caso in cui le aree industriali già individuate non risultino idonee agli scopi progettuali.

In relazione al progetto di costruzione della Centrale, considerato dal Comune di Candela di pubblico interesse e pubblica utilità, la destinazione d'uso è stata modificata con Delibera Comunale n. 54 del 10 luglio 2000; sulla base di tale delibera, il sito possiede ora destinazione industriale in funzione della realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica.

La tipologia di opere interne al lotto di Centrale è conforme ai Regolamenti ed alle norme di attuazione vigenti per le aree industriali e di sviluppo ASI del Comune di Candela che, seppure non applicabili in quanto la Centrale non ricade in zona ASI, sono stati presi a riferimento.

Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale

Come anticipato, la Centrale Edison non è ubicata all'interno dell'Area di Sviluppo Industriale (ASI) della Provincia di Foggia. La distanza tra l'area di impianto e la zona ASI è di circa 5 km, tuttavia viene analizzato brevemente anche il Piano Regolatore Generale del Consorzio Industriale. Nelle aree industriali previste dal Piano Regolatore Generale del Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale (ASI) della Provincia di Foggia vigono le Norme Tecniche di Attuazione del Consorzio stesso, del 1986, cui i Programmi di Fabbricazione e Piani Regolatori dei Comuni devono adeguarsi.

I lotti compresi in tali aree hanno dimensioni comprese tra 3.000 e 120.000 m²; la realizzazione delle opere deve prevedere aree a verde ed alberate, di almeno 6 metri di larghezza, tra recinzione e il filo delle strade pubbliche.

Le zone a verde non dovranno essere inferiori a 10 m² a dipendente. Nelle aree sono vietate costruzioni a scopo abitativo, mentre sono necessari parcheggi sufficienti ai dipendenti.

Il rapporto massimo tra superficie coperta e superficie totale di ogni singolo lotto è uguale a 0,6, con un indice di fabbricazione inferiore a 4 m³/m².

Piano Regolatore Generale del Comune di Deliceto

Per completezza di esposizione è stato analizzato anche lo strumento urbanistico relativo al Comune di Deliceto, il cui territorio è interessato solo dalle opere di collegamento tra l'esistente Centrale Gas di Candela e la Centrale Termoelettrica Edison. Tali opere consistono in un metanodotto interrato e in un elettrodotto a 150 kV, che percorrono il territorio di Deliceto per circa 2 km.



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

Le aree attorno al sito della Centrale sono agricole, classificate E1, a meno della zona boschiva posta a 4 km dalla centrale in direzione ovest sulla collina.

La Centrale Gas di Candela, da cui la Centrale Termoelettrica riceve il combustibile, non risulta inserita nel PRG del Comune di Deliceto, sebbene preesistente. L'insediamento industriale della Centrale Gas di Candela è situato al confine con i Comuni di Ascoli Satriano e Candela e risulta interno alla zona agricola.

Non esiste alcun Piano di Insediamenti Produttivi relativo al territorio comunale.

Nel Comune di Deliceto è vigente un Piano Regolatore Generale del 1981.

Secondo la zonizzazione vigente all'esterno del centro abitato di Deliceto il territorio è classificato come zona agricola (E) con diversi gradi di protezione (E1 ed E2).

Sulla base delle prescrizioni valide per le aree di tipo E del Comune di Deliceto, si può concludere che non esistono elementi di incompatibilità tra le opere di collegamento e il PRG di Deliceto.

Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/p)

Il PUTT/p rappresenta lo strumento di pianificazione territoriale sovraordinato agli strumenti di pianificazione comunale che disciplina i processi di trasformazione fisica e l'uso del territorio. Esso integra gli ordinamenti vincolistici già vigenti sul territorio, introducendo nuovi contenuti normativi ed individua, con le norme tecniche di attuazione e con le cartografie tematiche, varie aree omogenee in base ai caratteri costitutivi fondamentali del paesaggio, quali: l'assetto geologico-idrogeologico-geomorfologico, la copertura botanico-vegetazionale e faunistica, i caratteri della stratificazione storica dell'organizzazione insediativa.

In riferimento alle aree omogenee ed in base ai valori paesaggistici, il P.U.T.T. individua gli Ambiti Territoriali Estesi (A.T.E.) e, sulla base degli elementi strutturanti, gli Ambiti Territoriali Distinti (A.T.D.). Negli A.T.E. vengono individuate 5 aree caratterizzate da:

- valore eccezionale ("A"), laddove sussistano condizioni di rappresentatività di almeno un bene costitutivo di riconosciuta unicità e/o singolarità, con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore rilevante ("B"), laddove sussistano condizioni di compresenza di più beni costitutivi con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore distinguibile ("C"), laddove sussistano condizioni di presenza di un bene costitutivo con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore relativo ("D"), laddove pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli (diffusi) che ne individuino una significatività;
- valore normale ("E"), laddove non è direttamente dichiarabile un significativo valore paesaggistico-ambientale.

I terreni e gli immobili compresi negli ambiti territoriali estesi A, B, C e D sono sottoposti a tutela diretta del piano per cui qualunque trasformazione non può essere eseguita senza la preventiva autorizzazione paesaggistica.

Le norme contenute nel PUTT/p non trovano applicazione all'interno dei territori costruiti e nei territori disciplinati dai Piani delle Aree di Sviluppo Industriale.

L'area della Centrale ricade in ambito C "valore distinguibile", trovandosi in prossimità di corsi d'acqua tutelati dalla legge 431/85.



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il PTCP ha recepito, completato e precisato il PUTT/P. In particolare il piano provinciale, oltre ad aver riprodotto ampia parte delle norme di tutela contenute nel piano paesaggistico del 2000, in alcune parti ha dettato disposizioni integrative con riferimento ad alcuni beni non tutelati in precedenza. Il piano ha inoltre previsto indirizzi per orientare l'adeguamento della pianificazione urbanistica comunale al PUTT/p. Pertanto, in seguito ad un'intesa con la Regione, ai sensi dell'Art. 5, comma 3 della L.R. n. 25/2000, il PTCP assume valore ed effetti di piano paesaggistico, ai sensi dell'art. 57 del D.Lgs. n. 112 del 1998.

Esso persegue la finalità di eliminare, o ridurre, il rischio naturale negli insediamenti antropici esistenti, assumendo il principio di impedire nuove trasformazioni o utilizzazioni che comportino l'aumento di tale rischio.

6.2. Aria

Nel decreto di VIA 7013 del 20/03/2002 relativo alla Centrale si riporta che *"l'impatto sull'atmosfera derivante dall'esercizio della CTE è stato valutato in base a simulazioni ottenute mediante applicazione di modelli matematici applicati in versione long-term e short-term. In entrambi i casi, e rispetto alle condizioni meteorologiche peggiori, non si evidenziano situazioni di criticità per la qualità dell'aria nell'ambito del dominio di calcolo utilizzato in detti studi. Il monitoraggio dell'aria effettuato, seppure di brevissimo periodo (5 giorni), fornisce indicazioni di uno stato di qualità dell'aria con valori di concentrazione ampiamente al di sotto dei limiti di legge; il contributo atteso dell'esercizio della Centrale, dai dati stimati, non appare apportare variazioni di rilievo tali da evidenziare tendenze a situazioni critiche."*

Il Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA), adottato con il Regolamento Regionale del 21 maggio 2008, ha introdotto la suddivisione del territorio in zone omogenee di concentrazione, che è funzionale sia all'attuazione dei Piani di Qualità dell'aria, sia alla definizione delle tecniche di misurazione da adottare. Il piano ha come obiettivo principale il conseguimento del rispetto dei limiti di legge per gli inquinanti normati dal D.M. 60/02 per i quali, nel periodo di riferimento, sono stati registrati superamenti.

Poiché la valutazione dei dati di qualità dell'aria nel 2005 non ha evidenziato superamenti dei limiti di legge per SO₂, CO e Benzene, la zonizzazione è stata condotta solo per ozono, NO₂ e PM₁₀.

Il territorio regionale è stato suddiviso in 4 zone, distinguendo i Comuni in funzione della tipologia di emissione a cui sono soggetti e delle conseguenti misure di risanamento da applicare. Pertanto la zonizzazione territoriale prevede le seguenti zone:

- ZONA A: comprendente i Comuni in cui la principale fonte di inquinamento è rappresentata dal traffico veicolare;
- ZONA B: comprendente i Comuni sul cui territorio ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC;
- ZONA C: comprendente i Comuni con superamenti del valore limite di alcuni parametri emissivi, dovuti sia al traffico veicolare sia alla presenza di impianti industriali soggetti alla normativa IPPC;
- ZONA D: comprendente tutti i Comuni che non mostrano situazioni di criticità.



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

In base alla zonizzazione del territorio regionale, il Piano prevede diverse misure mitigative da applicare in funzione della criticità rilevata nelle diverse zone. Pertanto le misure per la mobilità e per l'educazione ambientale previste si applicano, in via prioritaria, nei Comuni rientranti nelle zone A e C. Le misure per il comparto industriale, invece, si applicano agli impianti industriali che ricadono nelle zone B e C. Le misure per l'edilizia si applicano in tutto il territorio regionale. Gli interventi nei Comuni rientranti nella zona di mantenimento D si attuano, in una seconda fase, in funzione delle risorse disponibili.

Con riferimento alla classificazione adottata col PRQA, il Comune di Candela ricade in Zona B, comprendente i comuni sul cui territorio ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC. In questi comuni si applicano le misure di risanamento rivolte al comparto industriale le quali non comportano l'impegno di risorse finanziarie, bensì la piena e corretta applicazione di strumenti normativi che, se non ridotti a meri procedimenti burocratici, possono contribuire in maniera significativa alla riduzione delle emissioni in atmosfera. Per gli impianti industriali, nuovi o esistenti, che ricadono nel campo di applicazione del D.Lgs. 59/05 questo si traduce nell'applicazione al ciclo produttivo delle migliori tecnologie disponibili, così come verrà disposto nell'AIA rilasciata dall'autorità competente (statale o regionale).

A completamento dei dati forniti dal Gestore si riportano di seguito i dati forniti da Arpa Puglia relativi alla qualità dell'aria nei mesi di aprile, maggio, giugno, luglio e agosto 2010 misurati presso le stazioni di monitoraggio ubicate nei pressi dell'Istituto Comprensivo "Papa Giovanni Paolo II" e della ex Comes, riguardanti le emissioni di PM₁₀, NO₂, ozono.

EMISSIONI	LIMITE	MEDIA APRILE-AGOSTO 2010
PM ₁₀	50 µg/m ³	19,10 µg/m ³
NO ₂	200 µg/m ³	8,07 µg/m ³
O ₃	120 µg/m ³	63,21 µg/m ³

6.3. Suolo e sottosuolo

La Centrale sorge su aree precedentemente destinate ad uso agricolo e, in quanto tali, non interessate precedentemente da attività industriali né occupate da impianti ed infrastrutture.

Nel citato decreto di VIA si riporta che *"l'impatto sulla componente suolo è riferibile essenzialmente all'occupazione del suolo e al cambiamento di categoria d'uso da agricola ad industriale. Tale impatto risulta tuttavia modesto in relazione alla limitata superficie interessata.*

Relativamente alla componente sottosuolo si rammenta che la stratigrafia locale del sito di realizzazione della Centrale riporta la presenza di una coltre di alterazione superficiale e di materiale eluviale dello spessore di 3,5-4,5 m, al di sotto del quale si rinvencono argille e argille sabbiose giallastre fino a circa 8 m di profondità; a queste fanno seguito delle argille marnose grigio-azzurre che si rinvencono fino a considerevoli profondità. Si rammenta altresì che l'area è classificata sismica di 1^a categoria (S=12)".

Al momento la pericolosità sismica è quella che si ricava dalla *Carta della classificazione sismica al 2006* redatta dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, da cui risulta che l'area comunale di Candela ricade in zona sismica 1, ovvero ad alto livello di pericolosità.



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

Indagini geotecniche ambientali

Ai fini della costruzione della Centrale termoelettrica, nel maggio 2001 il sito è stato oggetto di indagini geotecniche (sondaggi, prove penetrometriche, analisi di laboratorio) volte a valutare le proprietà fisiche e meccaniche del terreno. La maggior parte dei campioni di terreni è stata classificata come "argille inorganiche ad alta plasticità", mentre un limitato numero di campioni è stato classificato come "argille inorganiche di media plasticità".

Le indagini hanno permesso inoltre di descrivere la stratigrafia del sottosuolo in cui sono stati identificati quattro livelli in relazione alle caratteristiche pedologiche.

Nel mese di marzo 2004 Edison S.p.A. ha proceduto ad effettuare presso il sito in oggetto una serie di indagini ambientali ai sensi del D.M. 471/99 finalizzate alla caratterizzazione del terreno insaturo dal punto di vista qualitativo e quantitativo. Tali indagini sono consistite nell'esecuzione di 15 sondaggi geognostici spinti sino alla profondità di 3 m da piano campagna e nell'analisi chimica dei campioni di terreno prelevati.

I risultati delle analisi chimiche eseguite sui campioni di terreno prelevati nell'ambito dell'indagine ambientale condotta evidenziano che nessuno dei parametri ricercati nei terreni del sito in esame è risultato presente in concentrazioni superiori ai limiti posti dal D.M. 471/99 per siti ad uso commerciale/industriale.

Piano di Bacino Stralcio dell'Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano Stralcio dell'Assetto Idrogeologico è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica necessaria a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso. Il Piano individua alcune aree a pericolosità idraulica e di frana e le correla alla vulnerabilità del territorio (presenza di attività antropiche e valore economico delle stesse) per determinare le aree a rischio. A seconda del grado di pericolosità (alto, medio e basso) e del valore della vulnerabilità del territorio, sono state individuate aree a rischio alto, medio e basso.

Come evidente dalla cartografia allegata al PAI, aggiornata al 31 marzo 2008, l'area in cui ricade la Centrale e le aree ricadenti nella fascia di 500 m dal confine, risultano inserite in zone a "Pericolosità da Frana PG1, da media a moderata" pertanto sono consentiti gli usi di cui all'Art. 21 delle NTA del PAI.

In particolare, nelle aree PG1 sono consentite la realizzazione e/o la modificazione di opere secondo le normative e le previsioni degli strumenti urbanistici vigenti purché l'intervento garantisca la sicurezza e non determini condizioni di instabilità e non modifichi negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici nell'area e nella zona potenzialmente interessata dall'opera e dalle sue pertinenze. Inoltre, gli interventi consentiti nelle aree PG1 devono risultare coerenti con la pianificazione di Protezione Civile.

Nell'area della centrale e nel raggio di 500 m dal confine, non sono presenti aree a pericolosità idraulica. Non sono inoltre presenti zone sottoposte a rischio.

Acque sotterranee

Per quanto riguarda le acque sotterranee, nelle citate indagini ambientali del marzo 2004 non sono state previste attività relative alle acque di falda in quanto, sulla base delle informazioni raccolte mediante indagini geognostiche e ricerche bibliografiche, la soggiacenza della falda nell'area è risultata superiore a 35 m da piano campagna.



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

In relazione a tali indicazioni e all'assenza in sito o nelle aree circostanti di attività ad elevato rischio di impatto ambientale, non si è ritenuto probabile che le acque sotterranee potessero essere state interessate da eventuali contaminazioni del sottosuolo.

Nel citato decreto di VIA relativo alla Centrale si riporta che *"l'uso estremamente limitato della risorsa idrica, previsto in meno di 3 m³/h, rende poco significativi gli impatti rispetto alla componente acqua, almeno relativamente agli aspetti quantitativi della risorsa idrica ed in riferimento all'approvvigionamento di acqua per gli usi civili e industriali. Inoltre la possibilità di approvvigionamento da acquedotto esistente, evitando il ricorso alla captazione di acque sotterranee mediante pozzi, riduce ancora di più l'impatto sulla componente acqua in un'area dove le risorse idriche sotterranee sono non abbondanti e poste in genere a profondità significative."*

Fra i possibili impatti sulla qualità della matrice il Gestore esclude la possibilità di inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose conseguente ad accumuli temporanei di materiali di processo o a deposito di rifiuti o a movimentazione di suoli contaminati.

Va tuttavia evidenziato che nella Carta della vulnerabilità all'inquinamento degli acquiferi contenuta nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) l'area del Comune di Candela ricade nella categoria E2, vale a dire immediatamente al di sotto del livello di massima vulnerabilità (E3). Nelle aree ad elevata e significativa vulnerabilità intrinseca delle acque sotterranee, gli strumenti urbanistici comunali devono valutare i rischi di inquinamento derivanti dalle attività insediate e insediabili, indicando le eventuali mitigazioni necessarie a escludere o ridurre gli impatti critici.

Acque superficiali

Il citato decreto VIA evidenzia che *"una qualche forma di impatto si potrebbe avere, relativamente alle acque superficiali, in relazione allo scarico delle acque reflue (bianche e nere, queste ultime opportunamente trattate) nel Rio Viticone e da questo al Torrente Carapelle. La portata continua, in assenza di eventi meteorici, è assai limitata (pari a circa 1,5 m³/h) ma potrebbe avere un impatto rilevante sul Rio Viticone in quanto per molti mesi all'anno la portata naturale del rio può risultare del tutto nulla. Gli effluenti della Centrale costituiranno quindi gli unici apporti idrici del corso d'acqua ed i relativi inquinanti non saranno soggetti a diluizione. A ciò si deve aggiungere che la portata continua altera le condizioni idrologiche, e quindi ecologiche, del tratto del Rio Viticone interessato dagli scarichi dove attualmente predomina, per larga parte dell'anno, lo stato di siccità. Si ritiene tuttavia che la modesta portata immessa (1,5 m³/h pari a 0,42 l/s) renda del tutto trascurabile tale impatto dal punto di vista ecologico, mentre per quel che riguarda la qualità delle acque dovrà essere messa in opera una forma di controllo delle acque immesse nel Rio Viticone."*

Il Gestore esclude il rischio di inquinamento di acque superficiali da scarichi diretti, da dilavamento meteorico di superfici inquinate, da sversamenti incidentali di sostanze pericolose da automezzi e il rischio di inquinamenti acuti di acque superficiali da scarichi occasionali.

6.4. Rumore

Il Comune di Candela (e così pure i confinanti comuni di Deliceto e Ascoli Satriano) non ha ancora effettuato la zonizzazione acustica del proprio territorio prevista dalla Legge 447/95, art. 6, comma 1, lettera a). In mancanza di tale zonizzazione acustica, ai sensi dell'art. 8 comma 1 del D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", i limiti da rispettare sono



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

quelli stabiliti dall'art. 6, comma 1 del D.P.C.M. 1/03/1991. In particolare, in attesa della suddivisione del territorio comunale in classi acustiche, per le aree in esame si applicano i limiti di accettabilità previsti per "Tutto il territorio nazionale". In assenza di zonizzazione acustica non sono presenti limiti d'emissione.

6.5. Aree soggette a vincolo

Vincoli del Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/p)

Nell'intorno dell'area, nel raggio di 500 m, si trovano aree che ricadono anch'esse nell'ambito C; a distanze maggiori si trovano altre aree d'ambito D "valore relativo", ad 800 m ad ovest del sito e a 4 km circa a nord-est; un'area di ambito B "valore rilevante" a distanza di circa 3.5 km a sud est del sito. Queste ultime sono limitate alla fascia di zona umida circostante il torrente Carapelle, che al momento risulta occupata da vegetazione ripariale.

Secondo gli indirizzi nelle zone C e D si deve salvaguardare e riqualificare, se compromesso, l'ambiente naturale; ogni tipo di trasformazione deve essere compatibile con la qualificazione paesistica e ambientale e deve salvaguardare le visuali panoramiche.

Dall'analisi della cartografia allegata alle Norme di Attuazione del PUTT/p si evince che a circa 500 m in direzione sud-ovest dal sito è presente un'area soggetta a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923); inoltre, l'area in cui è ubicata la Centrale e quella entro i 500 m dal confine:

- sono inserite in ambiti territoriali estesi di tipo C "valore distinguibile"; pertanto devono rispettare le norme del PUTT/p;
- non sono caratterizzate dalla presenza di vincoli archeologici, storici e architettonici e non presentano segnalazioni archeologiche né architettoniche (D.Lgs. 42/2004, art. 142, comma m) così come sostituito dall'art. 12 del D.Lgs. 157/2006);
- non sono caratterizzate dalla presenza di zone boschive (le aree boschive più vicine distano 4 km dal sito), parchi, territori a macchia, biotipi e siti di interesse naturalistico, oasi di protezione;
- non sono caratterizzate dalla presenza di aree di frana;
- non sono caratterizzate dalla presenza di vincoli di tutela dei beni paesaggistici e ambientali (D.Lgs. 42/2004, art. 134 e s.m.i.);
- non sono caratterizzate dalla presenza di fiumi, torrenti e canali e, pertanto, non sono soggette a vincoli di rispetto delle fasce fluviali (D.Lgs. 42/2004, art. 142, così come sostituito dall'art. 12 del D.Lgs. 157/2006).

Vincoli del PTCP

Dall'analisi della cartografia allegata alle Norme di Attuazione (NA) del PTCP si evince che:

- l'area in cui ricade la Centrale e le aree ricadenti nella fascia di 500 m dal confine, risultano ricadere in zone classificate a "pericolosità media a moderata", così come riportato nella cartografia allegata al PAI, aggiornata al 04 Agosto 2010 (cfr. Paragrafo "Vincoli del PAI");
- l'area in cui ricade la Centrale e le aree ricadenti nella fascia di 500 m dal confine, risultano ricadere in zone classificate a "vulnerabilità alta" per quanto riguarda gli acquiferi. A tal



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

riguardo gli strumenti urbanistici comunali prescrivono l'osservanza delle seguenti disposizioni:

- a) tutte le predette superfici sono adeguatamente impermeabilizzate, e munite di opere di raccolta dei liquidi di scolo provenienti dalle medesime superfici;
- b) le opere di raccolta dei liquidi di scolo sono dimensionate in funzione anche delle acque di prima pioggia, per esse intendendosi quelle indicativamente corrispondenti, per ogni evento meteorico, a una precipitazione di 5 millimetri uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio;
- c) le acque di prima pioggia, sono convogliate nella rete fognante per le acque nere, con o senza pretrattamento secondo quanto concordato con il soggetto gestore della medesima rete fognante, oppure smaltite in corpi idrici superficiali previo adeguato trattamento;
- d) le acque meteoriche eccedenti quelle di prima pioggia possono essere smaltite in corpi idrici superficiali, ove ammissibile in relazione alle caratteristiche degli stessi, o in fognatura o in impianti consortili appositamente previsti.

Sono comunque vietati:

- gli scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo di liquidi e di altre sostanze di qualsiasi genere o provenienza;
 - il lagunaggio dei liquami prodotti da allevamenti zootecnici aziendali o interaziendali, al di fuori di appositi lagoni di accumulo impermeabilizzati con materiali artificiali.
- a circa 750 m in direzione Sud - Est è presente una fascia di rispetto fluviale vincolata dall'Art. 142, comma 1, lettera C del D.Lgs. 42/04 e s.m.i..

Il Sistema Informativo Territoriale (SIT) della Provincia di Foggia riporta la presenza di un'area a circa 400 m dall'area di Centrale in direzione Ovest, soggetta a "Proposte di Aree Protette". L'area non interessa il territorio comunale di Candela.

Aree naturali protette (L. 394/91)

Dall'analisi della cartografia delle Aree Naturali Protette della Regione Puglia si evince che l'area in cui è ubicata la Centrale e quella compresa nella fascia di 500 m dalla recinzione non sono parte di aree naturali protette e non sono sottoposte a misure di salvaguardia.

Tuttavia, dall'analisi del territorio circostante, a distanza di oltre 10 km a sud del sito, nel Comune di Candela, è presente il Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto (superficie 6.443 ha, anno di istituzione: 2007).

Siti di Interesse Comunitario SIC e Zone di Protezione Speciale ZPS ("Rete Natura 2000")

La Direttiva Europea 92/43/CEE prevede la nascita di "Rete Natura 2000", la rete ecologica europea costituita da un sistema coerente e coordinato di particolari zone di protezione nelle quali è prioritaria la conservazione della diversità biologica presente, con particolare riferimento alla tutela di determinate specie animali e vegetali rare e minacciate a livello comunitario e degli habitat di vita di tali specie.

La Rete Natura 2000 si compone di:



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

- “Siti di Importanza Comunitaria (SIC)”, individuati in prima istanza dalla Regione, ai sensi della direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatica. Questi siti vengono proposti dal Ministero dell’ambiente alla Commissione europea per il riconoscimento di “Zone Speciali di Conservazione (ZSC)”;
- “Zone di Protezione Speciale (ZPS)”, individuate ai sensi della direttiva 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Con delibera di Giunta Regionale dell’8 agosto 2002, n. 1157, è stata approvata la revisione tecnica delle delimitazioni delle aree SIC e ZPS della Regione Puglia.

Sono tuttavia presenti zone SIC a distanze maggiori (oltre 10 km) dalla Centrale:

- a sud, a circa 12 km dal confine della Centrale, è presente il sito SIC denominato “Valle Ofanto–Lago di Capacciotti” identificato con il codice IT9120011;
- ad ovest, a circa 7 km dal confine della Centrale, è presente il sito SIC denominato “Accadia-Deliceto” identificato con il codice IT9110033;
- a nord-est, a circa 9 km dal confine della Centrale, è presente il SIC denominato “Valle del Cervaro–Bosco dell’Incoronata” identificato con il codice IT9110032.

6.6. Siti di interesse nazionale

Il sito di Centrale non è inserito in alcuno dei c.d. Siti di bonifica di Interesse Nazionale (SIN).

7. VERIFICA DI CONFORMITA' AI CRITERI IPPC

7.1. Sistemi di gestione ambientale

Sistemi di gestione ambientale
<i>MTD: Implementare ed aderire ad un sistema di gestione ambientale</i>
<i>Stato: applicata</i>
Sussistono le certificazioni ISO 14001 e BS OHSAS 18001 e la registrazione EMAS.

7.2. Approvvigionamento e uso di combustibili e materie prime

Alimentazione e gestione combustibili gassosi
Materiale: gas naturale Inquinante: emissioni gassose di gas naturale
<i>MTD (rif. Tabella 7.34 e §7.5.1 del BRef on Large Combustion Plants):</i> 1) Emissioni fuggitive: usare sistemi di leak detection e sistemi di allarme 2) Utilizzo efficiente della risorsa: 2a) utilizzo di turbine ad espansione per il recupero del contenuto di energia del gas pressurizzato 2b) preriscaldamento del combustibile gassoso usando il calore di scarto della caldaia o del TG
<i>Stato: Applicata</i> Il Gestore dichiara che: 1) l’impianto è conforme alla BAT perché la CTE, ed in particolare il gruppo turbogas, è dotata di sistemi di rilevamento perdite di gas naturale con conseguente allarme e blocco. Tali sistemi sono tarati con frequenza semestrale. Le rilevazioni manuali di eventuali fughe sono effettuate con cadenza quindicinale. 2a) non applicabile 2b) il gas naturale in arrivo alla CTE viene preriscaldato con scambiatori di tipo rigenerativo fino alla temperatura minima di utilizzo nel TG.



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

7.3. Efficienze

Efficienza elettrica e termica – Combustibili gassosi

MTD: L'impiego di turbine a gas a ciclo combinato e la cogenerazione di calore ed elettricità sono il mezzo tecnicamente più efficiente per aumentare l'efficienza energetica

Prestazioni richieste (§7.5.2 del BRef on Large Combustion Plants): rendimento elettrico netto per impianti CCGT esistenti: 50 % ÷ 54 %.

Prestazioni previste dal D.M. 01.10.2008 Emanazione di linee guida per l'individuazione 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:

Tipologia di Impianto	Taglia massima d'impianto o sezione (MW elettrici)	Efficienza elettrica in pura condensazione (%) (*)		Efficienza termica in cogenerazione (%) (**)	
		Nuovo	Esistente	Nuovo	Esistente
Centrali elettriche con caldaie tradizionali		40+42	38+40		
Turbine a gas ciclo semplice		38+42	32+35		
Cicli combinati con turbine a gas		54+58	50+54	75+85	75+85

Tabella 16

(*) il range di rendimento dipende molto dalla sorgente fredda di raffreddamento del condensatore (condensatori once trough; circuiti di raffreddamento a torre evaporativa; condensatore ad aria)

(**) valore indicativo; dipende dal livello di potenza termica fornita.

(Tabella tratta dal paragrafo 4.2.4 dell'Allegato al D.M. del 01.10.2008)

Stato: applicata

Il Gestore dichiara che il rendimento elettrico della CTE alla capacità produttiva in assetto di pura condensazione è pari a circa 56,3 %. Tale valore resta inalterato anche in assetto cogenerativo poiché, per la fornitura di calore, la CTE utilizza il vapore scaricato dalla Turbina a Vapore senza nessun decremento nella produzione di energia elettrica. Con il sistema di teleriscaldamento in funzione a pieno regime il rendimento globale netto della CTE risulta essere pari a circa 79,5%

Raffreddamento vapore all'uscita della TV utilizzando un condensatore ad aria

MTD: Per il raffreddamento del vapore in esame sono riferite più soluzioni impiantistiche. La scelta di adottare, ai fini della condensazione del fluido in uscita dalla TV, una caldaia a recupero che utilizzi come fluido refrigerante l'aria è prevista principalmente qualora sussista la necessità di procedere alla realizzazione di una centrale in una zona dove la risorsa idrica da destinare (anche) alla refrigerazione sia insufficiente o del tutto assente.

I rischi ambientali connessi con una tale scelta impiantistica sono principalmente il rumore ed il consumo di energia collegato all'azionamento delle pale del condensatore ad aria medesimo.

Vantaggi:

- nessun consumo di risorsa idrica;
- nessuna costruzione per la derivazione e per tubazioni di trasporto dell'acqua;
- nessuna formazione di pennacchi di vapore visibili;
- nessuna torre di raffreddamento e quindi elevato impatto visivo.

Svantaggi:

- a causa della bassa capacità termica sono necessarie grandi portate di aria quale fluido refrigerante nonché estese superfici di scambio termico e, conseguentemente, l'ingombro dello scambiatore è notevole e, pertanto, si necessita di ampie zone all'interno dell'impianto da destinare all'ubicazione del condensatore.



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

Stato: applicata

La CTE è dotata di condensatori ad aria e due condensatori raffreddati ad acqua a ciclo chiuso. Il Gestore afferma che l'adozione di un sistema di condensazione basato sull'impiego di condensatori ad aria permette un notevole risparmio di acqua, risorsa di primaria importanza nel territorio in cui è inserito l'impianto.

Il Gestore afferma inoltre che l'eccessiva distanza da corpi idrici superficiali di significativa entità (mare o laghi), ha reso impraticabile la scelta di adottare sistemi di raffreddamento basati sulla tecnologia "Once-Through".

7.4. Aria

Emissioni di polveri e SO₂

MTD: con l'utilizzo di gas naturale non sono previste tecniche di abbattimento per polveri e SO₂.

Prestazioni: livelli indicati per le emissioni di polveri e SO₂ senza sistemi di abbattimento (con 15% di O₂)

Polveri: < 5 mg/Nm³;

SO₂: < 10 mg/Nm³.

Stato: applicata

Per l'alimentazione della Centrale di Candela viene utilizzato quale combustibile unicamente gas naturale che genera emissioni di SO₂ e di polveri inferiori ai limiti di emissione associati alle BAT applicabili.

Emissioni di NO_x da combustione di gas naturale

MTD: Utilizzo della tecnica DLN (Dry Low NO_x)

Prestazioni: livelli di emissione di NO_x per impianti CCGT esistenti: 50÷90 mg/Nm³ (con O₂ = 15%)

Stato: applicata

Il sistema di combustione della turbina a gas adotta la tecnologia DLN ed è stato progettato specificatamente per la combustione della miscela gas naturale e gas locale (oltre che solo gas naturale in mancanza di quest'ultimo).

Per assicurare un ulteriore monitoraggio dei parametri di combustione, oltre al sistema di controllo del TG, si eseguono delle verifiche di "DLN remote tuning", ovvero la verifica tramite collegamento remoto della corretta combustione del combustibile nella turbina a gas da parte di specialisti del costruttore, con la possibilità di ottimizzare i parametri di funzionamento del TG.

Le emissioni medie nell'anno di riferimento 2007 rientrano nell'intervallo associato alle BAT applicabili.

Emissioni di CO da combustione di gas naturale

MTD: Completa combustione unitamente alla corretta progettazione della camera di combustione, utilizzo di tecniche di monitoraggio e di controllo di processo ad alte prestazioni, manutenzione del sistema di combustione.

Oltre alle condizioni di combustione, un corretto sistema DLN può contenere le emissioni di CO.

Prestazioni: livelli di emissione di CO per impianti CCGT esistenti: 30 ÷ 100 mg/Nm³ (O₂ = 15%)

Stato: applicata

Il sistema di combustione è costituito da bruciatori DLN di ultima generazione (vedi sopra).

7.5. Emissioni in acqua

Acque reflue industriali

MTD: Non sono riportate MTD specifiche per i trattamenti di reflui acquosi nel BRef di riferimento "Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants July 2006".

Le MTD applicabili sono quelle riportate nel BRef "Waste water and gas treatment" sviluppate per il settore chimico che prevedono di poter adottare differenti strategie di gestione dei reflui acquosi prodotti nell'impianto con possibilità di invio dei reflui prodotti verso impianti di trattamento centralizzati esterni all'impianto, se dotati di trattamenti specifici ed efficaci per la riduzione degli inquinanti presenti nel refluo.

Stato: applicata

Le acque reflue di processo, costituite principalmente dai reflui ad alta conducibilità dell'impianto di demineralizzazione provenienti dalla vasca di neutralizzazione, sono smaltite mediante autobotti. Gli scarichi provenienti dal lavaggio della turbina a gas e del GVR sono immessi in contenitori a tenuta e inviati allo smaltimento tramite autobotti.



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

Acque di dilavamento superficiale (BRef on Large Combustion Plants - 2006; pagg.473)

MTD: Per le acque di dilavamento delle superfici è considerata BAT:
– la sedimentazione o il trattamento chimico ed il riutilizzo interno

Stato: parzialmente applicata

- le acque meteoriche raccolte da strade e piazzali e quelle provenienti dai pluviali degli edifici confluiscono, attraverso un rete fognaria dedicata, nella vasca di raccolta delle acque meteoriche.
- le acque meteoriche provenienti dalle piazzole intorno alle apparecchiature e le acque provenienti dal sistema antincendio a diluvio confluiscono nella vasca acque meteoriche dopo essere transitate in vasche trappola, essendo potenzialmente affette da componenti oleosi a seguito di eventi accidentali. Ogni vasca trappola è dimensionata per una capacità di accumulo pari al maggior volume di olio contenuto nella macchina cui è asservita.

Le acque di cui sopra vengono scaricate nel Fosso Vicinale Valle Comune.

Monitoraggio delle emissioni in acqua

MTD: Monitoraggio in continuo dei rilasci nelle acque e monitoraggio a campione di ulteriori parametri dei rilasci nelle acque.

(Cfr. BRef on Monitoring e le Linee Guida per le Migliori Tecniche Disponibili).

Stato: applicata

Il Gestore afferma che in occasione di ogni scarico viene eseguito il controllo analitico dei parametri di impatto ritenuti più significativi. I parametri misurati sono i seguenti:

- pH;
- temperatura;
- conducibilità;
- solidi sospesi.

Con cadenza annuale viene effettuato un controllo di tutti i parametri previsti dal D.Lgs. 152/06 ad opera di un laboratorio esterno qualificato.

7.6. Produzione di rifiuti

Corretta gestione dei rifiuti

MTD: Presenza di un Sistema di Gestione Ambientale che preveda la quantificazione annua dei rifiuti prodotti, un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi.

Presenza di buone procedure operative e di manutenzione dell'impianto.

Stato: applicata

La Centrale Termoelettrica Edison di Candela adotta un Sistema di Gestione Ambientale (ISO14001 ed è sottoposta al Regolamento EMAS).

Nell'ambito del proprio Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza, Edison ha elaborato la procedura per la gestione dei rifiuti "Linee Guida per la gestione dei rifiuti" (Procedura Edison PRO-007-EDIS), per definire le modalità di gestione dei rifiuti prodotti ed in particolare responsabilità e tempistiche.

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

Stato: applicata

Viene applicata poiché regolamentata da leggi specifiche.

MTD: Riduzione della produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti

Stato: applicata

Edison ha individuato politiche e misure che promuovono in via prioritaria la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti e che favoriscono la riduzione dello smaltimento finale attraverso il riutilizzo, il riciclo ed il recupero.

Per quanto riguarda la destinazione dei rifiuti viene infatti privilegiato, ove possibile, il recupero ed il trattamento. Ciò



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

consente una sensibile riduzione della frazione di rifiuti smaltiti in discarica per quanto riguarda i rifiuti provenienti dalle normali attività di esercizio.

MTD: *Controllo delle quantità di rifiuti.*

Stato: *applicata.*

Le modalità di identificazione e gestione del deposito temporaneo avvengono in ottemperanza a quanto previsto dalle Linee Guida interne e dalle disposizioni delle vigenti leggi in materia di deposito temporaneo, e pertanto sia i Rifiuti Pericolosi (riferimento D.Lgs. 152/06 art. 183, lettera m, punto 2.1)) sia i Rifiuti Non Pericolosi (riferimento D.Lgs. 152/06, art. 183, lettera m, punto 3.1)) sono raccolti e avviati a smaltimento con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito.

Nell'ambito del Sistema di Gestione Integrato vengono inoltre elaborate le informazioni relative all'origine dei rifiuti e dei processi che li hanno generati ed alla provenienza da attività straordinarie o ordinarie e vengono calcolati gli indicatori di prestazione del processo di gestione dei rifiuti (esempio: % di rifiuti conferiti a recupero; % di riduzione di rifiuti conferiti a discarica; ecc...). Tali informazioni sono sintetizzate all'interno della Dichiarazione Emas.

7.7. Rumore

Sistema di raffreddamento e condensazione ad aria

MTD: *Riduzione del rumore generato dai ventilatori.*
(cfr. BRef on Industrial Cooling Systems, Capitolo 4).

Stato: *Applicata*

Al fine di contenere l'impatto sul clima acustico indotto dai ventilatori del condensatore ad aria, il gestore dichiara di utilizzare i seguenti accorgimenti considerati BAT:

- Ottimizzazione della scelta del profilo delle pale dei ventilatori del condensatore ad aria;
- Ottimizzazione della velocità di rotazione delle pale stesse;
- Impiego di pannelli fonoassorbenti nella struttura dei condensatori ad aria, al fine di contenere ulteriormente i livelli di immissione indotti dal sistema di raffreddamento.

Monitoraggio del rumore

MTD:

Monitoraggio del rumore ambientale

(Cfr. BRef on General Principles of Monitoring e le Linee Guida per le Migliori Tecniche Disponibili).

Prestazioni: *Monitoraggio delle emissioni di rumore*

Stato: *Applicata*

E' stato eseguito nel 2004 uno studio sul clima acustico *ante operam*. A questo sono seguiti due monitoraggi sul clima acustico *post operam* (2006 e 2010). Il Gestore prevede di condurre, con frequenza quadriennale o in occasione di modifiche sostanziali, un rilevamento complessivo del rumore che si genera nel sito produttivo e degli effetti sull'ambiente circostante.

7.8. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Riduzione del rischio di contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee

MTD:

Non vi sono specifiche MTD riferite agli impianti di combustione; in generale i maggiori rischi di contaminazione per le matrici suolo, sottosuolo e acque sono associati ad eventi accidentali o causati da cattiva gestione durante le fasi di trasporto, stoccaggio e movimentazione di combustibile liquido, di prodotti chimici, di eventuali rifiuti nei depositi temporanei nonché durante le fasi di processo.

Si evidenzia che:

Movimentazione e trasporto di chemicals

La movimentazione di prodotti e sostanze chimiche avviene in apposite aree impermeabilizzate e gli stessi sono



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

scaricati in serbatoi o, se trattasi di cisternette, su appositi spazi specificatamente attrezzati.

Le attività di carico e scarico dei prodotti sono regolamentate da apposite procedure allo scopo di evitare rischi per le persone e per l'ambiente. Tali procedure regolamentano anche le modalità e i mezzi per circoscrivere e gestire eventuali sversamenti accidentali, impedendo la fuoriuscita di inquinanti attraverso gli scarichi idrici o la loro dispersione nel sottosuolo e per effettuare le comunicazioni alle autorità competenti in caso di sversamento.

Stoccaggi in serbatoi

Tutti i serbatoi adibiti al contenimento dei prodotti chimici utilizzati nel processo sono posti fuori terra e dotati di bacini di contenimento dimensionati per la capacità massima dei serbatoi stessi, al fine di evitare che la rottura accidentale di un serbatoio possa contaminare il terreno. Sia i serbatoi che i relativi bacini sono sottoposti a periodiche ispezioni visive per verificare lo stato di conservazione e la presenza di eventuali perdite.

Il serbatoio interrato del gasolio è dotato di doppia camicia e dispositivi di allarme.

Il serbatoio interrato delle acque di lavaggio TG è dotato di vasca di contenimento in calcestruzzo.

I serbatoi e le vasche di raccolta dei reflui industriali sono soggetti a periodiche ispezioni visive e prove di contenimento.

L'impianto di drenaggio delle acque provenienti dalle aree di processo prevede un preventivo passaggio in vasche trappola opportunamente dimensionate.

All'interno del Sistema di Gestione Integrato della Centrale sono definite specifiche procedure per la gestione di eventuali sversamenti accidentali, considerando in modo particolare le modalità operative per eventuali travasi ed i dispositivi di protezione necessari alla sicurezza degli addetti a tali compiti.

Tutte le misure adottate in fase di progettazione, costruzione e conduzione dell'impianto, fanno sì che il rischio di contaminazione del suolo derivante da eventuali sversamenti accidentali risulti essere altamente improbabile.

Gruppo di produzione – TG/TV/GVR e alternatori

Per evitare il rilascio di olio nell'ambiente, con conseguenti rischi correlati di incendio e di inquinamento, è prevista una rete di drenaggio per inviare le acque inquinate ad apposite vasche trappola.

Trasformatori

Eventuali spandimenti di olio dei trasformatori sono convogliati in vasche trappola interrate.

I trasformatori sono monitorati da protezioni elettriche e termiche; ogni insorgere di condizioni potenzialmente dannose nei componenti principali dell'impianto viene segnalato in modo tale da consentire la messa in sicurezza dell'impianto da parte del personale operativo.

In caso d'incendio di un trasformatore entra in funzione un impianto di spegnimento a diluvio alimentato dalla stazione di pompaggio antincendio attraverso la rete di tubazioni interrata, ad attivazione automatica mediante una rete di rilevazione costituita da rilevatori di temperatura lineari, ossia cavi termosensibili.

L'olio e l'acqua provenienti dal sistema antincendio, che durante tale evento fuoriescono dal trasformatore sono convogliati, previo sistema antipropagazione fiamma, in un sistema che ne assicura la disoleazione tramite vasche trappola.

8. CONSIDERAZIONI FINALI

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

- delle dichiarazioni fatte e gli impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda, della modulistica e relativi allegati,
- delle ulteriori informazioni a integrazione di quelle già ricevute per mezzo della domanda, della modulistica e degli allegati, nonché dei chiarimenti e delle ulteriori informazioni fornite dal medesimo Gestore in occasione degli incontri con il G.I.,
- delle risultanze emerse nella fase istruttoria del procedimento,



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

motiva le proprie scelte prescrittive basandosi sull'opportunità di correlare l'esercizio dell'impianto all'evoluzione del progresso tecnologico in modo tale da garantire, anche successivamente, i più elevati livelli di protezione dell'ambiente che le migliori tecnologie via via disponibili permetteranno di conseguire in futuro, attraverso l'istituto del periodico rinnovo, nel rispetto della direttiva IPPC 96/61/CE (oggi 2008/01/CE).

La determinazione dei valori limite di emissione e le relative prescrizioni, basate in primo luogo sul rispetto dei criteri IPPC, non possono prescindere dai valori limite fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicato l'impianto in virtù delle disposizioni di cui al comma 3, art.7, D.Lgs 59/05. In virtù di quanto disposto dal comma 2, art.7, D.Lgs 59/05, devono altresì essere prese in considerazione le informazioni e/o conclusioni pertinenti i risultati di altri procedimenti.

9. PRESCRIZIONI

Si autorizza EDISON S.p.A. ad esercire la Centrale termoelettrica di Cansela nel rispetto dei limiti e prescrizioni di seguito riportate.

9.1. Capacità produttiva

La Centrale termoelettrica dovrà essere esercita nel rispetto dell'assetto impiantistico e della capacità produttiva dichiarati con la domanda di A.I.A.. Tutte le dichiarazioni rese, procedure proposte e impegni assunti nella redazione della domanda, ed in sede di integrazioni, sono vincolanti ai sensi di quest'autorizzazione e si intendono qui esplicitamente prescritte al Gestore che è tenuto a metterle in pratica. Ogni modifica sostanziale dovrà essere preventivamente autorizzata dall'A.C., ogni altra modifica dovrà essere comunicata all'A.C..

9.2. Approvvigionamento di combustibili e materie prime

Dovrà essere mantenuta l'integrità e l'efficienza di tutti i sistemi di stoccaggio e dei mezzi di movimentazione e/o distribuzione di combustibili e materie prime.

9.3. Emissioni in atmosfera

9.3.1. Emissioni convogliate

a) A partire dal rilascio dell'A.I.A., relativamente alle emissioni prodotte dal TG dell'unità produttiva a CCGT, dovranno essere rispettati i seguenti valori limite di emissione espressi in concentrazione, riferiti a fumi secchi in condizioni normali, ovvero riportati alla temperatura di 273,15 K e alla pressione di 101,3 kPa, con tenore di ossigeno di cui in tabella. I valori limite imposti in tabella si applicano ai periodi di normale funzionamento dell'impianto, intesi come i periodi in cui l'impianto viene esercito al di sopra del minimo tecnico (165 MW_e), con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano guasti tali da non permettere il rispetto dei valori stessi. Non costituiscono in ogni caso periodi di avviamento o di arresto i periodi di oscillazione che si verificano regolarmente nello svolgimento della funzione dell'impianto.

Valori limite di emissione dei macroinquinanti emessi dalle due unità di produzione a CCGT					
Unità di produzione	Potenza	Camino	Parametro	Limiti AIA	% O ₂
	[MW ₀]			[mg/Nm ³]	[%]
Unità 1	670	E1	SO ₂	Nessuno ^(a)	15



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

			NO _x	40 ^(b)	
			Polveri	Nessuno ^(c)	
			CO	30 ^(d)	

^(a) L'utilizzo del gas naturale come combustibile comporta emissioni di SO₂ molto basse, generalmente al di sotto dei 10 mg/Nm³ misurate con tenore di O₂ nei fumi secchi pari al 15%, tali da giustificare la mancata definizione dei relativi limiti di emissione (BRef LCP, par. 7.5.3).

^(b) Il valore limite imposto per gli NO_x (espressi come NO₂) si intenderà rispettato se nessuna delle medie di 24 ore supera il valore imposto e se nessuna delle medie orarie supera il valore imposto di un fattore di emissione superiore a 1,25.

^(c) L'utilizzo del gas naturale come combustibile comporta emissioni di polveri molto basse, generalmente al di sotto dei 5 mg/Nm³ misurate con tenore di O₂ nei fumi secchi pari al 15%, tali da giustificare la mancata definizione dei relativi limiti di emissione (BRef LCP, par. 7.5.3).

^(d) Il valore limite imposto si intenderà rispettato se la media delle concentrazioni nell'arco di un'ora è inferiore o uguale al limite stesso.

Inoltre, con riferimento alle condizioni ambientali ($T_{amb} = 15\text{ C}^\circ$, $P_{atm} = 985\text{ mbar}$, U.R. = 60 %), la massa degli NO_x emessa al camino E1, cumulata durante le ore di normale funzionamento e dei periodi transitori di avviamento e arresto e dei periodi di guasto, dovrà mantenersi minore o uguale ad un valore limite di 523 t/anno.

Fermo restando la mancata imposizione di un limite di emissione per gli SO₂, la Società sarà comunque tenuta ad effettuare un monitoraggio periodico (annuale) secondo le modalità e tempistiche previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

Fermo restando che il monitoraggio dei limiti emissivi sopra imposti (concentrazioni e flussi di massa) dovrà essere effettuato in continuo, ivi compresi i parametri di processo quali il tenore di ossigeno, la temperatura, la pressione, ai fini del controllo degli stessi si rimanda alle relative modalità e frequenze previste nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

Tenuto conto di quanto dichiarato dal Gestore in merito all'incertezza di misura e alla difficoltà di esecuzione delle stesse, preso atto dei contenuti di cui al parere rilasciato dal Ministero della Salute con prot. 257257/2003, la portata volumetrica dei fumi dovrà essere determinata sulla base del bilancio stechiometrico di combustione così come attualmente in uso sia per i turbogas che per il GVA. Per quanto attiene il suo controllo si rimanda alle modalità e tempistiche previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo

Considerate le disposizioni di cui al comma 1, sezione 8, parte II, allegato II alla parte quinta del D.Lgs 152/06 e s.m.i., non si prescrive la misurazione in continuo del tenore di vapore acqueo e, per quanto attiene il suo controllo, si rimanda alle modalità e tempistiche previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo

Dovrà altresì essere predisposto un piano di monitoraggio delle emissioni in corrispondenza di del camino E1 durante i periodi transitori (avviamento/arresto/guasti) nel quale indicare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti emessi, i volumi dei fumi, i rispettivi flussi di massa, il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, secondo le modalità previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo. Tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'Autorità di Controllo secondo le indicazioni riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

La Società dovrà altresì adottare tutte le ulteriori misure, anche in termini di riduzione del numero di ore di esercizio su base giornaliera, mensile o annuale, che potranno eventualmente derivare dal



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

Piano di Risanamento Regionale della Qualità dell'Aria che la Regione Puglia dovrà predisporre e/o aggiornare ai sensi del D.M. n. 60/2002 e del D.Lgs 351/1999.

b) Per quanto attiene i tre generatori di vapore ausiliario (GVA) da 2,1 MW_t alimentati a gas naturale proveniente dalla rete SNAM, utilizzati per la produzione di vapore necessario all'avviamento dei gruppi di produzione e per il mantenimento dei servizi essenziali con CTE ferma, tenuto conto delle disposizioni di cui alla lettera c), comma 14, art. 269 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., questi non sono sottoposti ad autorizzazione. Restano fermi gli eventuali valori limite di emissione e le prescrizioni specificatamente previsti dai Piani e Programmi di Qualità dell'Aria o le normative adottate dalla Regione in conformità al D.P.R. 203/1988. La Società dovrà proporre e condividere con l'Ente di Controllo una metodologia di misura o valutazione (stima) del flusso di massa e delle concentrazioni di NO_x e CO emesse da ciascun GVA, specificando al contempo la durata degli avviamenti e il numero di avviamenti nel corso dell'anno. Ai fini del controllo, i dati dovranno essere inviati all'Ente di Controllo secondo le indicazioni riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

c) Per quanto attiene il generatore elettrico diesel, definito dal Gestore "di emergenza", da 3,5 MW_t alimentato a gasolio (predisposto per il funzionamento ad impianto fermo, in caso non sia possibile l'approvvigionamento di energia elettrica dalla Rete Nazionale), ritenuto annoverabile tra gli impianti di emergenza ai sensi della lettera i), comma 14, art. 269 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., questo non è sottoposto ad autorizzazione. Non si prescrive alcun limite di emissione.

Il Gestore dovrà in ogni caso tenere a disposizione dell'Autorità di Controllo, ARPA e Comune apposito registro in cui riporta il numero di avviamenti annuali, le corrispondenti durate e il relativo tenore di zolfo nel combustibile. Per ogni altra specifica si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo.

d) Per quanto attiene altre emissioni convogliate non riconducibili ad emissioni prodotte da impianti di combustione quali gli sfiati aria cassa olio, gli sfiati vent metano e gli sfiati serbatoi, non si prescrive alcun adempimento.

9.3.2. Emissioni non convogliate

Al fine di contenere le emissioni non convogliate, sia fuggitive che diffuse, il Gestore dovrà stabilire un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione di perdite e alla riparazione (*Leak Detection and Repair*, LDAR) che dovrà essere trasmesso all'Ente di Controllo entro sei mesi dall'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale. Per quanto riguarda eventuali altre specifiche si veda il Piano di Monitoraggio e Controllo.

9.4. Emissioni in corpo idrico

a) Si autorizza la Società ad effettuare lo scarico discontinuo dei reflui in uscita dalla vasca di raccolta e rilancio acque meteoriche per il tramite del punto di scarico finale SF1. In tale punto dovranno essere rispettati i limiti e disposizioni previsti, per scarico in acque superficiali, dalla tabella 3, Allegato 5 alla parte Terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. Fermo restando che il rispetto dei valori limite dovrà essere conseguito escludendo qualsiasi forma di diluizione, ai fini della verifica di conformità dei limiti imposti, dovranno essere monitorati con frequenza minima trimestrale i parametri *azoto totale, fosforo totale, cromo totale, nichel, zinco,*



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

TOC, Cloruri, fluoruri e con frequenza annuale tutti i parametri previsti dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte Terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

b) Entro un anno dal rilascio dell'A.I.A., il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente uno studio di fattibilità che preveda il recupero, per usi interni e/o esterni alla Centrale, delle acque in uscita dalla vasca raccolta e rilancio acque meteoriche.

9.5. Rifiuti

a) Il Gestore, per le categorie di rifiuto dichiarate, ha la facoltà di avvalersi del deposito temporaneo purché venga garantito il rispetto delle condizioni di cui ai punti 1), 2), 3), 4) e 5) della lettera m) al comma 1 dell'art. 183 del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Nell'avvalersi del deposito temporaneo, il Gestore dovrà comunque rispettare gli adempimenti di cui ai seguenti punti.

a.1) Tenuta del registro di carico e scarico ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., sul quale annotare le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti, da utilizzare ai fini della comunicazione annuale al Catasto disposta dall'art. 189 dello stesso decreto. Le annotazioni di cui sopra dovranno essere effettuate almeno entro dieci giorni lavorativi dalla produzione del rifiuto e dallo scarico del medesimo. Il registro dovrà essere tenuto presso lo stesso impianto di produzione e, integrato con i formulari di cui all'art. 193 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., dovrà essere conservato per cinque anni dalla data dell'ultima registrazione rendendolo disponibile in qualunque momento all'Ente per il Controllo qualora ne faccia richiesta.

a.2) Divieto di miscelazione ai sensi dell'art. 187 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., in base al quale è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti pericolosi di cui all'allegato G alla parte quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i., ovvero rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi.

b) Il Gestore, ai sensi dell'art. 188 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., in quanto produttore/detentore di rifiuti speciali, per quelle categorie di rifiuto messe a deposito in attesa di essere conferite a smaltimento (D15), dovrà eseguire a proprio carico il conferimento a terzi che risultino autorizzati per effettuare le operazioni di smaltimento.

c) Ai sensi dell'art. 193 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., il trasporto dovrà essere effettuato da imprese in possesso di regolare autorizzazione e dovranno essere accompagnati da un formulario di identificazione redatto in quattro esemplari, compilato, datato e firmato dal produttore/detentore (Gestore) in cui dovranno essere indicati: nome ed indirizzo del produttore/detentore; origine, tipologia e quantità del rifiuto; impianto di destinazione; data e percorso dell'istradamento; nome ed indirizzo del destinatario.

Una copia del formulario dovrà rimanere presso il Gestore e le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, sono acquisite una dal destinatario e due dal trasportatore, che provvede a trasmetterne copia al Gestore.

Durante la raccolta ed il trasporto i rifiuti pericolosi dovranno essere imballati ed etichettati in conformità alle normative vigenti in materia.

Per quanto non espressamente prescritto, valgono comunque le pertinenti disposizioni di cui all'art. 193 del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Valgono inoltre le disposizioni contenute nell'accordo europeo per il trasporto su strada di merci pericolose "ADR - *Accord Dangereuses par Route*".



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

- d) Al fine di una corretta gestione sia interna che esterna, il Gestore dovrà effettuare una tantum la caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti prodotti identificandoli con il relativo codice europeo dei rifiuti (CER) e, comunque, ogni qual volta intervengano modifiche nel processo di produzione e/o materie prime ed ausiliarie che possano determinare variazioni della composizione dei rifiuti dichiarati. Ogni eventuale variazione e/o aggiunta di categorie di rifiuto dovrà preventivamente essere comunicate all'Autorità Competente.
- e) Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere eseguito in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802. Le analisi dei campioni dei rifiuti devono essere eseguite secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.
- f) Qualsiasi variazione delle aree e dei locali in cui si svolge l'attività di deposito temporaneo dovrà essere preventivamente comunicata all'Autorità Competente.
- g) Fermo restando tutti gli adempimenti non espressamente prescritti di cui alla parte quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i. applicabili al caso in esame, il Gestore è tenuto al rispetto delle seguenti prescrizioni tecniche:
- g.1) le aree di stoccaggio di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
- g.2) il deposito 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;
- g.3) 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;
- g.4) la superficie di tutte le aree di deposito deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti;
- g.5) i siti di stoccaggio dei rifiuti pericolosi devono essere dotati di coperture fisse o mobili in grado di proteggere i rifiuti dagli agenti atmosferici;
- g.6) 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;
- g.7) i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento;
- g.8) i contenitori o serbatoi fissi o mobili devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10% ed essere dotati di dispositivo antiriboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello;
- g.9) i contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati;



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

g.10) 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 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;

g.11) i contenitori e/o serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;

g.12) 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;

g.13) 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;

g.14) 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.

h) Qualora la produzione di rifiuti pericolosi oli esausti, superasse i 300 kg/anno, è fatto obbligo, ai sensi del D.lgs. 95/92 e s.m.i., per il detentore il rispetto delle condizioni ivi riportate. A tal fine il Gestore deve comunicare nelle relazioni periodiche all'A.C., le informazioni relative ai dati quantitativi, alla provenienza e all'ubicazione degli oli usati stoccati e poi ceduti per lo smaltimento.

i) Inoltre il Gestore dovrà comunicare all'Autorità Competente, nell'ambito delle relazioni periodiche richieste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, la quantità di rifiuti prodotti e le percentuali di recupero degli stessi, relativi all'anno precedente.

l) Come specificato successivamente, nel Piano di Monitoraggio e Controllo, il Gestore ha l'obbligo di archiviare e conservare, per essere resi disponibili all'AC, tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate.

m) Si raccomanda il mantenimento di un SGA per la quantificazione annua dei rifiuti prodotti e per predisporre un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi.

n) Si prescrive al Gestore di comunicare, all'Autorità Competente tempestivamente e all'Autorità di Controllo nell'ambito del reporting annuale, eventuali variazioni rispetto all'elenco di rifiuti contenuto nell'autorizzazione e rispetto alla gestione dei depositi temporanei.

Il Gestore sarà comunque tenuto ad adeguarsi alle disposizioni previste dagli eventuali aggiornamenti normativi di riferimento. In particolare, qualora l'evoluzione della normativa portasse a modifiche delle disposizioni normative esplicitamente richiamate ai punti precedenti, tali punti sarebbero da ritenere non più validi in quanto superati e sostituiti dalle pertinenti disposizioni normative aggiornate.



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

9.6. Rumore

a) Nelle more dell'approvazione definitiva del Piano di Zonizzazione Acustica da parte del Comune di Candela, dovrà essere garantito il rispetto dei limiti di accettabilità per la categoria acustica "tutto il territorio nazionale" di cui all'art. 6 del D.P.C.M. 01/03/1991, disciplinante i "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno":

ZONIZZAZIONE	LIMITE DIURNO Leq(A)	LIMITE NOTTURNO Leq(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60

Il rispetto dei limiti imposti dovrà essere verificato mediante il confronto con i valori rilevati durante campagne di misura effettuate con l'impianto alla massima potenza, da eseguire secondo le modalità ed i criteri di cui al D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" e secondo le indicazioni e frequenze riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo, comunicando al contempo i risultati all'A.C., all'Ente di Controllo, ad ARPA.

Qualora non dovessero essere rispettati i limiti sopra imposti, il Gestore dovrà porre in atto, in tempi e modi appropriati da concordare con l'Ente di Controllo, adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati, intervenendo sulle singole sorgenti emmissive, sulle vie di propagazione, o direttamente sui ricettori.

Le misure di verifica del rispetto dei limiti e dei valori prescritti dovranno essere effettuate escludendo i contributi provenienti da altre sorgenti sonore diverse dalla Centrale.

b) Nell'eventualità che il Comune di Candela si dotasse di Piano di Zonizzazione Acustica, il Gestore, al posto dei soli limiti di accettabilità sopra imposti per la categoria acustica "tutto il territorio nazionale", sarà tenuto al rispetto dei valori limite di emissione e dei valori limite assoluti di immissione di cui al DPCM 14/11/97 in funzione della classe acustica di appartenenza:

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO:	VALORI LIMITE DI EMISSIONE Leq in dB(A)		VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE Leq in dB(A)	
	DIURNO (06.00÷22.00)	NOTTURNO (22.00÷06.00)	DIURNO (06.00÷22.00)	NOTTURNO (22.00÷06.00)
I - aree particolarmente protette	45	35	50	40
II - aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45
III - aree di tipo misto	55	45	60	50
IV - aree di intensa attività umana	60	50	65	55
V - aree prevalentemente industriali	65	55	70	60
VI - aree esclusivamente industriali	65	65	70	70

Il rispetto dei limiti imposti dovrà essere verificato mediante il confronto con i valori rilevati durante campagne di misura effettuate con l'impianto alla massima potenza, da eseguire secondo le modalità ed i criteri di cui al D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" e secondo le indicazioni e frequenze riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo, comunicando al contempo i risultati all'A.C., all'Ente di Controllo, ad ARPA.

Qualora non dovessero essere rispettati i limiti sopra imposti, il Gestore dovrà porre in atto, in tempi e modi appropriati da concordare con l'Ente di Controllo, adeguate misure di riduzione del rumore



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

ambientale fino al rientro nei limiti fissati, intervenendo sulle singole sorgenti emmissive, sulle vie di propagazione, o direttamente sui ricettori.

Dovranno altresì essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici necessari a garantire il rispetto dei limiti differenziali di immissione limitatamente ai nuovi impianti che costituiscono modifica ai sensi della Circolare Ministro dell'Ambiente del 06/09/04.

Ai fini della tutela degli ambienti interni ed esterni dall'inquinamento acustico e nell'ottica di un continuo miglioramento, dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici via via disponibili per il conseguimento del rispetto dei valori di qualità di cui al D.P.C.M. 14/11/1997 entro la data di scadenza dell'A.I.A.:

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO:	VALORI DI QUALITA' Leq in dB(A)	
	DIURNO (06.00÷22.00)	NOTTURNO (22.00÷06.00)
I – aree particolarmente protette	47	37
II – aree prevalentemente residenziali	52	42
III – aree di tipo misto	57	47
IV – aree di intensa attività umana	62	52
V – aree prevalentemente industriali	67	57
VI – aree esclusivamente industriali	70	70

Le misure di verifica del rispetto dei limiti e dei valori prescritti dovranno essere effettuate escludendo i contributi provenienti da altre sorgenti sonore diverse dalla Centrale.

c) È prescritto un aggiornamento della valutazione d'impatto acustico nei casi di modificazioni impiantistiche che possono comportare impatto acustico della Centrale nei confronti dell'esterno e comunque ogni 4 anni. La valutazione è sottoposta all'Autorità Competente per approvazione.

9.7. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

a) Qualora il Gestore ritenga che, a causa di un qualsiasi evento incidentale, durante l'esercizio della propria Centrale, possa essere compromessa la qualità delle acque di falda profonda, questi è tenuto a predisporre una loro caratterizzazione secondo le disposizioni di cui alla Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. I certificati di caratterizzazione dovranno essere tenuti a disposizione dell'Autorità di Controllo e Comune di Candela.

b) Dovrà provvedersi al monitoraggio delle acque di falda secondo le modalità e tempistiche previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

c) Dovranno essere mantenute sempre operative le campagne di monitoraggio dichiarate dal Gestore e descritte al par. 4.4.5 per scongiurare rischi di percolazione e contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee. In particolare dovranno essere effettuati controlli visivi ed ispezioni giornaliere dei predetti bacini e delle predette vasche di contenimento, oltre a prove di tenuta effettuate con cadenza annuale. Tali prove dovranno essere effettuate e registrate, in accordo con le procedure previste dal S.G.I. – Sistema di Gestione Integrato adottato dalla Centrale in questione.



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

d) Presso l'impianto deve essere tenuto apposito quaderno di manutenzione sul quale devono essere annotati gli interventi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria suscettibili di arrecare pregiudizio al suolo, sottosuolo e acque sotterranee.

9.8. Odori

Preso atto che in Centrale il gasolio utilizzato è stoccato in un unico serbatoio a doppia parete interrato da 10 m³, tenuto conto delle dichiarazioni del Gestore in merito all'assenza di sorgenti note di odori e all'assenza di segnalazioni da odori nell'area circostante la Centrale, non si prescrive alcun adempimento.

9.9. Altre forme di inquinamento

Inquinamento elettromagnetico

Il Gestore, per le sorgenti di propria competenza, dovrà garantire il rispetto dei limiti vigenti in materia di inquinamento elettromagnetico predisponendo gli interventi necessari al loro rientro in caso di riscontrato superamento. I superamenti riscontrati durante i monitoraggi effettuati dal Gestore dovranno essere comunicati all'A.C., all'Ente di Controllo, al Comune e ad ARPA.

Amianto

Tenuto conto delle dichiarazioni del Gestore, ferme restando le disposizioni normative vigenti in materia, non si prescrive alcun adempimento.

PCB/PCT

Tenuto conto delle dichiarazioni del Gestore, ferme restando le disposizioni normative vigenti in materia, non si prescrive alcun adempimento.

Vibrazioni

Tenuto conto che eventuali fenomeni di vibrazioni possono riscontrarsi in prossimità di masse in movimento all'interno dell'area della CTE, considerata la tipologia impiantistica in questione, il Gestore è tenuto al rispetto delle disposizioni della normativa vigente in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro (D.Lgs 81/08 e s.m.i.).

9.10. Manutenzione, malfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali

a) Il Gestore deve operare per poter tener conto delle normali esigenze di manutenzione e di eventuali malfunzionamenti, operando scelte che consentano, compatibilmente con le regole di buona pratica e di economia, la disponibilità di macchinario di riserva finalizzato all'effettuazione degli interventi di manutenzione, ovvero a fronteggiare eventi di malfunzionamento, senza determinare effetti ambientali di rilievo. A tal fine, il Gestore registra e comunica all'Autorità Competente, all'Ente per il Controllo, Comune e ARPA, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, gli eventi di fermata per manutenzione e malfunzionamenti che hanno rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.

b) Allo stesso modo il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali. A tal fine il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti. Si considera violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato e ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali.

c) Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di annotazione su registro, secondo le eventuali modalità stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, messo a disposizione per eventuali verifiche da parte dell'Autorità Competente, dell'Ente per il Controllo, Comune e ARPA.

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

9.11. Prescrizioni tecnico gestionali

a) In considerazione di possibili miglioramenti delle prestazioni ambientali dell'impianto, si raccomanda di mantenere e/o adottare un sistema di gestione ambientale (SGA) conforme alla norma UNI EN ISO 14001 e alla registrazione del regolamento EMAS, con procedure e modalità operative per la prevenzione degli incidenti, emissioni e sversamenti verso l'ambiente di prodotti inquinanti.

b) Ove le certificazioni dovessero decadere, il Gestore deve darne immediata comunicazione all'Autorità Competente.

c) Qualora le suddette certificazioni decadano passati cinque anni dalla presente autorizzazione, il Gestore informa immediatamente l'Autorità Competente e provvede a presentare domanda di rinnovo di A.I.A..

9.12. Dismissione e ripristino dei luoghi

In relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale della Centrale, il Gestore, entro 6 mesi dal rilascio dell'A.I.A. dovrà predisporre e inviare all'Autorità Competente un piano di massima di dismissione e ripristino ambientale al fine di minimizzare gli impatti causati dalla Centrale. Un anno prima della scadenza dell'A.I.A., qualora il Gestore intenda dimettere l'impianto alla data di scadenza dell'A.I.A. stessa, il Gestore dovrà predisporre e presentare all'Autorità Competente un piano di dettaglio di dismissione, di eventuale messa in sicurezza o bonifica e di ripristino ambientale. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un Piano di Indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i..



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

10. PRESCRIZIONI 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.

11. BENEFICI AMBIENTALI

Per quanto attiene le emissioni in atmosfera, relativamente alla capacità produttiva, si quantifica una riduzione del flusso di massa di NO_x pari a circa 350 t/anno.

12. SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI

Il rilascio dell'A.I.A. 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'A.I.A. 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.

13. AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

Vengono sostituiti i seguenti atti:

- Decreto n.11/2005 MD del 21/10/2005 rilasciato dal Ministero delle Attività Produttive. Sono fatte salve tutte le altre prescrizioni contenute negli atti rilasciati a supporto del sopracitato Decreto non espressamente sostituite da questa autorizzazione.
- Determinazione dell'Amministrazione Provinciale di Foggia n. prot. PI-1088 del 28/06/2010 relativa al rinnovo dell'autorizzazione allo scarico nel canale "Fosso Vicinale Valle Comune" delle acque meteoriche trattate rivenienti dal dilavamento delle superfici esterne della CTE EDISON di Candela.

14. DURATA, RINNOVO E RIESAME

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

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



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

Rilevato che il Gestore ha certificato il proprio impianto secondo la norma UNI EN ISO 14001, registrandolo al contempo ai sensi del regolamento 761/2001/CE (EMAS), l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 8 anni.

La validità della presente A.I.A. 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'A.C. 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'A.C. 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.

15. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

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

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

- trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA e ARPA/APPA, alla Provincia e al Comune interessato;
- comunicazione ad ASL ed al sindaco del comune territorialmente competente, ed agli altri enti di controllo, dell'eventuale non rispetto delle prescrizioni contenute nell'A.I.A.;
- tempestiva informazione ad ASL ed al sindaco del comune territorialmente competente, ed agli altri enti di controllo, relativa a malfunzionamenti o incidenti, e conseguenti effetti ambientali generatisi.

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

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

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

Entro 6 mesi dal rilascio dell'A.I.A. il Gestore dovrà avviare il PMC. Ove necessario, per gli impianti esistenti, il Gestore, nei 12 mesi successivi al rilascio dell'A.I.A., concorda con l'Ente di



Commissione Istruttoria IPPC
Centrale termoelettrica EDISON S.p.A di Candela (FG)

Controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto.

Fermi restando gli obblighi di comunicazione di cui sopra, il Gestore dovrà comunque garantire ogni forma di trasparenza e/o controllo dei dati relativi alle immissioni nelle varie matrici ambientali.

16. PIANI, PROGRAMMI E PROGETTI DA PRESENTARE ALL'A.C.

	Piani e programmi e progetti da presentare all'Autorità Competente	Scadenario
1	Studio di fattibilità che preveda il recupero, per usi interni e/o esterni alla Centrale, delle acque in uscita dalla vasca raccolta e rilancio acque meteoriche.	Entro un anno dal rilascio dell'A.I.A.
2	Aggiornamento valutazione d'impatto acustico; par. 9.6, punto c).	In concomitanza alla presentazione del progetto inerente modificazioni impiantistiche che possano comportare impatto acustico della Centrale nei confronti dell'esterno e, in ogni caso, ogni quattro anni a partire dal rilascio dell'A.I.A..
3	Piano di massima di dismissione e ripristino ambientale; par. 9.12.	Entro 6 mesi dal rilascio dell'A.I.A.
4	Qualora il Gestore intenda dimettere l'impianto alla data di scadenza dell'A.I.A., piano di dettaglio di dismissione, di eventuale messa in sicurezza o bonifica e di ripristino ambientale; par. 9.12.	Un anno prima dalla scadenza dell'A.I.A.



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE

LOCALITÀ

DATA DI EMISSIONE

NUMERO TOTALE DI PAGINE

EDISON SpA

CENTRALE TERMOELETTRICA

CANDELA (FG)

21 febbraio 2011

33



INDICE

PREMESSA	4
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO.....	4
1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME	6
Consumi/Utilizzi di materie prime	6
Caratteristiche dei combustibili principali	7
<i>Gas naturale</i>	7
Gestione dei serbatoi e delle linee di adduzione e distribuzione dei combustibili.....	7
Consumi idrici	8
Consumi energetici.....	9
2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA	9
Emissioni dai camini e prescrizioni relative.....	10
Monitoraggio dei transitori.....	13
Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore	14
Emissioni fuggitive.....	14
Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate.....	14
Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi ...	15
Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni prelevati da flussi gassosi convogliati	16
3. EMISSIONI IN ACQUA	17
Identificazione scarichi.....	17
Installazione di piezometri	18
Misure di laboratorio	22
4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI.....	23
Metodo di misura del rumore	23
5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI.....	24
6. ATTIVITA' DI QA/QC	25
Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) in atmosfera.....	25
Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità.....	26
Controllo di impianti e apparecchiature	27
7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	28
Definizioni.....	28
Formule di calcolo.....	29
Validazione dei dati.....	29
Indisponibilità dei dati di monitoraggio	29
Eventuali non conformità	29
Obbligo di comunicazione annuale	30
Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.....	30
Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA.....	30
Immissioni dovute all'impianto: ARIA.....	31
Emissioni per l'intero impianto: ACQUA.....	31
Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI.....	31
Emissioni per l'intero impianto: RUMORE.....	31
Consumi specifici per MWh generato su base annuale.....	31
Gestione e presentazione dei dati	31



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

8. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO.....	32
Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione).....	33



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

PREMESSA

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

Qualora durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di rivalutare il presente piano, su proposta motivata ed argomentata esaustivamente, al fine di dimostrare che ciò che si propone può essere ritenuto non limitativo e quindi di minor garanzia rispetto al raggiungimento dei risultati prefissati, da parte del Gestore e condivisa da ISPRA, le promosse istanze saranno integrate nel PMC dandone opportuna conoscenza all'Autorità Competente.

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

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

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

PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

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

DIVIETO DI MISCELAZIONE

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

FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

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

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

1. In caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'Autorità di Controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercito.

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



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

2. La strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l'incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo. Inoltre, l'insieme delle apparecchiature che costituiscono il "sistema di rilevamento" deve essere realizzato in una configurazione idonea al funzionamento in continuo, anche se non presidiato, in tutte le condizioni ambientali e di processo; a tale scopo il Gestore deve stabilire delle "norme di sorveglianza" e le relative procedure documentate che, attraverso controlli funzionali periodici registrati, verifichino la continua idoneità all'utilizzo e quindi l'affidabilità del rilievo.



I. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

Consumi/Utilizzi di materie prime

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

Tabella 1 - Consumi di sostanze e combustibili:

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Quantità Totale	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gas naturale commerciale	Fasi 0-1	Contatori		Sm ³	Giornaliera	Compilazione file
Gas naturale locale	Fasi 0-1					
Gasolio	Fase 2, Gruppo elettrogeno di emergenza	Peso rilevato dai documenti di trasporto		kg	Annuale	
Azoto	Fase 0, bonifica linee gas naturale					
Anidride carbonica	Fase 1, sistema antincendio TG					
Anidride carbonica	Fase 1, linea idrogeno alternatore TG					
Idrogeno	Fase 1, raffreddamento alternatore TG					
Detergenti TG (alcol grasso alkosilato, glicol propilenico n-butil etere)	Fase 1, TG					
Deossigenante (carboidrazide)	Fase 1, GVR					
Fosfati (sodio idrossido)	Fase 1, trattamento del vapore condensato di caldaia					
Alcalinizzanti (etanolammina, metossipropilammina)	Fase 1, trattamento del vapore condensato di caldaia					
Anticorrosivi (potassio idrossido, tetraborato disodico, hydroxyphospho noacetic acid, tripotassium acid	Fase 2, circuito chiuso di raffreddamento					
Oli lubrificanti (oli minerali altamente raffinati, additivi per lubrificanti)	Fase 1, riduttori di ventilatori e condensatori ad aria					
Olio idraulico	Fase 1, TV					
Oli lubrificanti (solfuro di olefina, sale amminico di estere fosforico acido, alchelinammina)	Fase 1, olio per riduttori					
Soda caustica	Fase 2, impianto DEMI					
Acido cloridrico	Fase 2, abbattimento cloro					
Sodio bisolfito in soluzione	Fase 2, abbattimento cloro					
Biocida	Fase 2, circuito chiuso di raffreddamento					



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Caratteristiche dei combustibili principali

Gas naturale

Per il gas naturale (locale e commerciale) utilizzato il gestore dovrà provvedere a fornire, con cadenza annuale, copia dei verbali di misura giornalieri ed una scheda tecnica di caratterizzazione prodotta tramite campionamento e analisi di laboratorio oppure fornita da SNAM Rete Gas per il gas commerciale o da ENI SpA per il gas locale.

Gasolio

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

Tabella 2 - Metodi per la determinazione delle caratteristiche chimiche e fisiche del gasolio

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo di misura
Zolfo	%p	Annuale	UNI EN ISO 8754:2005* e UNI EN ISO 14596:2008*
Acqua e sedimenti	%v		UNI EN ISO 20058: 1997*
Viscosità a 40°C	°E		UNI EN ISO 3104:2000*
Potere calorifico inf.	kcal/kg		ASTM D 240
Densità a 15°C	kg/m ³		UNI EN ISO 3675:2002 UNI EN ISO 12185:1999
PCB/PCT	mg/kg		EN 12766-3:2005*
Nickel + Vanadio	mg/kg		UNI EN ISO 13131:2001*

Gestione dei serbatoi e delle linee di adduzione e distribuzione dei combustibili

Per la gestione dei serbatoi e delle linee di adduzione e distribuzione dei combustibili deve essere prodotta documentazione relativa alle seguenti pratiche di monitoraggio e controllo. Le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione devono essere opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto.

Tabella 3 - Gestione dei serbatoi di combustibile liquido

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	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato)	Annuale



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Pratica operativa	Eseguire manutenzioni proceduralizzate dei sistemi di sicurezza dei serbatoi di combustibile liquido	Ispezione		
Pratica operativa	Effettuare controlli di tenuta sulla linea di adduzione e distribuzione combustibili	Ispezione visiva e/o strumentale per linee interrate		

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

Consumi idrici

Contestualmente al prelievo di acqua, dove essere tenuto sotto controllo il consumo della stessa distinguendo tra quella per uso domestico e quella ad uso industriale.

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

Tabella 4 - Consumi idrici

Tipologia di approvvigionamento	Metodo misura	Fase di utilizzo	Quantità utilizzata m ³	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Acquedotto ad uso potabile (AQP)	Contatore in continuo	Industriale	Volume totale annuo	Mensile	Compilazione file
		Igienico sanitario			



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Consumi energetici

Devono essere registrati, con cadenza giornaliera, i consumi di energia elettrica e deve essere compilata la seguente Tabella 3 e con cadenza annuale il rapporto riepilogativo.

Tabella 5 - Consumi e produzione di energia elettrica

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

2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

La selezione dei punti di emissione significativi e delle sostanze con obbligo di monitoraggio, derivano dall'analisi del processo e da obblighi di legge. Sono in particolare da tenere in considerazione gli obblighi di monitoraggio derivanti dal D.lgs. 152/2006.

Per quanto attiene all'identificazione dei punti di emissione in aria, quelli da considerare sono riportati nella seguente tabella 6 (Coordinate UTM WGS84):

Tabella 6 - Punti di emissione convogliata

Punto di emissione	Descrizione	Capacità termica massima MW _t	Latitudine	Longitudine	Altezza m	Diametro m
E1	Generatore di vapore a recupero GVR alimentato da una turbina a gas	670	4561219.32 N	539932.89 E	48	6,7
E2	Generatore di vapore ausiliario	2,1	4561271.45 N	539965.52 E	14	0,75
E3	Generatore di vapore ausiliario	2,1	4561257.87 N	539967.82 E	14	
E4	Generatore di vapore ausiliario	2,1	4561264.30 N	539990.11 E	14	

Sul camino E1 devono essere realizzate almeno due prese, del diametro di 5 pollici, con possibilità di innesto per sonda isocinetica riscaldata e, per ogni presa, deve essere prevista una controflangia con foro filettato 3" gas. Tali prese devono essere posizionate ad un'altezza compresa tra 1,3 ÷ 1,5



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

m dal piano di calpestio. Deve altresì essere realizzata una piattaforma di lavoro provvista, sul piano di calpestio, di un rivestimento continuo con caratteristiche antiscivolo e agevolmente amovibile. Sul camino la piattaforma deve avere il piano di lavoro con una superficie di almeno 5 m² e deve essere reso disponibile un quadro elettrico per alimentazioni a 220 V e 24 Vcc, nonché di linea telefonica per collegamento alla sala controllo. In alternativa alla presa telefonica per contattare la sala controllo, l'organizzazione della CTE dovrà mettere a disposizione un telefono cellulare per le comunicazioni.

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

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

Emissioni dai camini e prescrizioni relative

Gli autocontrolli dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nella successiva Tabella.

Tabella 7 - Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera Generatore di Vapore a Recupero e Generatori di vapore ausiliari

Generatore di vapore a recupero				
Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione (Autorità competente)	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
E1	Utilizzo gas naturale	Utilizzo esclusivo di gas naturale e sua quantificazione	Misura continua del flusso	Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato
	Misura del tempo di transitorio		Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale ²	Registrazione su file
	Temperatura, Pressione, Tenore di ossigeno, Vapore acqueo*	Parametri operativi	Misura continua	
	Portata/velocità dei fumi		Calcolo da bilancio stechiometrico	
	CO	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Misura tramite SME. Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale ¹ .

² Il funzionamento normale esclude i transitori di avvio/spengimento.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento turbina in kg/evento	Misura continua	Misura tramite SME anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
	NO _x	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Misura tramite SME. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale ¹ .
		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento turbina in kg/evento	Misura continua	Misura tramite SME anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
	SO ₂	Misura conoscitiva	Misura annuale	Registrazione su file
	Polveri totali sospese (PTS)			
	Polveri sottili (PM ₁₀ e PM _{2,5})			
	Aldeide formica (HCHO)			
	COT			
	VOC			
Generatori di vapore ausiliari				
E2 E3 E4	Utilizzo gas naturale	Utilizzo esclusivo di gas naturale e sua quantificazione	Misura del flusso e della durata dell'evento ad ogni accensione	Registrazione su file
	Temperatura, Pressione, O ₂ , Portata dei fumi	Parametri conoscitivi	Misura/stima delle emissioni ³	
	NO _x	Come da autorizzazione		
	CO			

* Il parametro vapore acqueo non andrà misurato se la strumentazione installata effettua le analisi su campioni essiccati.

I sistemi di misura in continuo delle emissioni (SME) devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, taratura secondo quanto previsto dalla norma **UNI EN 14181:2005** sulla assicurazione di qualità dei sistemi automatici di misura.

Il gestore deve avere sempre disponibili bombole di gas certificate con garanzia di validità presso l'impianto, a concentrazione paragonabili ai valori limite da verificare, e riferibili a campioni primari. I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto Annuale.

³ Come da prescrizione 9.3.1b del PIC, il Gestore dovrà proporre e condividere con ISPRA una metodologia di misura o stima del flusso di massa e delle concentrazioni di CO e NO_x emesse da ciascun GVA.



ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Nel caso in cui, a causa di anomalie di funzionamento riguardanti il sistema di misura in continuo, non vengano acquisiti i dati concernenti uno o più inquinanti, dovranno essere operate le seguenti misure:

- 1) per le prime 24 ore di blocco il Gestore dell'impianto dovrà mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali;
- 2) dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni in continuo basato su una procedura derivata dai dati storici di emissione al camino ed eventualmente definita nel manuale di gestione del SME; il Gestore dovrà altresì notificare all'Ente di Controllo l'evento;
- 3) dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale, per gli ossidi di azoto ed il monossido di carbonio, in sostituzione delle misure continue. Per i parametri di normalizzazione ossigeno, temperatura, pressione e vapore d'acqua dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale.

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

I risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 °K e di 101,3 kPa e normalizzati al 15% di ossigeno.

Quanto non espressamente indicato deve essere sempre preventivamente concordato con ISPRA.

***Monitoraggio dei transitori***

Oltre a quanto già espressamente indicato in Tabella 5, il gestore dovrà predisporre un piano di monitoraggio dei transitori, periodi con funzionamento al di sotto del minimo tecnico, nel quale indicare per gli inquinanti in aria autorizzati, i volumi dei fumi misurati, le rispettive emissioni in massa nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario; tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'Autorità di Controllo secondo le indicazioni riportate nel presente Piano di Monitoraggio e Controllo.

Il gestore deve compilare la seguente Tabella.

Tabella 8 – Prescrizioni sui Transitori

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

La stima delle emissioni al camino durante i transitori deve essere avvalorata da una sintesi dei dati misurati dallo SME o da una misura mensile discontinua nelle singole condizioni di avviamento (freddo, tiepido, caldo); tale informazione non viene utilizzata ai fini della verifica di conformità ai limiti emissivi autorizzati.

Nel caso di misura discontinua mensile i campionamenti dovranno essere effettuati in modo tale da consentire di ricostruire il profilo di concentrazione dell'inquinante durante l'operazione di



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

avviamento; ai dati di concentrazione dovranno essere associati anche quelli di portata dell'effluente gassoso.

Il gestore dovrà fornire l'algoritmo di calcolo con il quale stima il contributo in massa degli inquinanti per ciascuna condizione (freddo, tiepido, caldo), dedotto dai dati di portata e di concentrazione dell'inquinante per il numero complessivo di ore necessarie alla specifica condizione di avviamento.

Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore

Le emissioni dal gruppo elettrogeno di emergenza non sono soggette ad autorizzazione specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 art. 269 c. 14, punto a.

In relazione al funzionamento di tale impianto di combustione alimentato a gasolio si richiede un Rapporto tecnico con cadenza annuale nel quale indicare, con riferimento all'esatta ubicazione in termini di coordinate geografiche: il numero di avviamenti, i corrispondenti tempi di durata, il consumo di combustibile con il relativo tenore in zolfo, nonché i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche.

Emissioni fuggitive

Al fine di contenere le emissioni fuggitive il Gestore dovrà stabilire un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione delle perdite e delle riparazioni (LDAR) che dovrà essere trasmesso all'Autorità di Controllo entro sei mesi dall'entrata in esercizio dell'impianto.

Tale programma dovrà quantificare le perdite con indicazione del metodo previsto per la loro rilevazione e con la distinzione tra perdite provenienti da macchine (pompe, compressori, ecc.) e da tenute di accoppiamenti (valvole, flange, strumenti, prese campione, ecc.).

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

Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate

Per consentire l'accurata determinazione degli ossidi d'azoto e del monossido di carbonio anche durante gli eventi di avvio/spegnimento turbine a gas la strumentazione per la misura continua delle emissioni ai camini di NO_x e CO deve essere a doppia scala di misura con fondo scala rispettivamente pari a:

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

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

Per il parametro ossigeno dovrà essere determinato l'indice di accuratezza relativo, in accordo a quanto previsto nel D.Lgs. 152/06 (parte V, Allegato 6). Nella tabella seguente è riportato il metodo di riferimento che dovrà essere utilizzato per il calcolo del suddetto indice.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Tabella 9 – Metodi di Riferimento per la determinazione dell'indice di accuratezza relativo

Parametro	Metodo	Descrizione
Ossigeno	UNI EN 14789:2006	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)

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

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

Il Gestore può proporre ad ISPRA metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati da ISPRA sia presente un'inesattezza sarà cura del Gestore far rilevare la circostanza ad ISPRA che provvederà alla verifica e alla eventuale proposta di modifica.

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

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

Tabella 10 - Metodi analitici per i parametri soggetti a misura discontinua

Parametro	Metodo	Descrizione
SO ₂	UNI EN 14791:2006	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
Polveri	UNI EN 13284-1:2003	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas
Carbonio organico totale	UNI EN 13526:2002	Determinazione analitica mediante ionizzazione di fiamma (FID)
COV (come COT)	UNI EN 12619:2002	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID)
Aldeide formica	UNI EN 13649:2002	Determinazione analitica mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore FID o accoppiata a spettrometro di massa
PM ₁₀	UNI EN 23210:2009	Determinazione gravimetrica (microbilancia) previo campionamento mediante l'uso di impattori

(¹) Non esiste un metodo analitico riconosciuto a livello europeo per la determinazione degli IPA, pertanto è stato riportato il metodo riconosciuto a livello nazionale e indicato nel D.M. 25/08/2000 per la determinazione degli IPA ritenuti cancerogeni. Il metodo è applicabile, in particolare, alla determinazione degli IPA classificati dalla IARC (1987) come "probabilmente" o "possibilmente cancerogeni" per l'uomo (Tabella 1; nota 1). Tra tali IPA sono inclusi quelli la cui determinazione è richiesta - quali "sostanze ritenute cancerogene" - dalla normativa per le emissioni degli impianti industriali (Gazzetta Ufficiale, 1990) (Tabella 1; nota 2) Le "sostanze ritenute cancerogene" sono elencate, nel



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

citato decreto, in allegato 1, Tabella A1, classe I. In tale elenco, è riportato il 'dibenzo[a]pirene': con questa nomenclatura - impropria - non è possibile identificare un singolo composto; esso va inteso quindi come l'insieme dei quattro dibenzo[a]pireni - cioè i composti ottenuti dalla condensazione del pirene con due anelli benzenici, di cui uno sul lato a del pirene - classificati dalla IARC (1987) come "possibili cancerogeni per l'uomo".

⁽²⁾ Il metodo indicato nel D.M. 25/08/2000 non prevede la determinazione di antracene, naftalene e fluorantene che invece prevedeva il M.U 825 del Man. 122.

⁽³⁾ Il metodo indicato è specifico per alcuni metalli ma può essere applicato alla determinazione di tutti quelli riportati nella lista. Per As, Sb, Se, la determinazione strumentale potrebbe anche essere effettuata mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS). Per Pd, Pt, Rh la determinazione strumentale dovrebbe essere effettuata mediante spettrometria di emissione al plasma accoppiata a spettrometria di massa.

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

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

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

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

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

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



3. EMISSIONI IN ACQUA

Identificazione scarichi

La centrale Edison di Candela è dotata di un solo scarico finale che convoglia le acque reflue al Fosso vicinale Valle Comune.

Il punto di scarico finale SF1 convoglia al recettore le acque provenienti dalla vasca che raccoglie sia le acque meteoriche potenzialmente oleose (aree TG e TV), a valle del loro trattamento nella vasca di separazione olio, sia le acque meteoriche non inquinate.

Le acque dei servizi civili a valle del loro trattamento biologico, vengono smaltite tramite autobotti da ditte autorizzate.

Tabella 11 – Identificazione degli scarichi

Scarico finale	Scarichi parziali		Impianti di trattamento	Latitudine	Longitudine
S1 (Fosso Vicinale Valle Comune)	S 1-1 MN discontinuo	Acque meteoriche non inquinate	Grigliatura e disabbiatura	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
	S 1-2 MI discontinuo	Acque meteoriche (Area TG)	Vasche di disoleazione per acque potenzialmente oleose	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
	S 1-3 MI discontinuo	Acque meteoriche (Area TV)		Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore

I parametri e la frequenza degli autocontrolli sono riportati in tabella 12.

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

Tabella 12 - Monitoraggio dello scarico delle acque reflue al punto di scarico finale

Scarico finale S1			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Flusso	Nessun limite	Misura ad ogni scarico	---
Temperatura acqua in uscita °C	35° C	Misura ad ogni scarico	Istantaneo
Torbidità	Nessun limite	Misura ad ogni scarico	Istantaneo
Conducibilità	Nessun limite-misura conoscitiva	Misura ad ogni scarico	Istantaneo



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

pH	Limiti da autorizzazione	Misura ad ogni scarico	Istantaneo
Azoto totale, Fosforo totale, Cromo totale, Nichel, Zinco, TOC, Cloruri, Fluoruri		Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nel D.M. 31/01/2005	Campione medio ponderale su 3 ore Registrazione su file
Inquinanti come da Tabella 3, allegato 5, parte III, D. Lgs. 152/06 e smi		Verifica annuale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nel D.M. 31/01/2005	Campione medio ponderale su 3 ore Registrazione su file

Installazione di piezometri

Al fine di assicurare un controllo dell'impatto della centrale sullo stato ambientale della risorsa idrica sotterranea il Gestore deve provvedere alla caratterizzazione chimico-fisica della stessa mediante l'installazione di almeno 3 piezometri di monitoraggio della falda. I criteri adottati per l'ubicazione e la costruzione dei piezometri nonché per la selezione dei contaminanti da ricercare saranno conformi a quanto previsto nell'Allegato 2 al Titolo V del D.Lgs. 152/06.

L'ubicazione dei piezometri deve essere comunicata all'Ente di Controllo prima dell'avvio della caratterizzazione con una relazione motivata sul loro posizionamento e sulla rappresentatività dei parametri finalizzati a definire la qualità della falda a monte e a valle del sito di centrale rispetto al flusso prevalente della falda medesima. Per ciascun piezometro dovranno essere fornite le coordinate georeferenziate e la quota assoluta della testa pozzo.

La tabella seguente riporta la lista minima degli analiti da ricercare.

Tabella 13 – Prescrizioni per le acque di falda

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Campionamento
Temperatura, pH, conducibilità, durezza, solidi sospesi	Tabella 2 (Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee) in Allegato 5 al Titolo V del D.Lgs. 152/06	Rilievo freaticometrico e verifica analitica semestrale e a seguito di evento incidentale. La frequenza potrà essere modificata dall'Ente di Controllo sulla base degli esiti dei primi anni di misure.	Il rilievo freaticometrico e il campionamento dovranno avvenire in assenza di alterazioni del naturale deflusso della falda (condizioni statiche).
Inquinanti inorganici (Boro, cianuri liberi, fluoruri, nitriti, solfati)			Il prelievo del campione verrà effettuato dopo spurgo di un volume pari a 3 volte il volume del piezometro, avendo atteso il ripristino del livello statico.
Metalli (Sb, Pb, Fe, Mn, As, Se, Cr tot., Ni, Cd, Zn, Hg, Sn)			Il campionamento dovrà essere di tipo dinamico (mediante pompa) ed effettuato ad una profondità di almeno 1 m sotto il livello di falda
Idrocarburi totali BTEXS IPA			



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

I metodi analitici da adottare per la determinazione degli inquinanti sopra menzionati sono riportati in Tabella 14.

I risultati delle attività sopra riportate dovranno essere contenuti nel Rapporto con cadenza annuale.

Metodi di misura degli inquinanti nelle acque

Nella tabella seguente si riportano i metodi di misura degli inquinanti nelle acque. Il gestore può proporre ad ISPRA metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati da ISPRA sia intervenuta un'inesattezza sarà cura del gestore far rilevare la circostanza ad ISPRA che provvederà alla verifica e alla eventualmente proposta di modifica

Tabella 14 – Metodi di misura degli inquinanti nelle acque di scarico

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
BOD ₅	US EPA Method 405.1, Standard Method (S.M.)5210 B, Metodo APAT – IRSA 5120 A	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni.
COD	US EPA Method 410.4, US EPA Method 410.2, SM 5520 C; Metodo APAT-IRSA 5130 C1	Ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Idrocarburi Totali	US EPA Method 418.1; Metodo APAT-IRSA 5160 B2	Estrazione con 1,1,2 triclorotrifluoro etano ed acqua. L'estratto è analizzato con spettrometro IR. L'area del picco nell'intervallo 3015-2080 cm ⁻¹ è utilizzata per la quantificazione dopo costruzione curva di taratura con soluzioni di riferimento.
Solidi sospesi totali	US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D; Metodo APAT-IRSA 2090 B	Metodo gravimetrico dopo filtrazione su filtro in fibra di vetro (pori da 0,45 µm) ed essiccazione del filtro a 103-105 °C.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Ferro	EPA Method 236.2; Metodo APAT-IRSA 3160 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Nichel	US EPA Method 249.2 Metodo APAT-IRSA 3220 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Alluminio	US EPA Method 202.2; Metodo APAT-IRSA 3050B	L'alluminio viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornello di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale a 309,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note, comprese nel campo di indagine analitico.



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

		Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2
Rame	US EPA Method 220.2; Metodo APAT-IRSA 3250 B	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in 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
Cadmio	EPA Method 213.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Arsenico	US EPA Method 206.3, Standard Method (S.M.) No. 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.
Manganese	EPA Method 243.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Antimonio	EPA Method 204.2	Mineralizzazione acida 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
Stagno	US EPA Method 282.2; APAT-IRSA 3280B	Lo stagno viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornello di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale a 286,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note, comprese nel campo di indagine analitico. È da segnalare che APHA (1998) prevede la misura dell'assorbanza alla lunghezza d'onda di 224,6 nm; le due diverse condizioni operative consentono di conseguire limiti di rivelabilità molto simili. Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2
Zinco	EPA Method 289.1; Metodo APAT-IRSA 3320	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico con atomizzazione su fiamma aria-acetilene.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Fluoruri	EPA Method 340.1 o 340.2	Colorimetrico per reazione con SPDNS e distillazione o con elettrodo ione selettivo a seconda delle condizioni
Cloruri	APAT-IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei cloruri.
Ammoniaca	US EPA Method 350.2, S.M. 4500 - NH ₃ , Metodo APAT-IRSA 4030 C	Distillazione per separare l'ammoniaca dalle specie interferenti ed analisi con metodi colorimetrico (reattivo di Nessler) o per titolazione con acido solforico; in funzione



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

		della concentrazione di ammoniaca.
Fosforo totale	EPA Method 365.3; Metodo APAT-IRSA 4110 A2	Trasformazione di tutti i composti del fosforo, a ortofosfati mediante mineralizzazione acida con persolfato di potassio. Gli ioni ortofosfato vengono quindi fatti reagire con il molibdato d'ammonio ed il potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, in modo da formare un eteropoliacido che viene ridotto con acido ascorbico a blu di molibdeno, la cui assorbanza viene misurata alla lunghezza di d'onda di 882 nm.
PH	US EPA Method 150.1, S.M. 4500-H B; Metodo APAT-IRSA 2060	Misura potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. A scadenza di ogni mese la sonda di temperatura deve essere tarata con il metodo US EPA 170.1 o S.M. 2550B.
Temperatura Misura continua	APAT-IRSA 2100	determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10 °C e una precisione di $\pm 0,1$ °C
Conducibilità Misura continua	ASTM D1125-95 (2005) Test Method B	Misura della conducibilità in continuo nell'intervallo da 5 a 200 000 μ S/cm
Nitrati	APAT-IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitrati, nitriti ed altri anioni.
Nitriti	ISO 13395 (2000)	Il metodo si basa sulla determinazione fotometrica dopo l' NO_2^- con sulfonilammide.
Oli e Grassi	US EPA Method 1664°; Metodo APAT-IRSA 5160 A	Estrazione con solvente (esano) e metodo gravimetrico di analisi.
Tensioattivi	CNR-IRSA Quad. 100 Met. 5150 Test Carlo Erba 800.05388	
Coliformi totali	APAT-IRSA 7010 parte B	Questo metodo permette di contare il numero delle colonie cresciute su una membrana posta su terreno colturale agarizzato.
Saggio di tossicità acuta	Metodo APAT-IRSA-CNR 8030	Inibizione bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> valutazione EC_{50}
BTEXS	US EPA Method 502.2; Metodo APAT-IRSA 5140	Determinazione dei solventi organici aromatici in campioni acquosi mediante gascromatografia accoppiata a: a) spazio di testa statico (HS); b) spazio di testa dinamico ("Purge & trap").
IPA	Metodo APAT-IRSA 5080	Determinazione quantitativa di alcuni tra i principali idrocarburi policiclici aromatici in campioni di acque potabili, di falda, superficiali e di scarico mediante estrazione liquido-liquido o su fase solida ed analisi in gascromatografia/spettrometria di massa (HRGC/LRMS) con detector a selezione di massa, oppure in cromatografia liquida (HPLC) con rivelatore ultravioletto (UV) e a fluorescenza.

I sistemi di misurazione in continuo alle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, e taratura secondo le specifiche del costruttore,



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

comunque, la frequenza di calibrazione non deve essere inferiore a semestrale con risultati nel Rapporto con cadenza annuale.

Misure di laboratorio

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

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

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

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



4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

Entro quattro anni dall'ultima campagna effettuata (2010) il gestore deve effettuare una nuova campagna fonometrica atta a verificare sperimentalmente gli effettivi livelli sonori in corrispondenza dei ricettori individuati nel corso della caratterizzazione ante operam del clima acustico

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata, nel rispetto del DM 16/3/1998, da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, in rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte dal DPCM 01/03/1991, nelle more della realizzazione della zonizzazione acustica comunale. Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura selezionati, ante operam, al confine della proprietà per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente. Il gestore deve, quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, comunicare ad ISPRA i punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica. I dettagli delle campagne di misura devono essere riportati in un rapporto redatto secondo le indicazioni del DM 16/03/1998, all. D.

Coerentemente ai principi di prevenzione degli impatti ambientali e di miglioramento continuo, è necessario procedere ad un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno ogni qualvolta si verificano modifiche sostanziali sia all'interno che all'esterno dell'area IPPC (es. nuove costruzioni abitative in punti non monitorati) e comunque con frequenza almeno quadriennale, al fine di verificare il rispetto dei limiti normativi e, in caso di superamento, intervenire con opportune opere di mitigazione sulle fonti, sulle vie di propagazione e sui recettori, al fine del raggiungimento degli obiettivi di qualità del rumore entro il rinnovo dell'AIA.

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 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%, secondo i criteri stabiliti dal DM 16/03/1998.

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

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

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



5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

Il gestore dovrà effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e corretta classificazione in riferimento al catalogo CER.

Il gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso il registro di carico/scarico, FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti) e rientro della 4^a copia firmata dal destinatario per accettazione, con relativa archiviazione e segnalazione sul MUD con cadenza annuale.

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

Il gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, con cadenza mensile lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità che in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi.

Dovranno altresì essere controllate le eventuali etichettature.

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

Tabella 15 - Monitoraggio depositi dei rifiuti

Codice CER	Stoccaggio (coordinate georeferenziazione)	Data del controllo	Stato di giacenza dei depositi	Quantità presente nel deposito (in m ³)	Quantità presente nel deposito (t)	Modalità di registrazione
						Registrazione su file
Totale						----

Tutte le prescrizioni di comunicazione e registrazione che derivano da leggi settoriali e territoriali devono essere adempiute.

Eventuali variazioni rispetto all'elenco di rifiuti contenuto nell'autorizzazione e rispetto alla gestione dei depositi temporanei devono essere tempestivamente comunicate nel report annuale.

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati, con identificazione anche dei rifiuti con codice 'a specchio'.

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

L'area di stoccaggio rifiuti deve essere oggetto di regolari ispezioni con frequenza annuale per verificare il rispetto dei limiti di volume, durata di permanenza con sistema di contenimento descritto capace di raccogliere eventuali sversamenti.

E' necessario mantenere attivo un Sistema di Gestione Ambientale per la quantificazione annua dei rifiuti prodotti, nonché per predisporre un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi e per mettere a disposizione (ed archiviare e conservare) all'Autorità di controllo tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato specificando le metodiche utilizzate.



6. ATTIVITA' DI QA/QC

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere svolte in strutture accreditate per le specifiche operazioni di interesse. All'atto del primo rilascio di AIA è fatto obbligo al Gestore che decide di utilizzare servizi di laboratorio esterni di ricorrere a laboratori dotati di sistema di Gestione della Qualità certificato e accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Qualora il Gestore utilizzi strutture interne, è concesso un anno di tempo dalla data di rilascio dell'AIA per l'adozione di un Sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO9001.

Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) in atmosfera

Il controllo della qualità per i sistemi di monitoraggio in continuo deve prevedere una serie di procedure (QAL 2, QAL 3, AST), conformi alla Norma UNI EN 14181:2005, che assicurino:

- la corretta installazione della strumentazione, la verifica dell'accuratezza delle misure tramite il confronto con un metodo di riferimento (taratura, vedi tabella seguente), una prova di variabilità da eseguire tramite i metodi di riferimento suddetti (i requisiti degli intervalli di confidenza sono fissati dall'Autorità sulla base dei limiti di emissione e sono riportati nel PIC).
- la verifica della consistenza tra le derive di zero e di span determinate durante la procedura QAL 1 (Norma UNI EN 14956:2004) e le derive di zero e di span verificate durante il normale funzionamento dello SME;
- la verifica delle prestazioni e del funzionamento dello SME e la valutazione della variabilità e della validità della taratura mediante la conduzione del test di sorveglianza annuale.

Tabella 16 - Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
NO _x	UNI EN 14792:2006	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
CO	UNI EN15058:2006	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)

Le validazioni delle misure debbono essere realizzate almeno ad ogni rinnovo della licenza da un organismo accreditato dall'Ente di Controllo (o dallo stesso Ente). Il test di sorveglianza annuale sarà realizzato da un laboratorio accreditato sotto la supervisione di un rappresentante dell'Ente 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.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Le fasi operative relative al campionamento ed alla conservazione del campione dovranno essere codificate in procedure operative scritte dal laboratorio di analisi. La strumentazione utilizzata per i campionamenti dovrà essere sottoposta ai controlli volti a verificarne l'operabilità e l'efficienza della prestazione con la frequenza indicata dal costruttore; dovranno altresì essere rispettati i criteri per la conservazione del campione previsti per le differenti classi di analiti.

Dovrà essere compilato un registro di campo con indicati: codice del campione, data e ora del prelievo, tipologia del contenitore (da scegliere sulla base degli analiti da ricercare), conservazione del campione (es. aggiunta stabilizzanti), dati di campo, analisi richieste e firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

Per ogni attività di campionamento dovrà inoltre essere prodotto un bianco di campo ed uno di conservazione e trasporto per ciascuna classe di analiti da determinare.

Il laboratorio dovrà assicurare la manutenzione periodica della strumentazione e la stesura dei relativi rapporti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti. La taratura degli strumenti dovrà essere ripetuta alla fine di ogni attività di manutenzione ovvero con la frequenza prevista dalla gestione del Controllo di Qualità del laboratorio e riportata nei relativi rapporti tecnici.

Il laboratorio dovrà inoltre effettuare controlli di qualità interni analizzando bianchi del metodo, duplicati, test di recupero, materiali di riferimento certificati ecc.

Tutti i documenti relativi alla produzione dei dati (es. quaderni di laboratorio, files di restituzione dati degli strumenti, rette di calibrazione eseguite per le analisi, cromatogrammi, fogli di calcolo, ecc.) saranno conservati dal laboratorio per un periodo non inferiore a due anni.

Per quanto riguarda le acque di falda le attività di campionamento saranno conformi a quanto previsto nell'Allegato 2 al Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/06.

Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità

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

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

Infine, qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio dovrà essere data comunicazione preventiva all'Ente di Controllo. La notifica dovrà essere corredata di una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo PI&D con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.



ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

Controllo di impianti e apparecchiature

Nel registro di gestione interno il Gestore è tenuto a registrare tutti i controlli fatti per il corretto funzionamento di sistemi quali, sonde temperatura, aspirazioni, pompe ecc, sistemi di abbattimento e gli interventi di manutenzione. Dovrà essere data comunicazione immediata all'Autorità Competente e ad ISPRA di malfunzionamenti che compromettono la performance ambientale.

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



7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Scopo del presente paragrafo è quello di stabilire degli indicatori comuni per consentire all'Ente di Controllo di poter effettuare confronti tra tipologie di impianti omogenei, ferma restando la normativa vigente in merito ai criteri di validazione dei dati come 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 conformità.

Definizioni

Limite di quantificazione è la concentrazione che dà un segnale pari al segnale medio di n misure replicate del bianco più dieci volte la deviazione standard di tali misure.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Flusso medio annuale, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili
Megawattora generato mese. L'ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall'unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).

Rendimento elettrico medio effettivo. E' il rapporto tra l'energia elettrica media (**netta**) immessa in rete mensilmente sull'energia prodotta dalla combustione del metano, bruciato nello stesso mese di riferimento. L'energia generata in caldaia è data dal prodotto della quantità di metano combusto nel mese moltiplicata per il suo potere calorifico inferiore medio. I dati di potere calorifico possono essere ottenuti dall'analisi della composizione del gas, quindi attraverso **calcolo**, o per **misura** diretta strumentale del potere calorifico inferiore.

Numero di cifre significative, il numero di cifre significative da riportare è pari al numero di cifre significative della misura con minore precisione. Gli arrotondamenti dovranno essere fatti secondo il seguente schema:

Se il numero finale è 6,7,8 e 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1)



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Se il numero finale è 1,2,3, e 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0)

Se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1,05 arrotondato ad 1,0)

Qualora nell'ottenere i dati si riscontrino condizioni tali da non verificare le definizioni sopraccitate sarà cura del redattore del rapporto specificare i termini entro cui i numeri rilevati risultano rappresentativi. La precisazione della definizione di media costituisce la componente obbligatoria dell'informazione, cioè la precisazione su quanti dati è stata calcolata la media è un fattore fondamentale del rapporto.

Formule di calcolo

Nel caso delle emissioni ai camini le tonnellate anno sono calcolate dai valori misurati di inquinanti e dai valori, anch' essi misurati, di flusso ai camini.

La formula per il calcolo delle tonnellate anno emesse in aria è la seguente

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

T_{anno} = Tonnellate anno;

C_{misurato} = Media mensile delle concentrazioni misurate in mg/Nm^3 ;

F_{misurato} = Media mensile dei flussi in Nm^3/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_{mesc} = chilogrammi emessi anno

C_{misurato} = Media annuale delle concentrazioni misurate in mg/litro .

F_{misurato} = volume annuale scaricato in litri/anno

Qualora si riscontrino difficoltà nell'applicazione rigorosa delle formule sarà cura del redattore del rapporto precisare la modifica apportata, la spiegazione del perché è stata fatta la variazione e la valutazione della rappresentatività del valore ottenuto.

Validazione dei dati

La validazione dei dati per la verifica del rispetto dei limiti di emissione deve essere fatta secondo quanto prescritto in Autorizzazione.

In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard.

Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico all'AC.

Indisponibilità dei dati di monitoraggio

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, che possa compromettere la realizzazione del Rapporto annuale, dovuta a fattori al momento non prevedibili, il gestore deve dare comunicazione preventiva ad ISPRA della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

Eventuali non conformità

In caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabilite nell'autorizzazione ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche deve essere



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard.

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

Alla conclusione dell'evento il gestore dovrà comunicare il superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo.

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

Obbligo di comunicazione annuale

Entro il 31 maggio di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (oggi l'ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un Rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente. I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti:

Nome dell'impianto, cioè il nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto.

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

Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.

- Il Gestore deve formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale.
- Il Gestore deve riportare il riassunto delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse all'Autorità Competente e all'Ente di controllo, secondo le modalità stabilite nel seguito, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità.
- Il Gestore deve riportare il riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, secondo le modalità stabilite nel seguito, e corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

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

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



Immissioni dovute all'impianto: ARIA

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

Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

- Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.
- Concentrazioni medie mensili di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.
- Emissione specifica annuale, per m^3 di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati.

Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Produzione specifica di rifiuti pericolosi in $\text{kg}/1000 \text{ Sm}^3$ di gas naturale ed in kg/MWh generato.
- Tonnellate di rifiuti avviate a recupero.
- Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.

Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

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

Consumi specifici per MWh generato su base annuale

- Acqua (m^3/MWhg), gasolio (kg/MWhg), energia elettrica degli autoconsumi (kwh/MWhg) ed il gas naturale (Sm^3/MWhg).

Eventuali problemi gestione del piano

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni, pertinenti, che il gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dell'impianto.

Gestione e presentazione dei dati

Il gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 (dieci) anni, includendo anche le informazioni relative alla generazione dei dati.

I dati che attestano l'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovranno essere resi disponibili all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'Ente di controllo.

Tutti i rapporti dovranno essere trasmessi su supporto informatico. Il formato dei rapporti deve essere compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per la parti testo e "Open Office - Foglio di Calcolo" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.

Eventuali dati e documenti disponibili in solo formato cartaceo dovranno essere acquisiti su supporto informatico per la loro archiviazione.



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

8. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Consumi					
Materie prime	Controlli alla ricezione	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguinte	Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Combustibili	Giornaliero	Annuale			
Aria					
Emissioni	Continuo Semestrale Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguinte	Annuale
Acqua					
Emissioni	Continuo Trimestrale Semestrale Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguinte	Annuale
Sistemi Depurazione	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguinte	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Quadriennale	Quadriennale	Biennale	Vedi tabella seguinte	Annuale
Rifiuti					
Misure periodiche	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguinte	Annuale
Indicatori di performance					
Verifica indicatori	Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguinte	Annuale



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)

L'autorità di controllo analizzerà i dati contenuti nel report annuale inviato dal Gestore e per il controllo dell'impianto è previsto quanto segue:

- verifica di conformità dell'impianto alle condizioni di autorizzazione dell'AIA, dopo la comunicazione attivazione dell'impianto;
- una visita di controllo ogni anno, da effettuarsi qualora si riscontrino problemi nell'esercizio dell'impianto (in quest'ultimo caso la frequenza potrà anche essere maggiore).

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	4
Valutazione Rapporto	Annuale	Tutte	8
Campionamenti	Biennale	Assistenza alla taratura dello SME. Campionamento in aria dei micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi dai camini (a rotazione)	4
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico per confronto	4
Analisi campioni	Biennale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto	4
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico per confronto	4