



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

Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica della società Voghera Energia S.p.A. sita nel Comune di Voghera (PV) - 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;

VISTO 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";

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



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

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 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;

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



W

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/6906 dell'8 gennaio 2002;

VISTO il decreto del Ministero delle attività produttive n. 005/2002 del Ministero delle attività produttive del 25 marzo 2002 di autorizzazione unica alla realizzazione e all'esercizio della centrale termoelettrica;

VISTA domanda presentata in data 28 maggio 2008, con nota n. P357/2008, dalla società Voghera Energia 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 Voghera (PV) con relativa attestazione di avvenuto pagamento della tariffa istruttoria provvisoria di cui all'art. 33, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.;

VISTA la nota DSA-2008-0017384 del 24 giugno 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 "*Corriere della Sera*" in data 7 luglio 2008 di avviso al pubblico per la consultazione e formulazione di osservazioni sulla domanda presentata;

VISTA la nota n. P648/2008 del 13 ottobre 2008, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 21 ottobre 2008, al n. DSA-2008-0029819, con la quale il Gestore ha comunicato che l'importo 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, è inferiore a quanto già versato come tariffa provvisoria;

VISTA la nota CIPPC-00-2009-001763 del 5 agosto 2009 (DSA-2009-0022381 del 19 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 nota CIPPC-00-2010-000752 del 16 aprile 2010 (DVA-2010-0010042 del 19 aprile 2010) con la quale il Presidente della Commissione istruttoria



AIA-IPPC ha sostituito a seguito di dimissioni un componente del Gruppo Istruttore;

VISTA la richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore dalla Direzione Generale con nota DVA-2010-0022179 del 20 settembre 2010, formulata dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota CIPPC-00-2010-0001801 del 15 settembre 2010;

VISTA la nota n. P617/2010 del 29 settembre 2010, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 7 ottobre 2010, al n. DVA-2010-0023892, con la quale il Gestore ha richiesto una proroga del termine per l'invio delle integrazioni;

VISTA la nota prot. n. DVA-2010-0024272 del 12 ottobre 2010 della Direzione Generale con cui si concede la proroga richiesta dal Gestore per l'invio delle integrazioni;

VISTA la documentazione integrativa dell'istanza trasmessa dal Gestore con nota n. P738/2010 del 1° dicembre 2010, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 2 dicembre 2010, al n. DVA-2010-0029400;

VISTA la nota CIPPC-00-2010-0002594 del 23 dicembre 2010 (DVA-2010-0031627 del 28 dicembre 2010) di integrazione del Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTA l'ulteriore documentazione integrativa, trasmessa dal Gestore con nota n. P265/2011 del 29 aprile 2011, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 18 maggio 2011, al n. DVA-2011-0011909;

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

VISTA la nota CIPPC-00-2012-0000214 del 18 aprile 2012 (DVA-2012-0009568 del 19 aprile 2012) di costituzione di un nuovo Gruppo istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTA la delibera della giunta regionale della regione Lombardia del 6 agosto 2012, n. IX/3934 della del 18 aprile 2012 relativa a "*Criteria per l'installazione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia collocati sul territorio regionale*", pubblicata sul Bollettino ufficiale della regione il 14 agosto 2012, serie ordinaria n. 33.



VISTA l'ulteriore documentazione integrativa, trasmessa dal Gestore con nota n. P401/2012 del 28 novembre 2011, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 14 ottobre 2013, al n. DVA-2013-0023254 in seguito a trasmissione da parte della Commissione AIA-IPPC e con nota n. P107/2013 del 2 luglio 2013, acquisita al protocollo del Ministero il 5 luglio 2013, al n. DVA-2013-0015855;

VISTA la nota CIPPC-00-2013-0001757 del 20 settembre 2013, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare in data 23 settembre 2013, al n. DVA-2013-0021656, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio, comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo, relativo al rinnovo dell'A.I.A. per l'esercizio dell'impianto centrale a ciclo combinato della società Voghera Energia S.p.A., ubicato nel Comune di Voghera (PV);

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 Plants" (Luglio 2006), "Energy efficiency" (Febbraio 2009), "General principles of monitoring" (Luglio 2003) e "Industrial cooling systems" (Dicembre 2001);

VISTA la nota n. P143/2013 del 16 ottobre 2013, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 17 ottobre 2013, al n. DVA-2013-0023803, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni al parere istruttorio prot. n. CIPPC-00-2013-0001757 del 20 settembre 2013;

VISTO il verbale conclusivo della seduta del 21 ottobre 2013 della Conferenza dei servizi, convocata ai sensi della legge del 7 agosto 1990, n. 241, trasmesso ai partecipanti con nota prot. n. DVA-2013-0024572 del 28 ottobre 2013;

VISTA la nota CIPPC-00-2013-0001992 del 29 ottobre 2013, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio definitivo, comprensivo del piano di monitoraggio e controllo, recependo le determinazioni definite in sede di Conferenza dei servizi del 21 ottobre 2013;

VERIFICATO che, ai fini dell'applicazione dell'articolo 29-*sexies*, comma 8, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, l'impianto non è soggetto ai provvedimenti adottati ai sensi 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



competente Direzione Generale e che inoltre i relativi atti sono stati e sono tuttora resi accessibili su *internet* sul sito ufficiale del Ministero;

RILEVATO che 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, non sono pervenute osservazioni del pubblico relative all'autorizzazione all'esercizio dell'impianto;

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

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

RILEVATO che il Sindaco del Comune di Voghera 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-00-2013-0000243 del 20 novembre 2013, 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 Voghera Energia S.p.A., identificata dal codice fiscale 01889170187 sede legale in via Albert Einstein, 24 – 27058 Voghera (PV), è autorizzata all'esercizio dell'impianto ubicato nel Comune di Voghera alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio definitivo, reso il 29 ottobre 2013 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC con protocollo CIPPC-00-2013-0001998 comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo (nel seguito indicato come parere istruttorio), relativo alla istanza di rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale presentata il 28 maggio 2008 dalla Voghera Energia S.p.A., ed integrata il 29 aprile 2011, 28 novembre 2011 e 2 luglio 2013 (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 al paragrafo 8.2 "Approvvigionamento e gestione dei combustibili e di altre materie prime" pag. 80, prescrizione n. 2 del parere istruttorio, entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'articolo 7 comma 1 del presente decreto, il Gestore dovrà presentare all'Autorità competente e trasmettere all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, uno studio di valutazione tecnico-economica progettuale al fine di aumentare l'efficienza del ciclo termico e della ottimizzazione del recupero energetico.
4. Come prescritto al paragrafo 8.5 "Scarichi idrici" pag. 84, prescrizione n. 9 del parere istruttorio, entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'articolo 7 comma 1 del presente decreto, il Gestore dovrà presentare all'Autorità competente e trasmettere all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, uno studio di fattibilità tecnico-economica di variazione dell'attuale modalità di gestione delle acque sanitarie e domestiche.
5. Come prescritto al paragrafo 8.6 "Emissioni sonore" pag. 85, prescrizione n. 16 del parere istruttorio, entro un anno dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'articolo 7 comma 1 del presente decreto, il Gestore dovrà presentare all'Autorità competente e trasmettere all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, un documento di analisi costi-benefici relativo alla realizzazione di un piano di monitoraggio del rumore.
6. Come prescritto al paragrafo 8.11 "Dismissione e ripristino dei luoghi" pag. 90, prescrizione n. 28 del parere istruttorio, entro tre anni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'articolo 7 comma 1 del presente decreto, il Gestore dovrà presentare all'Autorità competente e trasmettere all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, un piano di messa in sicurezza e fuori servizio dell'impianto, da attuare in caso di dismissione, totale o parziale, dell'impianto stesso.
7. All'atto della presentazione dei documenti di cui ai commi da 3 a 6, il Gestore dovrà allegare l'originale della quietanza di versamento della prescritta tariffa di cui al decreto del 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta ufficiale del



MP

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

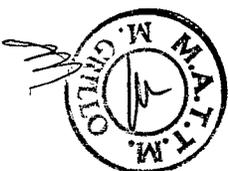
ALTRE PRESCRIZIONI

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.
3. Il Gestore è tenuto a comunicare tempestivamente qualsiasi variazione intervenga nell'ambito della registrazione EMAS.

Art. 3

MONITORAGGIO, VIGILANZA E CONTROLLO

1. Entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5 del presente decreto, il Gestore dovrà avviare il sistema di monitoraggio prescritto, concordando con l'ente di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento dello stesso. 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 annuale 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 1, 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

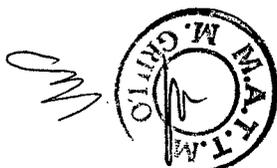
1. Si prescrive il versamento della tariffa relativa alle spese per i controlli, secondo i tempi, le modalità e gli importi che sono stati determinati nel citato decreto del 24 aprile 2008.

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.
La presente autorizzazione rinnova, ai fini dell'esercizio dell'impianto, l'autorizzazione integrata ambientale compresa nell'autorizzazione unica n. 005/2002 del 25 marzo 2002 del Ministero dell'attività produttive.
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 prestare, nei tempi previsti dall'art. 208, comma 11, lettera g, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e mantenere per tutto il periodo di validità della presente autorizzazione, nel rispetto dei regolamenti emanati in materia dall'amministrazione regionale, le fidejussioni eventualmente necessarie relativamente alla gestione dei rifiuti.

Art. 7
DISPOSIZIONI FINALI

1. Si prescrive che il Gestore effettui la comunicazione di cui all'art. 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. Il presente provvedimento è trasmesso in copia alla società Voghera Energia S.p.A., nonché notificato al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero della salute, al Ministero dell'interno, alla Regione Lombardia, alla Provincia di Pavia, al Comune di Voghera 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-quattordicesimo, 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.

On. Andrea Orlando





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



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali
E.prol DVA - 2013 - 0025076 del 04/11/2013

CIPPC-00-2013-0001992

del 29/10/2013

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

Pratica N.

Ref. Mittente:



OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA presentata da VOGHERA ENERGIA S.p.A. Centrale a ciclo combinato da 400 MWe

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 tenutasi in data 21 ottobre 2013.

Il Presidente Commissione IPPC
Ing. Dario Ficalì

All. c.s.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

AIA

Autorizzazione Integrata Ambientale

Titolo III-bis.- Parte seconda – D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
PER IL RINNOVO
DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

GESTORE
LOCALITÀ

VOGHERA ENERGIA S.P.A.
VOGHERA (PV)

GRUPPO ISTRUTTORE	Ing. Claudio F. Rapicetta – Referente
	Ing. Alberto Pacifico
	Ing. Antonio Voza
	Dott.ssa Stefania Mallus – Regione Lombardia
	Dott. Giuseppe Muliere – Provincia di Pavia
	Dott. Carlo Barbieri – Comune di Voghera



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

1) DEFINIZIONI.....	4
2) INTRODUZIONE.....	6
2.1 ATTI PRESUPPOSTI	6
2.2 ATTI NORMATIVI.....	7
2.3 ATTI ED ATTIVITÀ ISTRUTTORIE.....	8
3) OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE.....	10
4) ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE.....	11
4.1 GENERALITÀ.....	11
4.2 CONSUMI, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO DI MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI.....	20
4.3 CONSUMI IDRICI.....	26
4.4 ASPETTI ENERGETICI.....	27
4.5 SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA.....	29
4.6 EMISSIONI CONVOGLIATE IN ARIA.....	37
4.7 EMISSIONI NON CONVOGLIATE IN ARIA	40
4.8 RIFIUTI.....	41
4.9 RUMORE	48
4.10 SUOLO E SOTTOSUOLO	54
4.11 ODORI.....	54
4.12 ALTRE FORME DI INQUINAMENTO	54
5) INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE.....	56
5.1 DESCRIZIONE DEL SITO.....	56
5.2 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA	57
5.3 PIANIFICAZIONE DI SETTORE	58
5.4 QUALITÀ DELL'ARIA	59
5.5 QUALITÀ DELLE ACQUE.....	66
5.6 SUOLO E SOTTOSUOLO	68
6) IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA.....	70
7) ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA E VERIFICA CONFORMITÀ CRITERI IPPC.....	73
7.1 GESTIONE AMBIENTALE	73
7.2 USO EFFICIENTE DELL'ENERGIA.....	73
7.3 UTILIZZO DI MATERIE PRIME	74
7.4 ARIA	74
7.5 CICLO DI RAFFREDDAMENTO	76
7.6 ACQUA	77
7.7 RIFIUTI.....	78
7.8 RUMORE	78
7.9 SUOLO E SOTTOSUOLO	78
8) CONSIDERAZIONI E PRESCRIZIONI.....	79



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

8.1	CAPACITÀ PRODUTTIVA	79
8.2	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI COMBUSTIBILI E DI ALTRE MATERIE PRIME	80
8.3	EMISSIONI IN ARIA CONVOGLIATE.....	81
8.4	EMISSIONI IN ARIA NON CONVOGLIATE	83
8.5	SCARICHI IDRICI.....	84
8.6	EMISSIONI SONORE	85
8.7	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	86
8.8	RIFIUTI.....	86
8.9	MANUTENZIONE, DISFUNZIONAMENTI, GUASTI ED EVENTI INCIDENTALI.....	89
8.10	PRESCRIZIONI TECNICO GESTIONALI	90
8.11	DISMISSIONE E RIPRISTINO DEI LUOGHI.....	90
9)	PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI.....	90
10)	SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI.....	90
11)	DURATA, RINNOVO E RIESAME.....	91
12)	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	91



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

1) DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Salvaguardia Ambientale.
Ente di controllo	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'art. 29-decies, comma 11, del decreto legislativo n. 152 del 2006, 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 di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29-terdecies, 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 istruttorio di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
Gestore	Voghera Energia S.p.A., indicato nel testo seguente con il termine Gestore, ai sensi dell'Art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i...
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttorio di cui si tratta.
Impianto	L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato XII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull'inquinamento
Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, 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.
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. Nel determinare le migliori tecniche disponibili, si tiene conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i..
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 29-bis, comma 1, del D.Lgs. 152/06 e



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

	<p>s.m.i., la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante della presente autorizzazione. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs.152/06 e s.m.i.e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs.152/06 e s.m.i..</p>
Valori Limite di Emissione (VLE)	<p>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 X alla parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..</p>
Uffici presso i quali sono depositati i documenti	<p>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.</p>



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

2) INTRODUZIONE

2.1 ATTI PRESUPPOSTI

visto	il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/153/07 del 25/09/07, registrato alla Corte dei Conti il 9/10/07 che istituisce la Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di organizzazione e funzionamento della Commissione;
visto	il decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. GAB-DEC-2012-0033 del 17/02/2012 che nomina i componenti della Commissione istruttoria AIA-IPPC;
viste	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00_2009-0001763 del 05/08/2009, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della Centrale a ciclo combinato da 400MWe (Voghera Energia SpA) di Voghera al Gruppo Istruttore così costituito: ing. Antonio Voza – referente GI; ing. Rocco Simone; Cons. Massimo Forciniti;
	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC – 00_2010-0000752 del 16/04/2010, di integrazione del G.I. a seguito delle dimissioni del Cons. Massimo Forciniti da Commissario IPPC, con la nomina dell'ing. Marco Antonio Di Giovanni;
	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC – 00_2010-0002594 del 23/12/2010, di integrazione del G.I., con la nomina dell'ing. Paolo Saraceno;
	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC – 00_2012-000214 del 18/04/2012, che modifica la composizione del GI nel modo seguente: ing. Claudio F. Rapicetta – Referente GI; ing. Alberto Pacifico; ing. Antonio Voza;
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: <ul style="list-style-type: none">• Dott.ssa Stefania Mallus – Regione Lombardia• Dott. Giuseppe Muliere – Provincia di Pavia• Dott. Carlo Barbieri – Comune di Voghera
preso atto	che ai lavori del GI della Commissione IPPC è stato designato, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, il seguente funzionario ISPRA: <ul style="list-style-type: none">• ing. Barbara Dessi



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

2.2 ATTI NORMATIVI

visto	il decreto legislativo 03 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", pubblicato nella G.U. 14 Aprile 2006, n. 88, S.O e s.m.i.;
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 19 aprile 2006, recante il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale all'autorità competente statale pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 98 del 28 aprile 2006;
visto	<p>l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i, che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi:</p> <ul style="list-style-type: none">- devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;- non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;- deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma del decreto legislativo 152/2006, e successive modificazioni; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, a norma del medesimo decreto legislativo 152/2006;- l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;- devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;- deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;
visto	l'articolo 29- <i>septies</i> del D.Lgs. n. 152/2006, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;
visto	l'articolo 29- <i>sexies</i> , comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale "i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla vigente normativa nazionale o regionale".
visto	Il D.g.r. 6 agosto 2012 n. IX/3934 della Regione Lombardia: "Criteri per l'installazione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia collocati sul territorio regionale"
visto	<p>le linee guida generali o di settore adottate a livello nazionale per l'attuazione della Direttiva 2008/1/CE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 rappresenta recepimento integrale, che hanno recepito anche le linee guida a livello comunitario, e precisamente:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

	<ul style="list-style-type: none">il decreto ministeriale 1 Ottobre 2008 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59", pubblicato sul S.O. alla Gazzetta Ufficiale n. 51 del 3 marzo 2009;
esaminati	i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 rappresenta recepimento integrale;

2.3 ATTI ED ATTIVITÀ ISTRUTTORIE

Esaminata	la domanda di rinnovo di autorizzazione integrata ambientale e la relativa documentazione tecnica allegata trasmessa in data 28/05/2008, protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare DSA-2008-0015636 del 04/06/2008, dalla società Voghera Energia Spa per la Centrale Termoelettrica ciclo combinato 400MWe con sede legale e operativa in strada Laterale Sinistra di Strada per Silvano Pietra 24 – Località Torremenapace – 27058 Voghera (Pavia)
esaminate	la richiesta di integrazioni effettuata dal referente del G.I. al presidente della Commissione IPPC con nota prot. CIPPC-00_2010-0001800 del 15/09/2010 con cui si chiedevano le integrazioni necessarie al completamento delle attività istruttorie;
	la richiesta di integrazioni effettuata dal presidente della Commissione IPPC con nota prot. CIPPC-00_2010-0001801 del 15/09/2010 al DVA con cui venivano trasmesse l'elenco delle integrazioni da chiedere al proponente per consentire alla Commissione IPPC l'espletamento delle attività di propria competenza.
esaminate	La richiesta di integrazioni da DVA al gestore, trasmessa con nota prot. CIPPC – 00_2010 – 0001840 del 21/09/2010.
	La nota del gestore con la richiesta di proroga relativa alla richiesta di integrazioni, trasmessa con nota prot. CIPPC – 00_2010-0001941 del 01/10/2010;
	La nota da DVA con la concessione della proroga per le integrazioni, trasmessa con prot. CIPPC – 00_2010 – 0002019 del 13/10/2010;
	le integrazioni trasmesse dal Gestore con nota P738/2010 del 1/12/2010, prot. CIPPC-00_2010-0002530 del 17/12/2010;
	La nota del Gestore relativa ai punti di emissione in aria e alla gestione delle torce di stabilimento trasmessa con nota P265/2011 del 29 aprile 2011, prot. CIPPC – 00_2011 – 0000807 del 10/05/2011;
Preso atto	degli esiti della riunione del 25-10-2012 tra Gruppo Istruttore e Gestore di cui al verbale n. prot. CIPPC-00_2012-0001408 del 13-11-2012;
Esaminata	la documentazione integrativa richiesta a seguito della riunione del 25-10-2012 trasmesse dal Gestore con nota P401/2012 del 28/11/2012, prot. CIPPC-00_2012-0001579 del 04-12-2012



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

Preso atto	degli esiti delle riunioni del G.I. e del G.I e Gestore del 11-07-2013 di cui ai verbali n. prot. CIPPC-00-2013-0001401 e CIPPC-00-2013-0001402 del 12/07/2013
esaminata	la documentazione integrativa trasmessa dal Gestore n. P107/2013 del 2/07/2013 con prot. CIPPC-00-2013-0001450 del 18/07/2013
visti	La Relazione Istruttorio del 08/07/2011 prodotta dal Supporto Tecnico di ISPRA avente prot. CIPPC-00_2011-0001304 del 11/07/2011. Il Piano di monitoraggio e controllo del 04/09/2013 prodotto dal Supporto tecnico di ISPRA avente prot. CIPPC-00_2013-0001644 del 05/09/2013. Il Piano di monitoraggio e controllo rev. 2 del 18/09/2013 prodotto dal Supporto tecnico di ISPRA avente prot. CIPPC-00_2013-0001732 del 19/09/2013. Il Piano di monitoraggio e controllo rev. 3 del 22/10/2013 prodotto dal Supporto tecnico di ISPRA avente prot. CIPPC-00_2013-0001960 del 23/10/2013.
vista	la e-mail di trasmissione del parere Istruttorio, inviata per approvazione in data 06/08/2013 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore avente prot. CIPPC - 00_2013-0001554 del 06/08/2013
Tenuto conto	Decreto MATT DEC/VIA/6906 del 08/01/2002 di pronuncia di compatibilità ambientale Decreto MAP n. 005/2002 del 25/03/2002 di autorizzazione all'esercizio
Tenuto conto	della nota TI.2013.0040066 del 18/10/2013 della Regione Lombardia
Preso atto	degli esiti della Conferenza dei Servizi del 21 ottobre 2013, di cui al verbale n. U.prot. DVA-2013-0024572 del 28/10/2013, recepito dalla Commissione IPPC con prot. CIPPC-00_2013-0001984 del 29/10/2013
esaminate	le linee guida generali o di settore adottate a livello nazionale o comunitario per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 59 del 2005 rappresenta recepimento integrale, e precisamente: - Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili - Linee Guida Generali, S.O. GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005); - Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio - GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005); - Grandi impianti di combustione - Linee guida per le migliori tecniche disponibili - ultima revisione disponibile: 28 Giugno 2006; - il decreto 1 ottobre 2008 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59. (G.U. n. 51 del 3-3.2009 - S.O. n.29) "1.1. Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW";
esaminati	i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 59 del 2005 rappresenta recepimento integrale, e precisamente: - Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP) - Luglio 2006; - Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE) - Luglio 2007;



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

- Reference Document on General Principles of Monitoring - Luglio 2003;
- Reference Document on Industrial Cooling Systems - Dicembre 2001;
- Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (Luglio 2006);
- Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector - Febbraio 2003.

3) OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE

Ragione sociale	Voghera Energia S.p.A.
Sede legale	Via Albert Einstein, 24, Torremenapace – 27058 Voghera (PV)
Sede operativa	Via Albert Einstein, 24, Torremenapace – 27058 Voghera (PV))
Tipo di impianto:	Centrale a ciclo combinato da 400 Mwe
Codice e attività IPPC	Attività: Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW Codice: IPPC 1.1 Classificazione NACE Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e calore Codice 40 Classificazione NOSE-P Combustione nelle turbine a gas Codice 101.04
Gestore	Gelu Rapotan Via Albert Einstein, 24, Torremenapace – 27058 Voghera (PV) Tel 0383 69430 Email gelu.rapotan@gdfsuez.it
Referente IPPC	Simona Bariani Via Albert Einstein, 24, Torremenapace – 27058 Voghera (PV) Tel 0383 69430 Email simona.bariani@gdfsuez.it
Numero di addetti	24
Impianto a rischio di incidente rilevante	NO
Procedimenti penali in corso	NO
Sistema di gestione ambientale	certificato EMAS n. IT 000695 con scadenza 30/04/2014 certificato ISO 14001 n. 120754-2012-AE-ITA-ACCREDIA, con scadenza 29/07/2015 certificato BS OHSAS 18001 n. 119937-2012-AHSO-ITA-ACCREDIA con scadenza 01/08/2015



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

4) ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE

L'assetto di seguito descritto viene riportato sulla base di quanto illustrato dal Gestore nella domanda di AIA originariamente presentata, integrata con gli aggiornamenti forniti dal Gestore con note CIPPC-00_2010-0002530 del 17/12/2010, CIPPC - 00_2011 - 0000807 del 10/05/2011, e prot. CIPPC-00_2012-0001579 del 04-12-2012. Con tali aggiornamenti sono stati ridefinite anche le tabelle della scheda B con i dati, calcolati con riferimento alla max capacità produttiva, nella configurazione aggiornata dell'impianto, e con riferimento alle attuali modalità di conduzione dell'impianto, così come conseguenti dalle esigenze dell'attuale mercato energetico.

4.1 GENERALITÀ

La CCGT (Combined Cycle Gas Turbine) della Centrale di Voghera è alimentata da gas naturale prelevato dalla rete di distribuzione nazionale ed è progettata secondo una configurazione monoalbero, costituita dai seguenti elementi principali:

- turbina a gas;
- caldaia a recupero;
- turbina a vapore e condensatore;
- generatore elettrico.

La centrale ha una potenza di circa 400 MW elettrici. E' entrata in servizio nel 2005, con valutazione positiva di compatibilità ambientale di cui al DEC/VIA/6906 del 08/01/2002 e con autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio di cui al Decreto MAP n. 005/2002 del 25/03/2002. Tutta la produzione elettrica, al netto degli autoconsumi, è completamente immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale (RTN). Nel corso del 2006 sono stati immessi in rete 1.829.394 MWh elettrici, e nel 2011 1.662.681 MWh.

La centrale di Voghera è progettata per operare nelle seguenti modalità di funzionamento:

- funzionamento normale (con rete interconnessa);
- funzionamento "in isola" (con rete isolata);
- funzionamento di emergenza (black out parziale o totale).

La centrale, inoltre, è predisposta per produrre vapore, oltre che per l'alimentazione della propria turbina a vapore, anche per l'esportazione verso l'adiacente stabilimento industriale della Cartiera di Voghera (ex Cartiera Smurfit), attualmente non attiva.

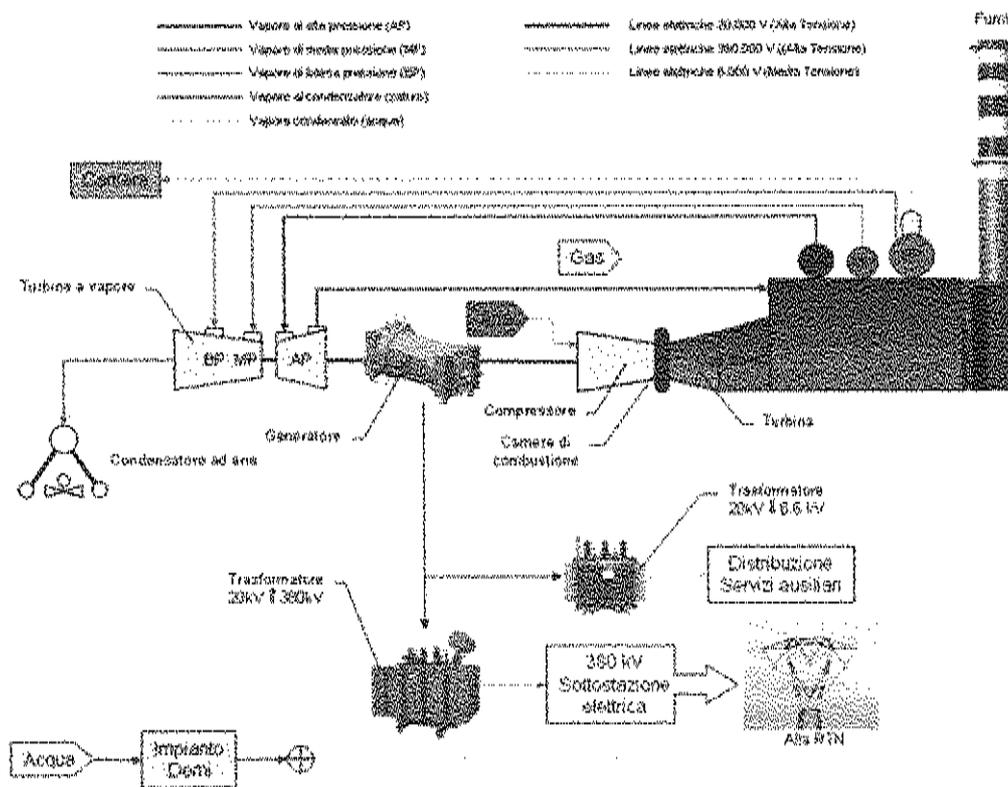
Nel citato Decreto MAP n. 005/2002 è riportato l'obbligo del rispetto delle prescrizioni della Regione Lombardia di cui al D.G.R. n. VII/8312/2002: con lettera n. 037683 del 28/12/2006 la Regione Lombardia ha sollevato il Gestore "dagli obblighi di ottemperanza alla prescrizione di fornitura di calore alla Cartiera disposta D.G.R. n. 8312 dell'8 marzo 2002. Si precisa tuttavia che la società dovrà comunque procedere alla suddetta fornitura qualora la cartiera comunichi la propria disponibilità in tal senso". Inoltre, la Regione Lombardia, con nota TI.2013.0040066 del 18/10/2013, precisa che "il gestore dovrà provvedere all'attivazione della fornitura di vapore e/o calore qualora eventuali stabilimenti produttivi, che dovessero insediarsi nell'area in cui è collocata la Centrale, comunichino la propria disponibilità in tal senso".

Il Gestore si dichiara disponibile a tale attività di servizio, a condizione che non subiscano variazioni gli oneri a proprio carico, rispetto a quelli previsti per la fornitura di vapore alla Cartiera.



Parere Istruttorio Conclusivo Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A. Comune di VOGHERA (PV)

Allo stato, non risulta vigente alcun contratto di fornitura di vapore tra la centrale e la cartiera o altro soggetto.



Schema del principio di funzionamento della Centrale (Stralcio da allegato B18).

Di seguito viene riportata una tabella riassuntiva delle fasi di produzione, con l'indicazione di quelle rilevanti ai fini della presente autorizzazione, tratta dall'allegato A4 alla domanda di AIA.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

RN.	Fase	Rilevante
FASE 1	Stazione di riduzione e contabilizzazione gas	NO
FASE 2	Unità Turbogas	SI
FASE 3	Generatore	SI
FASE 4	Turbina a Vapore	SI
FASE 5	Generatore di vapore a recupero	SI
FASE 6	Condensatore ad aria	SI
FASE 7	Caldaja ausiliaria	SI
FASE 8	Sistema di raffreddamento ad idrogeno	NO
FASE 9	Trasformatore 20 kV a 6.6 kV per servizi ausiliari	SI
FASE 10	Trasformatore 20 kV a 380 kV	SI
FASE 11	Banco di analisi	NO
FASE 12	Sistema aria strumenti/servizi	NO
FASE 13	Sistema olio lubrificazione	NO
FASE 14	Sistema di raffreddamento ausiliari di impianto	NO
FASE 15	Sistema prelievo di acqua da pozzo per gli usi di centrale	SI
FASE 16	Sistema di produzione acqua demi	NO
FASE 17	Sistema acqua servizi	NO
FASE 18	Sistema rete antincendio	NO
FASE 19	Sistema irrigazione aree verdi	NO
FASE 20	Sistema di potabilizzazione	NO
FASE 21	Uffici	NO
FASE 22	Sistema raccolta e trattamento acque potenzialmente oleose	SI
FASE 23	Sistema raccolta acque meteoriche pulite	NO
FASE 24	Sistema raccolta e trattamento acque industriali non saline	SI
FASE 25	Sistema raccolta e trattamento acque sanitarie	SI
FASE 26	Laboratorio analisi interna	NO
FASE 27	Sistema di gestione e raccolta rifiuti	SI
FASE 28	Gruppo elettrogeno diesel di emergenza	NO



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

Unità Turbogas (fase 2)

L'unità Turbogas è alimentata a gas naturale. Il combustibile è prelevato dalla rete nazionale di distribuzione SNAM ed è inviato alla stazione di misura. Nella stazione di misura (fase 1) il gas è trattato in un separatore che elimina ogni contenuto solido e liquido residuo ed è in seguito alimentato alla camera di combustione della turbina; il gas è preriscaldato alla stazione gas, a monte del gruppo di riduzione, tramite scambio termico con acqua calda, prodotta da due caldaie alimentate a metano.

I bruciatori della turbina originariamente erano del tipo Dry Low NOx (DLN), e garantivano emissioni conformi alle condizioni impartite con l'autorizzazione MAP n. 005/2002 del 25/03/2002 (NOx=50 mg/Nm³; CO = 30 mg/Nm³, su media oraria). Il 17 dicembre 2008 il Gestore, in ottemperanza alla prescrizione di cui all'art 2 punto 8 del Decreto MAP n. 005/2002 del 25 marzo 2002 -Autorizzazione alla installazione e all'esercizio dell'impianto- (che recita "*l'esercente entro cinque anni di esercizio ... presenta ... una proposta tecnico economica di possibile adeguamento dell'impianto alle migliori tecnologie disponibili a quella data al fine di ridurre ulteriormente le emissioni di NOx e CO*") ha comunicato l'intenzione di sostituire i bruciatori con altri di nuova tecnologia denominati VeLoNOx in grado di garantire un livello di emissioni di NOx inferiore a 50 mg/Nm³. Tale sostituzione è avvenuta nel 2009 (dal 27 aprile al 29 giugno) durante la fermata di manutenzione programmata della turbina a gas (Modello Siemens V94.3A4), a cura del costruttore Ansaldo Energia SpA.

Il gestore ha fornito una documentazione dettagliata sugli andamenti delle emissioni, con la nuova configurazione, sia nei transitori che nel "normale funzionamento": il Gestore afferma che da essa emerge quanto segue:

- nel "normale funzionamento", al di sopra del "minimo tecnico" del valore di 191 MWe (potenza TG+TV) la concentrazione media-oraria degli NOx è normalmente inferiore a 30 mg/Nm³, con possibilità di valori leggermente superiori in concomitanza di basse temperature ambiente, mentre le concentrazioni di CO sono sempre al di sotto dei 30 mg/Nm³, con i valori max corrispondenti a potenze vicine al minimo tecnico o con gas combustibile molto ricco di CH₄ (>93-94%).
- nel caso degli avviamenti la concentrazione degli inquinanti nei fumi si stabilizza su valori inferiori ai limiti autorizzati già prima di raggiungere le condizioni di "normale funzionamento";
- nel caso delle fermate la concentrazione degli inquinanti nei fumi si mantiene su valori inferiori ai limiti autorizzati anche oltre l'ultima ora indicata come "normale funzionamento";
- i picchi emissivi (intesi come gli episodi durante i quali la concentrazione dell'inquinante risulta superiore ai valori limite attualmente autorizzati) si presentano solo al di sotto del minimo tecnico, ovvero in situazioni diverse dal "normale funzionamento";
- i picchi emissivi hanno una durata contenuta (max 3-4 ore per l'avviamento da freddo) e si attestano sui seguenti valori medi:
 - per gli NOx si possono raggiungere valori prossimi a 50 mg/Nm³ durante gli avviamenti da caldo, da tiepido e nelle fermate, mentre durante gli avviamenti da freddo ci si avvicina ai 70 mg/Nm³;
 - per le concentrazioni di CO sono possibili picchi prossimi ai 2.800 mg/Nm³.

Il compressore della turbina è equipaggiato con pale statoriche ad incidenza variabile che permettono di controllare la portata d'aria in ingresso e, di conseguenza, le caratteristiche dei fumi allo scarico, al fine di massimizzare l'efficienza del processo.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

Generatore di vapore a recupero (fase 5)

I gas caldi in uscita dalla turbina sono convogliati alla Caldaia a Recupero (Heat Recovery Steam Generator, HRSG) di tipo orizzontale a circolazione naturale dove si raffreddano generando vapore a tre livelli di pressione (alta, AP, media, MP, bassa, BP) e risurriscaldando il vapore a media pressione ricircolato dalla turbina a vapore.

I fumi attraversano il seguente sistema di serpentini, in controcorrente rispetto al flusso dell'acqua:

- surriscaldatore AP sezione 3;
- risurriscaldatore sezione 2;
- surriscaldatore AP sezione 2;
- risurriscaldatore sezione 1;
- surriscaldatore AP sezione 1;
- evaporatore AP;
- surriscaldatore MP;
- economizzatore AP sezione 2;
- evaporatore MP;
- surriscaldatore BP;
- economizzatore AP sezione 1 e economizzatore MP (in parallelo);
- evaporatore BP;
- preriscaldatore del condensato sezione 2;
- preriscaldatore del condensato sezione 1.

Il condensato, inoltre, prima di entrare nel preriscaldatore di sezione 1 attraversa un preriscaldatore esterno, dove viene riscaldato ad una temperatura maggiore di 55 °C, allo scopo evitare la condensazione acida dei fumi, per preservare i serpentini della caldaia da fenomeni di corrosione.

I fumi esausti sono emessi in atmosfera a una temperatura di circa 90-110 °C, tramite un camino di altezza pari a 80 metri. Un sistema di monitoraggio continuo analizza le caratteristiche dei fumi registrando il tenore di ossigeno e le concentrazioni di monossido di carbonio (CO) e degli ossidi di azoto (NO_x).

Il gestore dichiara che alla capacità produttiva, in condizioni di "normale funzionamento", a seguito della sostituzione dei bruciatori della turbina, sono previste le seguenti emissioni:

- 107,0 kg/h di NO_x;
- 64,2 kg/h di CO.

Turbina a vapore (fase 4)

La turbina a vapore ha potenza pari a 130 MW elettrici. La turbina è una macchina a condensazione con scarico assiale, formata da tre sezioni (una per ogni livello di pressione). Il vapore in uscita dal corpo ad alta pressione viene rinviato alla caldaia, dove è miscelato e risurriscaldato con il vapore a media pressione. Tale vapore torna, infine, alla turbina, dove cede energia nelle sezioni di media e di bassa pressione.

Il vapore esausto in uscita dalla turbina viene inviato al Condensatore ad aria (Fase 6) dove condensa cedendo calore in atmosfera. Il condensato viene raccolto nel Pozzo Caldo del condensatore, dal quale viene rinviato alla caldaia a recupero, permettendo di limitare le necessità di reintegro di acqua da pozzo, dovuto alle perdite di processo. Il reintegro dell'acqua al ciclo termico avviene immettendo acqua demineralizzata direttamente nel pozzo caldo del condensatore.

Caldaia ausiliaria (fase 7)

La caldaia ausiliaria, anch'essa alimentata a gas naturale, ha il compito di generare vapore necessario agli eiettori del gruppo vuoto del condensatore e al sistema delle tenute della turbina a vapore durante le fasi di avviamento del ciclo combinato. Durante le situazioni di emergenza la



Parere Istruttorio Conclusivo **Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.** **Comune di VOGHERA (PV)**

caldaia ausiliaria può provvedere alla generazione di vapore eventualmente necessario per l'esportazione verso la Cartiera di Voghera o altro utente.

Generatore (fase 3)

Il generatore elettrico da 470 MVA è configurato secondo una soluzione monoalbero, accoppiato sia alla turbina a gas sia alla turbina a vapore. L'accoppiamento all'albero della turbogas è rigido, mentre quello con la turbina a vapore è realizzato tramite un dispositivo di aggancio (clutch). Il generatore funge anche da motore di lancio per l'avviamento della turbina a gas.

Tutta l'energia prodotta dal generatore è ceduta alla RTN a 380 kV, a meno dei consumi interni degli ausiliari di impianto. La consegna avviene attraverso una sottostazione elettrica a 380 kV con schema entra-esci a singolo sistema di sbarre.

Il trasformatore elevatore (fase 10) è a due avvolgimenti e permette la trasmissione della potenza generata sulla rete di trasmissione.

Il trasformatore abbassatore di unità (fase 9), anch'esso a due avvolgimenti, alimenta gli ausiliari di centrale tramite due quadri a media tensione a 6 kV, accoppiati tra loro tramite un condotto sbarre.

Sette trasformatori ausiliari allacciati ai quadri a 6 kV alimentano gli ausiliari di bassa tensione secondo uno schema doppio radiale.

Gli utilizzatori di impianto sono dunque alimentati secondo due diversi livelli di tensione:

- 6 kV per i motori di potenza maggiore o uguale a 200 kW;
- 0,4 kV per i motori con potenza inferiore a 200 kW.

Un gruppo elettrogeno di emergenza Diesel è inoltre connesso al sistema a 0,4 kV.

Servizi ausiliari

Sistema acqua servizi e potabile

L'acqua necessaria per la centrale e per i servizi ausiliari è prelevata mediante un pozzo interno ai confini dell'impianto (fase 15). L'acqua grezza prelevata dalla falda superficiale viene filtrata mediante filtri a sabbia, accumulata e distribuita alle utenze. L'acqua per usi sanitari (fase 20: sistema di potabilizzazione) è prodotta a partire da acqua grezza.

Il sistema è costituito da: pompe di pozzo, P-1302 A/B (una di riserva), filtro a sabbia, F-1301 A/B, serbatoio di accumulo acqua grezza TK-1301 (con accumulo dedicato allo stoccaggio dell'acqua antincendio), pompe di distribuzione dell'acqua grezza P-1302 A/B (una di riserva) e un impianto di potabilizzazione PK-1301.

Sistema acqua di raffreddamento macchine

Il sistema è costituito da pompe di circolazione acqua e da un refrigeratore ad aria. Il circuito acqua provvede a: asportare il calore prodotto dalle macchine rotanti (pompe, alternatore, olio lubrificazione turbogruppi, etc.), raffreddare il condensato di ritorno e raffreddare gli spurghi di caldaia. L'acqua di raffreddamento macchine è trattata con glicole etilenico (35% in peso) per evitare che ghiacci durante il funzionamento nella stagione invernale.

Sistema di produzione acqua demineralizzata

L'impianto di demineralizzazione produce acqua demineralizzata partendo dall'acqua grezza emunta dal pozzo mediante un sistema a scambio ionico. L'acqua demineralizzata è utilizzata per il reintegro delle perdite di ciclo e del condensato di ritorno. L'impianto è costituito da due linee in parallelo in grado di coprire le esigenze della Centrale; durante le fasi di rigenerazione di una linea, l'altra alimenta l'impianto.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

Sistema di produzione aria compressa

Il sistema di produzione aria compressa alimenta le reti di distribuzione, tra loro indipendenti, di aria servizi ed aria strumenti. Il sistema è sostanzialmente costituito dalle seguenti apparecchiature: compressori aria K-1401 A/B, serbatoio accumulo aria compressa D-1401, essicatore aria strumenti DR-1401, tubazioni di distribuzione area impianto e strumenti.

Il sistema è strutturato in modo tale da privilegiare la disponibilità di aria compressa alla rete di distribuzione agli strumenti, sacrificando eventualmente la rete aria servizi.

Stazione Gas naturale

Il gas naturale, proveniente dalla rete nazionale SNAM, è alimentato all'impianto attraverso la stazione del gas naturale PK-1501. All'ingresso dell'impianto il gas viene filtrato e misurato nella sezione dedicata, composta da due linee in parallelo dimensionate per la piena portata e costituite ciascuna da un filtro che mantiene le caratteristiche del gas in modo conforme a quanto richiesto dal fornitore delle turbine a gas, e da una stazione di misura di tipo volumetrico.

Il gas è quindi alimentato alla sezione di preriscaldamento, costituita da due scambiatori e due caldaie (a metano, di circa 1,57 MW ciascuna), operanti l'una in riserva all'altra. Dopo essere stato preriscaldato, il gas è alimentato alla stazione di riduzione costituita da due linee, una di riserva all'altra, dimensionate per la piena portata, ciascuna costituita da una valvola autoregolata di riduzione della pressione e da una valvola autoregolata di protezione (monitor).

Alla capacità produttiva è prevista l'alimentazione alla turbina a gas di circa 74500 Sm³/h di gas naturale.

Sistema di raccolta e trattamento acque reflue

Il sistema comprende quattro sottosistemi in funzione delle differenti tipologie di acque da trattare.

Acque potenzialmente contaminate da olio (fase 22)

Le aree d'impianto potenzialmente contaminate da olio sono opportunamente confinate in modo tale che le relative acque raccolte, piovane o di lavaggio, possano essere accumulate in un bacino dedicato e da questo convogliate al sistema di disoleazione. Sono inoltre considerate contaminate le strade coinvolte da un traffico frequente di veicoli.

I primi 5 mm di acqua piovana raccolta nelle aree potenzialmente contaminate da olio sono trasferiti dal bacino di accumulo al sistema di disoleazione per mezzo di una pompa dedicata. La quantità eccedente i primi 5 mm di acqua piovana raccolta è sfiorata al bacino di raccolta acque piovane pulite. Il sistema comprende:

- bacino di raccolta delle acque potenzialmente contaminate, BA-1801;
- pompe di rilancio delle acque potenzialmente contaminate, P-1801 A/B (una di riserva);
- disoleatori a pacchi lamellari, X-1801 A/B;
- flottatore (PK-1801) per la rimozione spinta dell'olio.

Queste acque confluiscono al punto di scarico parziale denominato SF1-MI, dotato di pozzetto di campionamento denominato ASL-2

Acque Piovane Pulite (fase 23)

Il sistema fognario acque meteoriche pulite convoglia le acque raccolte, acque piovane pulite provenienti dalle aree non contaminate da olio, in un bacino intermedio (BA-1802) dal quale sono in seguito trasferite in un altro bacino di maggiore capacità (BA-1803). Il trasferimento avviene tramite tre pompe di sollevamento (P-1802 A/B/C).



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

Da tale bacino l'acqua piovana viene inviata, tramite lo scarico parziale SF1-MN, al ricettore finale "Fosso Roggionotto" tramite due pompe azionate manualmente da operatore di sala controllo, in accordo a specifica procedura (P-1803 A/B).

In corrispondenza dello scarico finale nel Roggionotto, denominato SF-1, è presente il pozzetto di campionamento ASL-1.

Raccolta e Trattamento Acque Sanitarie (fase 25)

Sino al 2008, gli scarichi sanitari erano raccolti in un bacino dedicato (BA-1804) e trasferiti al sistema di trattamento biologico per mezzo delle pompe P-1804 A/B, per essere infine inviate al ricettore finale.

In ottemperanza alla prescrizione contenuta nel rinnovo all'autorizzazione allo scarico n. 177/2007-AQ rilasciata dalla Provincia di Pavia in data 4 Dicembre 2007, (che prevedeva di "disattivare lo scarico delle acque reflue domestiche, ora trattate con depuratore a fanghi attivi e corrispondenti a 8 A.E., recapitante nel corpo idrico superficiale tramite il bacino denominato BA-1803 e di individuare un sistema alternativo... con trattamento in vasca Imhoff e dispersione tramite sub-irrigazione o con fitodepurazione o di stoccare tali reflui in vasca a perfetta tenuta e di smaltirli come rifiuti nel rispetto della normativa vigente"), il Gestore ha provveduto alla disattivazione dello scarico parziale acque reflue domestiche e allo smaltimento di queste come rifiuto nel rispetto della normativa vigente. In pratica le acque domestiche provenienti dalla palazzina uffici sono inviate in due fosse settiche, e da qui, tramite apposita rete fognaria (rete acque domestiche), confluiscono al bacino BA-1804, opportunamente impermeabilizzato, e da qui vengono periodicamente smaltite come rifiuto. In data 11/08/2008 Voghera Energia SpA ha trasmesso alla Provincia una dichiarazione di avvenuto rispetto della prescrizione.

La modifica gestionale adottata ha avuto impatti sulle seguenti componenti ambientali:

- Riduzione degli scarichi idrici allo scarico finale SF01 per ca. 2500 m³/anno;
- Incremento della produzione di rifiuti per ca. 2500 m³/anno;
- Riduzione del consumo di materie prime ausiliarie (chemicals), così ripartite:
 - Glicole: 200 kg/anno circa
 - Ipoclorito: 25 kg/anno circa

Acque Industriali (fase 24)

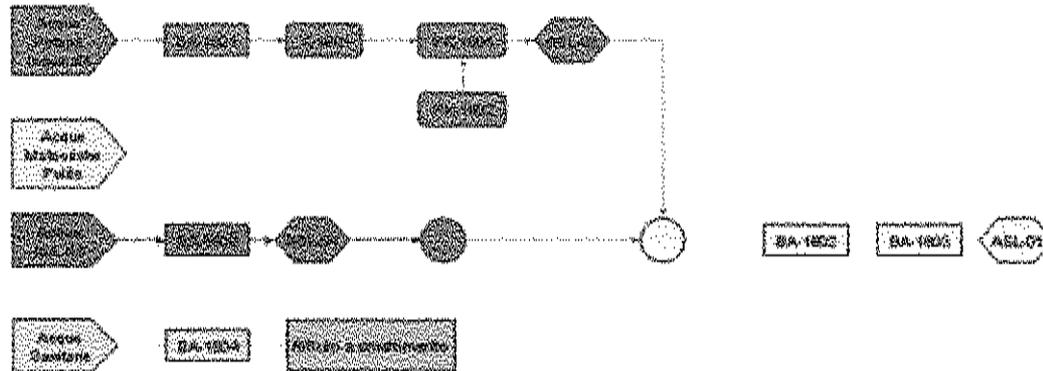
Le acque industriali sono ulteriormente divise in due sottosistemi distinti:

- le acque ad alta salinità (effluenti salini dell'impianto di demineralizzazione) che sono raccolte in un bacino dedicato e smaltite all'esterno come rifiuti;
- le acque a bassa salinità (effluenti non salini dell'impianto di demineralizzazione, spurghi della caldaia) che sono trattate per la correzione del pH e scaricate nel sistema acque piovane pulite, al punto di scarico parziale denominato SF1-AI, dotato di pozzetto di campionamento ALS-4.

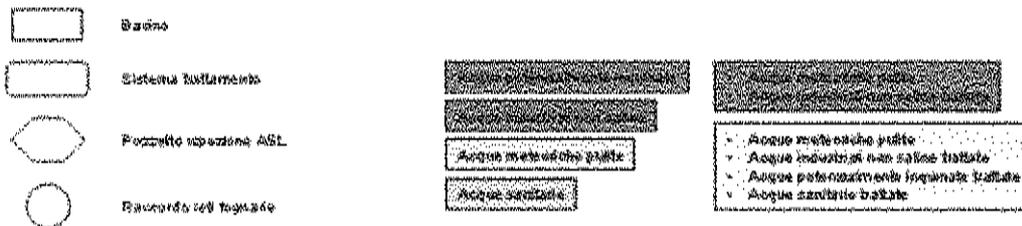
Nella figura seguente sono rappresentate le modalità attuali di gestione delle varie acque reflue presenti nello stabilimento, ed i punti di campionamento in corrispondenza dei tre pozzetti denominati ASL- 1, 2 e 4. .



Parere Istruttorio Conclusivo Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A. Comune di VOGHERA (PV)



Legenda simboli e colori



Sistema antincendio

Il sistema antincendio copre tutta l'area occupata dal Ciclo Combinato e permette di avere a disposizione, attraverso idranti e bocchette, l'acqua antincendio in tutti i punti in cui è ritenuta necessaria. L'acqua antincendio è attinta dal serbatoio acqua servizio TK-1301.

Sistema di campionamento acqua di ciclo (Banco analisi)

Il sistema di campionamento dell'acqua di ciclo permette di prelevare dei campioni di fluido da punti determinati dell'impianto sui quali si effettuano delle specifiche analisi in continuo. In particolare si ha:

- campionamento dell'acqua alimento caldaia, di cui si misurano pH e concentrazione di ossigeno;
- campionamento della linea del condensato, su cui si effettuano misure di pH, concentrazione di ossigeno e conducibilità;
- campionamento dell'acqua alimento in ingresso all'economizzatore di alta media pressione, di cui si misurano conducibilità e pH;
- campionamento delle linee del vapore in uscita dai corpi cilindrici di alta e bassa, su cui si effettuano misure di conducibilità;
- campionamento delle linee del vapore a valle dei surriscaldatori di alta e media pressione, su cui si effettuano misure di conducibilità;
- campionamento delle linee di vapore risurriscaldato, di cui si misura la conducibilità.

Ogni punto di campionamento consente il prelievo del campione per le analisi di laboratorio.



Parere Istruttorio Conclusivo

Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.

Comune di VOGHERA (PV)

4.2 CONSUMI, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO DI MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI

Nelle tabelle seguenti sono riportati i dati storici, forniti dal Gestore, sui consumi di materie prime, relativi al 2006 (tabella B.1.1 allegata alla domanda di AIA) e 2011 ed i consumi alla capacità produttiva (nuova tab B.1.1 e tab B.1.2 aggiornate con nota CIPPC-00_2012-0001579 del 04-12-2012).

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento:		2006		Classe di pericolosità	Consumo annuo (kg)		
Descrizione	Produttore o scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute							
					N° C.S.	Denominazione	% in peso	Frase E	Frase G			
Acido cloridrico	Elettrochimica Valle Staffora, Scheda tecnica	Materia prima ausiliaria	Fase 16	Liquido	7647-01-0	Acido cloridrico	25%	R34, 37	H312, H332, H334	Corrosivo	60.500 kg	
Soda caustica	Elettrochimica Valle Staffora, Scheda tecnica	Materia prima ausiliaria	Fase 16	Liquido viscoso	1310-73-2	Idrossido di sodio	10-50%	R35	H312, H332, H333/373, 314	Corrosivo	45.420 kg	
Oil lubrificanti	Agip, Esso, Bpacoil, Shell, Motylote, Fakoil, Rotol, Sparton, Tormsol, Triomag, Unimax Scheda tecnica	Materia prima ausiliaria	Fase 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 13, 14	Liquido	101316-72-7 64742-63-6	-	-	R22, R50/53	-	-	-	3.702 kg
Idrogeno	SIAD - Scheda tecnica	Materia prima ausiliaria	Fase 3, 8	Gas	1333-74-0	-	-	R12	H2, H24, H252, H253	Estremamente infiammabile	6.336 m ³	
Deossigenante	Nalco Europe BV - Scheda tecnica	Materia prima ausiliaria	Fase 5,7	Liquido	-	Carboidrati	6-10%	R22, R50, R40	H228, H232, H233, H252/373, 50	Può provocare sensibilizzazione per il contatto con la pelle	2.500 kg (F5) 800 kg (F7)	
Gasolio	ENI - Scheda tecnica	Materia prima ausiliaria	Fase 18, 28	Liquido	-	-	-	R40, R41/53, R50, R52	H228, H232, H233, H252/373, 50	Può causare irritazioni alla pelle, agli occhi e alle prime vie respiratorie	187 kg (F16) 3.876 kg (F7)	
Ammoniacca	Elettrochimica Valle Staffora, Scheda tecnica	Materia ausiliaria	Fase 5	Liquido	1336-21-6	Ammoniacca	24%	R36	H312, H332, H333/373, 314	Corrosivo	4.000 kg	
Glicole etilico	Elettrochimica Valle Staffora, Scheda tecnica	Materia ausiliaria	Fase 14	Liquido	107-21-3	Glicole monoetilico	> 90%	R22	H228, 28	Non nocivo per ingestione	2.100 kg	
Antiruggine	Nalco Europe BV - Scheda tecnica	Materia ausiliaria	Fase 5, 7	Liquido	108-91-8	Cicloesilmetano	10-20%	R10, R21/22, R24	-	Corrosivo per il sistema respiratorio. L'ustione può provocare sensibilizzazione per il contatto con la pelle	400 kg (F5), 900 kg (F7)	
					141-40-0	Etilmetilmetano	10-20%	R20/21, R23, R24	H228, H232, H233, 314			
					553-73-0	Metilciclopentanone	10-20%	R10, R21, R23, R24	H228, H232, H233, 314			
Detergenti	Rozmac BV - Scheda tecnica	Materia ausiliaria	Fase 2	Liquido	112-34-6	Solfati non ionici	10-25%	R23, R41	H314, 314	Irritante	1.250 kg	
					112-34-6	3-(2-benzotiazoli)alcolico	2,3-10%	R20	H314, 314			
					110-25-9	Oleil-glicerato	< 2%	R22/23, 5	H228, 28			Non pericoloso



Parere Istruttorio Conclusivo

Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.

Comune di VOGHERA (PV)

Descrizione	Produttore o scheda tecnica	Tipo	Fase di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute				Classe di pericolosità	Consumo annuo (kg)
					Codice	Denominazione	% in peso	Param. R		
Mix Ammine e deossigenante	Nalco Europe BV - Scheda tecnica	Materie ausiliarie	Fase 7	Liquido	106-81-8	Ciclofosfammia	5-10%	R10, R210, R34	Nessun per irritazione, poco tossico, può provocare sensibilizzazione per il contatto con la pelle	1.150 kg
					-	Carbonato di sodio	1-5%	R22, R36, R40		
					141-83-5	Glicole etilenico	10-20%	R20, R22, R34		
Sodio idrossido	Nalco Europe BV - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 7	Liquido	5332-73-0	Metossipropilmetilmetilammina	10-20%	R10, R22, R36, R40, R52	Nessun per irritazione	25 kg (P20)
					107-21-1	Glicole monoetilico	100%	R22		
Glicole puro	Electrochimica Valle Isuffera - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 6, 26	Liquido	107-21-1	Glicole monoetilico	100%	R22	Nessun per irritazione	25 kg (P20)
Pasta	Nalco Europe BV - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 7	Liquido	1310-73-0	Sodio idrossido	1-5%	R36	Corrosivo	50 kg (P2)
Antisciuma	Nalco Europe BV - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 14	Liquido	1310-73-0	Sodio idrossido	0,1-1%	R36	Irritante per gli occhi e la pelle	20 kg
					367-51-1	Sodio Tiofosfato	0,1-1%	R22, R36, R40, R53		
10102-40-0	Nalco Europe BV - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 14	Liquido	10102-40-0	Moltrato di sodio	1-5%	R22	Non pericoloso	25 kg
					84-19-7	Acido acetico	1-5%	R10, R36		
56-81-5	Nalco Europe BV - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 23	Liquido	56-81-5	Glicerolo	1-5%	R22	Non pericoloso	25 kg
					111-30-8	Aldeide glicolica	15-26%	R22, R34, R36, R40, R52		
67-58-1	Nalco Europe BV - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 14	Liquido	67-58-1	Alcool metilico	< 1%	R11, R23, R28, R50, R52	Nessun per irritazione e ogebione, velenoso, può provocare sensibilizzazione per il contatto con la pelle	25 kg
					7881-82-0	Acido ipocloroso	10-16%	R31, R34, R50		
7881-82-0	Electrochimica Valle Isuffera - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 20, 26	Liquido	7881-82-0	Acido ipocloroso	10-16%	R31, R34, R50	Corrosivo	25 kg (F20) 25 kg (P20)
Soluzione standard acqua nota	Lab Analytik srl - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 11	Liquido	16819-19-0	Emulsione di amonio	-	R13, R36, R50	Tossico per irritazione	14 kg
Moltrato di sodio soltrato	Lab Analytik srl - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 11	Liquido	10102-40-0	Moltrato di sodio soltrato	5%	R36	Unguento	8 kg
Acido ossalico	Lab Analytik srl - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 11	Liquido	6753-06-1	Acido ossalico	4%	R21, R3	Irritante	5 kg
Riduttore	Lab Analytik srl - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 11	Liquido	7884-83-9	Acido acetico	-	R36	Corrosivo, pericoloso per l'ambiente	8 kg
					7763-82-9	Ferro solfato idratato	-	-		
Acido citrico	Nalco P30 12.3	Materie prime ausiliarie	Fase 26	Solido	77-25-6	-	-	R36	Non pericoloso	0,1 kg
Sodio metilmetilato	Nalco 9617P	Materie prime ausiliarie	Fase 26	Solido	7061-57-4	-	-	R22, R31, R37, R41	Irritante	0,1 kg
Acido ausiliario	Ondeo Nalco MO-1	Materie prime ausiliarie	Fase 26	Solido	110-16-8	-	-	R36	Irritante	0,1 kg
Pirofosfato di potassio	Ondeo Nalco MO-2	Materie prime ausiliarie	Fase 26	Solido	7780-82-7	-	-	-	Non pericoloso	0,1 kg
Togliodoro di calcio	Ondeo Nalco MO-3	Materie prime ausiliarie	Fase 26	Solido	814-71-1	-	-	R20, R22, R37, R40	Tossico	0,1 kg
Sodio idrossido	Nalco	Materie prime ausiliarie	Fase 26	Solido	7775-14-9	-	-	R22, R31, R33	Nessun per irritazione	0,1 kg
Solfato di sodio	Nalco	Materie prime ausiliarie	Fase 26	Solido	7757-82-8	-	-	-	Non pericoloso	0,1 kg
Reagente Elmicon 1	Nalco	Materie prime ausiliarie	Fase 26	Solido	69-40-6	Glicole	9-5%	-	Non pericoloso	0,1 kg
Reagente Elmicon 2	Nalco	Materie prime ausiliarie	Fase 26	Liquido	6969-45-9	Ferro solfato	1-5	-	Corrosivo	0,1 kg
					7761-61-6	Nitrico termico	1-5	RM		
					7667-37-2	Acido Nitrico	5-15	-		



Parere Istruttorio Conclusivo

Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.

Comune di VOGHERA (PV)

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fase di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute				Classe di pericolosità	Consumo annuo (kg)		
					SC	Denominazione	% in peso	R			S	F
Acido cloridrico	Chimitalia Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 10	Liquido	7047-01-0	Acido cloridrico	26%	R34 S2	012, 024, 045	Corrosivo H314 H332	118.458 kg	
Soda caustica	Chimitalia, Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 10	Liquido viscoso	1310-73-2	Idrossido di sodio	80- 90%	R50	012, 024, 037-03, 045	Corrosivo H314	52.084 kg	
Oil lubrificanti	Agip, Esso, Shell, Shell, Majkone, Pekol, PekoZ, Spartan, Tosaco, Totalmag, Uniflex, Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 13, 14	Liquido	101510-72-7 04742-03-6			R02, R03 3				3.560 kg
Idrogeno	SAAD - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 3, 6	Gas	1333-74-0			R12	02, 024, 033	Estremamente infiammabile H200 H202	0,840 m ³	
Disossidante	Mako Europe BV - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 5,7	Liquido		Carboidrato	5- 10%	R22, R24, R43	024-05, 024, 025, 026-04, 030	Può provocare sensibilizzazione per il contatto con la pelle	984 kg (F6) 2.618 kg (F7)	
Gasolio	ERG - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 10, 20	Liquido				R40, R51+5 3, R52, R64	034, 034, 036-07, 041, 052	Può causare irritazioni alla pelle, agli occhi e alle prime vie respiratorie	742 kg (F14) 2.325 kg (F20)	
Ammoniac	Chimitalia Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 5,7	Liquido	1336-21-4	Ammoniac	24%	R24 R52	012, 024, 037-02, 044, 051	Corrosivo H314 H332	12.025 kg (F6) 2 (30 kg (F7)	
Glicole lubrificante	Chimitalia Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 14	Liquido	107-21-1	Glicole monometilico	7- 8%	R22	024-25	Neutro per irritazione H302	180 kg	
Detergenti	Piomaco BV - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 2	Liquido	112-24-8	Saponi non ionici	10- 25%	R02, R03	023, 024, 030	Irritante	838 kg	
												112-34-5
	Amway Limited	Materie prime ausiliarie	Fase 2	Liquido	110-25-8	Glyci-Sarcolinole	< 2%	R02 3	024-07	Non pericoloso		
Glicole puro	Chimitalia Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 4	Liquido	107-21-1	Glicole monometilico	100 %	R22	02	Neutro per irritazione H302	74 kg	
Anticorrosivo	Mako Europe BV - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 14	Liquido	1010-73-2	Sodio tiosulfato	0,1- 1%	R36	024-03, 025, 036-07, 039, 044	Irritante per gli occhi e la pelle	37 kg	
												307-85-1
					10103-40-0	Molibdato di sodio	1-5%					
Poliesterole	Noble Europe BV - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 22	Liquido	04-10-7	Acido acetico	1-5%	R10, R32	024-06, 025, 033, 036-07, 039	Non pericoloso	15 kg	
												80-01-5
Biosida	Mako Europe BV - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 14	Liquido	111-20-8	Acido glutamico	10- 25%	R02 3, R34, R42 3, R50	023, 024-06, 025, 026, 039, 015-07, 039, 044	Neutro per irritazione e irritazione, sulfonati può provocare sensibilizzazione per il contatto con la pelle	030	
												87-06-1
Ispolento di sodio	Eleptrolitica Vale Saffera - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 20	Liquido	7021-02-0	Acido perossidico	10- 16%	R21, R34, R50	012, 021, 045, 049, 051	Corrosivo	7 kg	



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

Di seguito si riportano le tabelle presentate dal gestore nella scheda B, relative al consumo di combustibili, prima come dati storici riferiti al 2006 (tabella B.5.1 allegata alla domanda di AIA) e 2011 ed i consumi alla capacità produttiva (nuova tab B.5.1 e tab B.5.2 aggiornate con nota CIPPC-00_2012-0001579 del 04-12-2012).

B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)				Anno di riferimento: 2006
Combustibile	% S	Consumo annuo (kSm3)	PCI (kJ/Sm3)	Energia (MJ)
Gas Naturale	0	345.005	35.418	12.218.422.000

B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)				Anno di riferimento: 2011
Combustibile	% S	Consumo annuo (Sm3)	PCI (kJ/Sm3)	Energia (MJ)
Gas Naturale	0 ³	323.099.441	35.267	11.384.723.924

B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)				
Combustibile	% S	Consumo annuo (Sm3)	PCI (kJ/Sm3)	Energia (MJ)
Gas Naturale	0 ¹	449.874.111	35.267 ²	15.865.676.779



Parere Istruttorio Conclusivo

Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.

Comune di VOGHERA (PV)

Di seguito si riporta la tabella B.13, della Scheda B aggiornata, nella quale sono individuate le aree di stoccaggio delle materie prime, dei prodotti e degli intermedi.

B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi						
N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche		
				Modalità	Capacità	Materiale stoccato
M-01	Tettoia per stoccaggio materie prime	15 m ³	87 m ²	Taniche poggianti su 2 vasche di contenimento da 275 litri	500 l	Oil lubrificanti
				Bulk poggianti su vasca di contenimento da 1.000 litri	1 m ³	Ammoniaca
				Bulk poggianti su vasca di contenimento da 1.000 litri	1 m ³	Fosfati
				Bulk poggianti su vasca di contenimento da 1.000 litri	1 m ³	Catetergente
				Bulk poggianti su vasca di contenimento da 1.000 litri	1 m ³	Catetergente
				Bulk poggianti su vasca di contenimento da 1.000 litri	1 m ³	Deossigenante
M-02	Serbatoio gasoso sistema emergenza (SDG1)	5.000 litri	1,4 m ²	Serbatoio	5.000 l	Gasolio
M-03	Deposito bombole idrogeno	1.000 kg	97 m ²	Bombole	50 l	Idrogeno
M-04	Unità demin. serbatoio HCl (TK-1203)	25 m ³		Serbatoio	25 m ³	Acido ossidrico
M-05	Unità demin. serbatoio NaOH (TK-1304)	15 m ³		Serbatoio	15 m ³	Idrossido di sodio
M-06	Serbatoio polietilene (sistema PK-1502)	50 litri		Serbatoio	50 l	Polietilene
M-07	Serbatoio deossigenante (sistema PK-1701)	200 litri		Serbatoio	200 l	Deossigenante
M-8	Serbatoio acarifugante (sistema PK-1701)	200 litri		Serbatoio	200 l	Ammoniaca
M-9	Serbatoio ammine (sistema PK-254)	1200 litri		Serbatoio	300 l	Ammoniaca
M-10	Serbatoio deossigenante (sistema PK-203)	1.200 litri		Serbatoio	1.000 l	Deossigenante
M-11	Cassa olio in edificio turbine	27.000 litri	17 m ²	Cassa	27.000 l	Olio
M-12	Serbatoio gasoso impianto ammorbidimento (PK-1501)	800 litri	1,4 m ²	Serbatoio	800 l	Gasolio
M-13	Serbatoio impianto potabilizzazione (PK-1301)	200 litri		Serbatoio	200 l	ipoclorito (NaClO)

Nota: la cisternetta da 1 m³ per fosfati, nell'area M-01, è attualmente utilizzata come contenitore di riserva per ammoniaca.

La planimetria con le aree di stoccaggio delle materie prime utilizzate nella CTE è riportata a pag 44 (tratta dall'Allegato B.22 alla domanda di AIA).



Parere Istruttorio Conclusivo

Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.

Comune di VOGHERA (PV)

4.3 CONSUMI IDRICI

Nelle tabelle seguenti si riassumono i consumi idrici riferiti all'anno 2006 e 2011 ed i consumi alla capacità produttiva (nuova tab B.2.1 e tab B.2.2 aggiornate con nota CIPPC-00_2012-0001579 del 04-12-2012).

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)				Anno di riferimento: 2006							
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m ³	Consumo giornaliero, m ³	Portata oraria di punta, m ³ /h	Presenza capillarità	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
1	Pozzo	Fase 2, 5, 6, 7, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 25	☑ igienico sanitario	2.231	5,1	3	SI	-	-	-	
			☑ industriale	☑ processo	62.869	255,5	-	SI	-	-	-
				☐ raffreddamento	0	0	-	NO	-	-	-
			☑ altro (acque utilizzate a scopo irriguo)	21.319	117	-	SI	Giugno, Luglio, Agosto	-	-	

Note:

- il prelievo totale da pozzo nell'anno 2006 è stato pari a 86.419 m³.
 - Sotto la voce "Acqua di processo" sono contabilizzati i consumi relativi alle seguenti fasi:
 - Fase 2 (Unità Turbogeneratori): 650 m³/anno per il lavaggio della turbina;
 - Fase 6 (Generatore di vapore a recupero): 2.700 m³/anno per il raffreddamento del blow down;
 - Fase 7 (Condensatore ausiliario): 700 m³/anno per il raffreddamento del blow down;
 - Fase 16 (Sistema di prelievo acqua da pozzo): 3.917 m³/anno per il lavaggio fidi;
 - Fase 18 (Sistema di produzione acqua demineralizzata): 50.418 m³/anno;
 - Fase 19 (Sistema idroelettrico): 2.400 m³/anno;
 - Fase 22 e 25 (Trattamento acque potabilmente osside e sanitarie): 2.200 m³/anno;
- Per ulteriori dettagli si rimanda allo schema blocchi nell'Allegato A25_02.

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)				Anno di riferimento: 2011							
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m ³	Consumo giornaliero, m ³	Portata oraria di punta, m ³ /h	Presenza capillarità	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
1	Pozzo	15, 17, 20, 21, 25	☑ igienico sanitario	1.383	3,76	1	SI	-	-	-	
			☑ industriale	☑ processo	57.563	212,7	-	SI	-	-	-
				☐ raffreddamento	0	0	-	NO	-	-	-
			☑ altro (acque utilizzate a scopo irriguo)	29.484	245,7	-	SI	Giugno, Luglio, Agosto	-	-	

Note:

- il prelievo totale da pozzo nell'anno 2011 è stato pari a 88.430 m³.
- Per ulteriori dettagli si rimanda allo schema blocchi nell'Allegato A25_02.

B.2.2 Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)											
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m ³	Consumo giornaliero, m ³	Portata oraria di punta, m ³ /h	Presenza capillarità	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
1	Pozzo	15, 17, 20, 21, 25	☑ igienico sanitario	1.383	3,76	1	SI	-	-	-	
			☑ industriale	☑ processo	57.563	212,7	365,8	SI	-	-	-
				☐ raffreddamento	0	0	0	NO	-	-	-
			☑ altro (acque utilizzate a scopo irriguo)	29.484	245,7	-	SI	Giugno, Luglio, Agosto	-	-	

Note:

- La concessione di derivazione acqua rilasciata dalla Provincia di Pavia (concessione n. 37/2004 del 22 Dicembre 2004) permette un prelievo massimo di acqua dal pozzo per uso industriale, igienico-sanitario, antincendio ed irrigazione aree verdi, pari a 143000 m³/anno.
- Per ulteriori dettagli si rimanda allo schema blocchi nell'Allegato A25_02.



Parere Istruttorio Conclusivo

Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.

Comune di VOGHERA (PV)

4.4 ASPETTI ENERGETICI

Di seguito si riportano le tabelle presentate dal gestore nella scheda B, relative al consumo e produzione di energia, prima come dato storico riferito all'anno 2006 e 2011 e poi alla massima capacità produttiva.

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)			Anno di riferimento: 2006					
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
Fase 2, 3, 4	Turbina a gas, Generatore Turbina a vapore	Gas naturale	681.000	4.022.667	0	470	1.899.930	1.829.304
Fase 5	Generatore di vapore a recupero	-	-	-	0	-	-	-
Fase 7	Caldiaio auxiliaria	Gas naturale	34.100	3.664	0	-	-	-
Fase 9	Caldiaio preriscald. gas	Gas Naturale	1.509	4.634	0	-	-	-
Fase 1	Caldiaio preriscald. gas	Gas Naturale	1.509	4.634	0	-	-	-
Fase 18	Sistema antincendio	Gasolio	129	-	-	-	-	-
Fase 28	Diesel d'emergenza	Gasolio	1.024	-	-	-	-	-
TOTALE			716.263	4.026.331	0	470	1.899.930	1.829.304

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)			Anno di riferimento: 2011					
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
2, 3, 4	Alternatore casalese TG-TV	Gas naturale	489.163	-	-	470.000	1.699.639	1.662.681
TOTALE			489.163	0	0	-	1.699.639	1.662.681

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)			ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
2, 3, 4	Alternatore casalese TG-TV	Gas naturale	710.835	-	-	470.000	2.521.075	2.479.223
TOTALE			710.835	0	0	-	2.521.075	2.479.223

Nota:

Si precisa che le prestazioni nominali di impianto in termini energetici (sezioni B.3.2, B.4.2, B.5.2) sono state rielaborate ipotizzando un assetto limite di esercizio del TG, che potrebbe essere ad ogni condizione di mercato lo stesso e che rappresenta la "condizione peggiore" dal punto di vista delle emissioni in atmosfera, in quanto caratterizzata da transitori di carica frequente. I dati presentati si riferiscono a:

- * un programma di esercizio che prevede n.2 avviamenti da caldo per 50 settimane/anno, n.1 avviamento da tiepido per 48 settimane/anno, n.3 fermate per 50 settimane/anno, n.2 avviamenti da freddo (corrispondenti a 6124 h di riserva a motore funzionante, 100 h di avviamento a caldo, 56 h di avviamento a tiepido, 8 h di avviamento da freddo, 150 h di fermata, 2292 h di fermo impianto per un totale di 6479 h di esercizio)
- * i dati di potenza lorda, potenza netta e consumo specifico di gas naturale da performance test, più rispettivamente a 407,1 MW_{el}, 395 MW_{el} e 8.205,811 KJ/MWh (riferito alla potenza lorda).



Parere Istruttorio Conclusivo

Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.

Comune di VOGHERA (PV)

B.4.1 Consumo di energia (parte storica)			Anno di riferimento: 2008		
Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
Fase 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28		36.536	Energia elettrica		0,02
TOTALE		36.536			0,02

Note:

Il consumo specifico esprime il rapporto tra l'energia elettrica consumata dall'impianto e l'energia prodotta dallo stesso

B.4.1 Consumo di energia (parte storica)			Anno di riferimento: 2011		
Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
1, 2	3.165.201	0	Energia elettrica prodotta dalla centrale CHP	1,8623 kWh/kWhe	-
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26	0	2.296	Servizi di impianto in fasi di avviamento durante e dopo fermate ¹		0,0013 kWh/kWhe
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26	0	30034	Servizi ausiliari di impianto		0,0177 kWh/kWhe
9, 10	0	9177	perdite		0,0264 kWh/kWhe
TOTALE	3.165.201	41.471		1,8623	0,0244

B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)					
Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
1, 2	4.407.132	0	Energia elettrica prodotta dalla centrale CHP	1,7481 kWh/kWhe	-
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26	0	4.077	Servizi di impianto in fasi di avviamento durante e dopo fermate ²		0,0016 kWh/kWhe
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26	0	36212	Servizi ausiliari di impianto		0,0144 kWh/kWhe
9, 10	0	9717	perdite		0,0038 kWh/kWhe
TOTALE	4.407.132	80.006		1,7481	0,0198



Parere Istruttorio Conclusivo

Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.

Comune di VOGHERA (PV)

4.5 SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA

La centrale disponeva, sino all'agosto 2008, di 4 scarichi parziali i cui rilasci erano convogliati al recettore finale "Fosso Colatore Roggionotto": le caratteristiche di quegli scarichi sono riassunte nella tabella seguente.

B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)				Anno di riferimento: 2006		
N° totale punti di scarico finale 1						
n° scarico finale	SF1	Recettore	Fosso Colatore Roggionotto	Portata media annua: 41.201 m ³ /anno		
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m ²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
AI	Fase 24	51,6	Continuo	-	Sistema di correzione del pH	pH = 7,6 T = 15-35 °C
AD	Fase 25	5,4	Discontinuo	-	Sistema di trattamento biologico	pH = 8,2 T = 15-35 °C
MI	Fase 22	15,6	Continuo	7.000	Separatore a pacchi lamellari Flottatore	pH = 7,2 T = 15-35 °C
MN	-	27,4	Discontinuo	10.100	-	T = 15-35 °C
Note						
<ul style="list-style-type: none"> Lo scarico parziale AI confluisce al pozzetto di raccolta ASL-04 ed è costituito da effluenti non salini e dai blow down delle caldaie (21.250 m³/anno); Fase 2, Fase 3, Fase 4, Fase 5, Fase 6, Fase 7; Lo scarico parziale AD confluisce al pozzetto di raccolta ASL-03 ed è costituito da reflui civili (2.231 m³/anno); Fase 21, Fase 25; Lo scarico parziale MI confluisce al pozzetto di raccolta ASL-02 ed è costituito dalle acque di prima pioggia che defluiscono su superfici potenzialmente oleose (770 m³/anno) e dalle acque di lavaggio degli impianti (3.920 m³/anno); Fasi: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 27, 28; Lo scarico parziale MN confluisce direttamente al pozzetto finale ASL-01 ed è costituito dalle acque meteoriche che defluiscono su superfici non inquinata (7.100 m³/anno) e dalle acque di seconda pioggia che defluiscono su superfici potenzialmente oleose (4.200 m³/anno) 						

A seguito della modifica impiantistica descritta a pag.17, al paragrafo Raccolta e Trattamento Acque Sanitarie, gli scarichi attivi sono 3, e sono riportati nelle tabelle seguenti

B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)				Anno di riferimento: 2011		
N° totale punti di scarico finale 1						
n° scarico finale	SF1	Recettore	Fosso Colatore Roggionotto	Portata media annua: 19.685 m ³ /anno		
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m ²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
SF1-AI	24	43	discontinuo	-	Sistema di correzione del pH	pH = 7,6 T = 15-35 °C
SF1-MI	22	18,5	discontinuo	7.000	Separatore a pacchi lamellari Flottatore	pH = 7,2 T = 15-35 °C
SF1-MN	-	38,1	discontinuo	10.100	-	T = 15-35 °C
Note						
<ul style="list-style-type: none"> Lo scarico parziale AI confluisce al pozzetto di raccolta ASL-04 ed è costituito da effluenti non salini e dai blow down delle caldaie, Fase 2, Fase 3, Fase 4, Fase 5, Fase 6, Fase 7; Lo scarico parziale MI confluisce al pozzetto di raccolta ASL-02 ed è costituito dalle acque di prima pioggia che defluiscono su superfici potenzialmente oleose e dalle acque di lavaggio degli impianti; Fasi: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 27, 28; Lo scarico parziale MN confluisce direttamente al pozzetto finale ASL-01 ed è costituito dalle acque meteoriche che defluiscono su superfici non inquinata e dalle acque di seconda pioggia che defluiscono su superfici potenzialmente oleose 						



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

B.9.2 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)

N° totale punti di scarico finale 1

n° scarico finale	SFI	Recettore	Fosso Colatore Roggionotto	Portata media annua: 29.199 m ³ /anno		
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m ²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
SF1-AI	24	43	Discontinuo	-	Sistema di correzione del pH	pH = 7,6 T = 15-35 °C
SF1-MI	22	18,9	Discontinuo	7.000	Separatore a pacchi lamellari Fiottatore	pH = 7,2 T = 15-35 °C
SF1-MN	-	38,1	Discontinuo	10.100		T = 15-35 °C

- Lo scarico parziale AI confluisce al pozzetto di raccolta ASL-04 ed è costituito da effluenti non salini e dai blow down delle caldaie, Fase 2, Fase 3, Fase 4, Fase 5, Fase 6, Fase 7.
- Lo scarico parziale MI confluisce al pozzetto di raccolta ASL-02 ed è costituito dalle acque di prima pioggia che defluiscono su superfici potenzialmente oleose e dalle acque di lavaggio degli impianti; Fase: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 27, 28;
- Lo scarico parziale MN confluisce direttamente al pozzetto finale ASL-01 ed è costituito dalle acque meteoriche che defluiscono su superfici non inquinate e dalle acque di seconda pioggia che defluiscono su superfici potenzialmente oleose.

Di seguito si riportano le tabelle presentate dal Gestore nella scheda B, relative alle emissioni in acqua dagli scarichi idrici, prima come dato storico riferito all'anno 2011 e poi alla massima capacità produttiva.



Parere Istruttorio Conclusivo

Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.

Comune di VOGHERA (PV)

B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica) Anno di riferimento: 2011

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa		Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
		☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P		
SF1-MI	Materiali grossolani	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	Assenti	Assenti
	Solidi sospesi totali	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	3,40	8
	BOD5	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	0,428	43
	COD	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	0,66	7
	Azoto totale	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	3,217	7,9
	Fosforo totale	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	0,085	4,4
	Temperaturi totali	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	0,048	4,4
	Alluminio	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	0,010	<0,049
	Bario	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	0,006	<0,024
	Argentio	☒ SI ☐ NO	☐ S ☐ P	0,024	<0,024
	Boro	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	0,005	0,061
	Bromo	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	0,029	0,065
	Cromo totale	☒ SI ☐ NO	☐ S ☐ P	0,011	<0,034
	Ferro	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	0,024	<0,115
	Manganese	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	0,023	<0,107
	Nickel	☒ SI ☐ NO	☒ S ☐ P	0,012	<0,057
	Piombo	☒ SI ☐ NO	☒ S ☐ P	0,008	<0,027
	Rame	☒ SI ☐ NO	☐ S ☐ P	0,009	<0,022
	Selenio	☒ SI ☐ NO	☐ S ☐ P	0,000	<0,002
	Stagno	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	0,010	<0,048
	Vanadio	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	0,015	<0,027
	Zinco	☒ SI ☐ NO	☐ S ☐ P	0,026	0,061
	Cadmio	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	0,005	4,5
	Cobalto	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	0,005	4,5
	Cromo esavalente	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	17,05	40,1
	Cromo totale	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	0,007	<0,035
	Cianuri	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	4,05	10
	Fluoruri	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	0,047	<0,22
Fenoli totali	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	0,017	4,04	
Azoto totale	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	0,013	<0,05	
Sostanze organiche aromatiche totali	☒ SI ☐ NO	☐ S ☐ P	0,002	<0,01	
Sostanze organiche azotate totali	☒ SI ☐ NO	☐ S ☐ P	0,002	<0,01	
Contatto di fecalite su Clostridia magna	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	-	0 marc %	
Escherichia coli	☐ SI ☒ NO	☐ S ☐ P	-	40 UFC/100 ml	



Parere Istruttorio Conclusivo

Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.

Comune di VOGHERA (PV)

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l	
SF1-A1	Materiali granulari	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Assenti	Assenti
	Solidi sospesi totali	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,342	<0,5
	BOD5	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,967	<2
	COD	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,41	<5
	Acido totale	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,77	0,9
	Fattore lattico	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,163	<0,4
	Tanidati totali	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,088	<0,4
	Alumina	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,032	<0,043
	Berillio	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,014	<0,029
	Arsenico	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,012	<0,024
	Boro	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,003	<0,003
	Bromo	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,015	<0,011
	Cloro totale	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,026	<0,054
	Ferro	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,066	<0,113
	Manganese	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,002	<0,107
	Nickel	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	0,020	<0,007
	Piombo	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	0,013	<0,007
	Rame	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,011	<0,002
	Selenio	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,001	<0,002
	Ozono	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,023	<0,048
	Vanadio	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,004	<0,007
	Zinco	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,010	<0,03
	Solfati	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,242	<0,5
	Solfiti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,142	<0,5
	Solfuri	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,30	0,1
	Olio totale	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,017	<0,008
	Oligomi	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,00	0,05
	Fluoruri	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,106	<0,22
	Fenoli totali	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,010	<0,04
	Alcidi totali	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,009	<0,05
Solventi organici aromatici totali	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,005	<0,01	
Solventi organici alifatici totali	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,005	<0,01	
Saggio di tossicità su Daphnia magna	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	-	40	
Battericida coli	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	-	<10 (UFC/100 ml)	



Parere Istruttorio Conclusivo

Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.

Comune di VOGHERA (PV)

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
	Materie solidi	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Assenti	Assenti
	Solidi sospesi totali	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,562	<0,5
	SSCS	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	2,35	<2
	SSS	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	5,62	<5
	Acido totale	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	14,38	6,4
	Fosforo totale	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,448	<0,4
	Tensioattivi totali	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,448	<0,4
	Alluminio	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,051	<0,045
	Berillio	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,025	<0,029
	Argento	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	0,027	<0,034
	Bario	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,145	0,055
	Boro	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,247	0,11
	Cromo totale	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	0,051	<0,054
	Ferro	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,427	<0,113
	Manganese	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,120	<0,107
	Nichel	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	0,054	<0,057
	Plombo	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	0,030	<0,027
	Rame	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	0,025	<0,022
	Selenio	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	0,002	<0,002
	Stagno	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,054	<0,048
	Vanadio	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,079	<0,07
	Zinco	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	0,145	0,055
	Borati	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,562	<0,5
	Borati	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,562	<0,5
	Borati	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	92,11	43,5
	Olio grezzo	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,039	<0,035
	Cloruri	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	85,62	29,2
	Fluoruri	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,247	<0,22
	Fenoli totali	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,545	<0,04
	Alcanti totali	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	0,067	<0,05
	Solventi organici aromatici totali	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	0,011	<0,01
	Solventi organici alifatici totali	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	0,011	<0,01
	Doppio di tossicità su Daphnia magna	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	-	40
	Escherichia coli	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	-	<12 UFC/100 ml

SP 1



Parere Istruttorio Conclusivo

Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.

Comune di VOGHERA (PV)

B.10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
SF1-MI	Materiali grossolani	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	Assenti	Assenti
	Solidi sospesi totali	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	5,245	3
	CO2	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,851	<0,1
	CO	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	4,472	7
	Azoto totale	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	4,519	7,9
	Fosforo totale	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,026	<0,1
	Temperatura totali	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	2,126	<0,1
	Ammonio	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,014	<0,045
	Borato	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,016	<0,029
	Artenico	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	0,008	<0,024
	Bario	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,036	0,021
	Bromo	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,041	0,025
	Cromo totale	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	0,017	<0,024
	Cadmio	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,036	<0,113
	Manganese	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,034	<0,197
	Nichel	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	0,019	<0,027
	Piombo	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	0,009	<0,027
	Rame	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	0,027	<0,022
	Selenio	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	0,021	<0,022
	Stagno	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,015	<0,048
	Vanadio	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,022	<0,07
	Zinco	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	0,036	0,021
	Borati	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,166	<0,5
	Cadmi	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,166	<0,5
	Cromo	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,129	<0,1
	Cloro attivo	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,011	<0,035
	Cloruri	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	6,307	10
	Fluoruri	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,049	<0,12
	Perossidi	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,026	<0,04
	Acido totali	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,019	<0,05
Solventi organici aromatici totali	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	0,023	<0,01	
Solventi organici alifatici totali	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	0,023	<0,01	
Staggio di tossicità su Daphnia magna	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	-	0 mg/l %	
Escherichia coli	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	-	40 UFC/100 ml	



Parere Istruttorio Conclusivo

Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.

Comune di VOGHERA (PV)

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa		Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
SF1-A1	Materiali pericolosi	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	Assenti	Assenti
	Solventi organici totali	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,229	<0,5
	CO2	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	1,435	<2
	CO	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	3,566	<5
	Azoto totale	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	5,227	2,5
	Fossforo totale	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,287	<0,4
	Traccianti totali	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,297	<0,4
	Alluminio	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,032	<0,045
	Berillio	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,021	<0,028
	Argento	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,017	<0,024
	Bario	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,004	<0,053
	Boro	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,027	<0,051
	Cromo totale	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,029	<0,054
	Ferro	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,261	<0,113
	Manganese	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,077	<0,127
	Nichel	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,041	<0,057
	Piombo	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,012	<0,027
	Rame	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,016	<0,032
	Selenio	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,001	<0,002
	Stagno	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,034	<0,048
	Zinco	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,022	<0,03
	Borati	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,266	<0,5
	Solfati	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,222	<0,5
	Solfati	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	5,761	5,1
	Olio attivo	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,026	<0,035
	Cloruri	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	43,313	30,6
	Fluoruri	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,152	<0,22
	Ferri totali	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,229	<0,04
	Alcali totali	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,043	<0,05
	Solventi organici aromatici totali	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,007	<0,01
Solventi organici alifatici totali	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	0,007	<0,01	
Coppio di tossicità su Diabeta magna	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	-	40	
Escherichia coli	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	-	<10 UFC/100 ml	



Parere Istruttorio Conclusivo

Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.

Comune di VOGHERA (PV)

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
	Idrogeno greggio	U S I * NO U P U PP	Assenti	Assenti
	Oggetti sospesi totali	U S I * NO U P U PP	0,833	<0,5
	SO2S	U S I * NO U P U PP	3,333	<2
	CO2	U S I * NO U P U PP	5,333	<8
	Azoto totale	U S I * NO U P U PP	21,332	6,4
	Fosforo totale	U S I * NO U P U PP	0,667	<0,4
	Temperatura totali	U S I * NO U P U PP	0,997	<0,4
	Ammonio	U S I * NO U P U PP	0,079	<0,045
	Borina	U S I * NO U P U PP	0,046	<0,028
	Arsenico	* S I U NO U P U PP	0,040	<0,024
	Bario	U S I * NO U P U PP	0,217	0,056
	Boro	U S I * NO U P U PP	0,367	0,11
	Cromo totale	* S I U NO U P U PP	0,090	<0,054
	Ferro	U S I * NO U P U PP	1,188	<0,113
	Manganese	U S I * NO U P U PP	0,178	<0,107
	Nichel	* S I U NO U P U PP	0,098	<0,057
	Piombo	* S I U NO U P U PP	0,045	<0,027
	Rame	* S I U NO U P U PP	0,037	<0,022
	Selenio	* S I U NO U P U PP	0,003	<0,002
	Stagno	U S I * NO U P U PP	0,080	<0,048
	Vanadio	U S I * NO U P U PP	0,117	<0,07
	Zinco	* S I U NO U P U PP	0,220	0,086
	Cadmio	U S I * NO U P U PP	0,833	<0,5
	Cobalto	U S I * NO U P U PP	0,833	<0,5
	Cromo	U S I * NO U P U PP	123,661	43,9
	Cromo attivo	U S I * NO U P U PP	0,058	<0,035
	Cromo	U S I * NO U P U PP	87,929	29,3
	Fluoruri	U S I * NO U P U PP	0,367	<0,22
	Ferri totali	U S I * NO U P U PP	0,067	<0,04
	Alcidi totali	U S I * NO U P U PP	0,080	<0,05
	Solventi organici aromatici totali	* S I U NO U P U PP	0,017	<0,01
	Solventi organici alifatici totali	* S I U NO U P U PP	0,041	<0,03
	Saggio di ossigeno su Clorofila magna	U S I * NO U P U PP	-	40
	Biossido di carbonio	U S I * NO U P U PP	-	<13 UFCO/100 ml

SF1



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

4.6 EMISSIONI CONVOGLIATE IN ARIA

La centrale è dotata complessivamente di 6 camini le cui caratteristiche sono riassunte nella tabella seguente.

Camino	Fase di produzione	H dal suolo [m]	Area sezione di uscita [m2]	Sistemi di trattamento	Monitoraggio in continuo delle emissioni
E1	Fase 2: turbogas	80	34.20	nessuno	si
E2	Fase 7: Caldaia ausiliaria	25	1.20	nessuno	si
E3	Fase 1:	7.30	0.237	nessuno	no
E4	Preriscaldamento gas	7.30	0.237	nessuno	no
E5	Fase 18: gruppo elettrogeno di emergenza rete antincendio	4	0.008	nessuno	no
E6	Fase 28: gruppo elettrogeno di emergenza	3.50	0.049	nessuno	no

Di seguito si riportano le tabelle presentate dal gestore nella scheda B, relative alle emissioni in atmosfera di tipo convogliato, prima come dati storici riferiti all'anno 2006 e 2011 e poi alla massima capacità produttiva (dato aggiornato dal Gestore con la nota CIPPC-00_2012-0001579 del 04-12-2012).



Parere Istruttorio Conclusivo Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A. Comune di VOGHERA (PV)

B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)				Anno di riferimento: 2008		
Camino	Portata Nm ³ /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
E1	1.800.000	NO _x	55,67	328.840	30,9	15
		CO	11,12	66.688	6,2	
		CO ₂	105,4	623.405	58,5	
E2	23.000	NO _x	1,88	787	81,7	3
		CO	2,25	944	97,9	
		CO ₂	4,5	4.470	483,8	
E3	2.530	NO	0,39	1.151	154	3
		NO _x	0,41	1.210	162	
		CO	0,028	62	11	
E4	2.530	NO	0,39	1.151	154	3
		NO _x	0,41	1.210	162	
		CO	0,025	105	14	
E5 (Nota 1)		NO				
		NO _x				
		CO		0,6		
E6 (Nota 1)		NO				
		NO _x				
		CO		12,2		

B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)				Anno di riferimento: 2011						
Camino	Portata ⁶ Nm ³ /h		Inquinanti	Flusso di massa, kg/h		Flusso di massa ⁷ , kg/anno		Conc., mg/Nm ³		% O ₂
E1	1.414.000 ⁶	M	NO _x (NO ₂)	23,76 ⁹	M	184.745	M	18,8	M	14,7
			CO	11,56 ⁹	M	1.014.071	M	6,2	M	
E2	12.724	M	NO _x (NO ₂)	1,80	M	593	M	141,0	M	4,7
			CO	0,22	M	123	M	17,5	M	
E3	1130 ¹⁰	C	NO _x (NO ₂)	0,20	C ¹¹	839	C	305	M	4,8
			CO	0,03	C	82	C	28	M	
E4	1148 ¹⁰	C	NO _x (NO ₂)	0,22	C	722	C	165	M	7,2
			CO	0,02	C	76	C	21	M	
E1 + E2 + E3 + E4			CO ₂			833.431.748	C ¹²			
E5 + E6 ¹³			CO ₂			20.567	C ¹⁴			

⁶ Portata riferita ai fumi anidri

⁷ I flussi annui comprendono anche le emissioni prodotte durante i transitori

⁸ Portata riferita ai fumi anidri e alle condizioni di normale funzionamento

⁹ Flussi riferiti alle condizioni di normale funzionamento

¹⁰ Portata fumi calcolata sulla base della composizione media annuale dei gas naturali e della percentuale di O₂ misurata nei fumi

¹¹ Le emissioni generate dalle caldaie di preriscaldamento metano (E3) e (E4) sono state calcolate assumendo 3.230 h di marcia per ciascuna caldaia, ovvero pari alla metà delle ore di accensione del TG e che ciascuna caldaia venga esercitata al 50% della capacità nominale.

¹² Rif. Dichiarazione convalidata su quote CO₂ ex Direttiva ETS

¹³ I limiti emissivi previsti nella Parte III dell'Allegato I alla Parte V del D.Lgs. 152/2006 (punto 3) relativi ai motori fissi a combustione interna, non si applicano ai gruppi elettrogeni di emergenza (E6) e agli altri motori fissi a combustione interna funzionanti solo in caso di emergenza (E5). Non sono pertanto effettuati monitoraggi delle emissioni per queste sorgenti.

¹⁴ Rif. Dichiarazione convalidata su quote CO₂ ex Direttiva ETS



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Camino	Portata ¹⁵ Nm ³ /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa ¹⁶ , kg/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
E1	2.140.000 ¹⁷	NO _x (NO ₂)	107,0 ¹⁸	581.176	50	15
		CO	84,2 ¹⁸	1700017	30	
E2	12.721	NO _x (NO ₂)	1,91	3801	180	3
		CO	1,27	2534	100	
E3	1130	NO _x (NO ₂)	0,20	840	205	4,6
		CO	0,03	82	28	
E4	1148	NO _x (NO ₂)	0,22	724	195	7,2
		CO	0,02	79	21	
E1 + E2 + E3 + E4		CO ₂		881971844		
E5 + E6		CO ₂		20887		

¹⁵ Portata riferita ai fumi anidri

¹⁶ I flussi annui comprendono anche le emissioni prodotte durante i transitori

¹⁷ Portata riferita ai fumi anidri e alle condizioni di normal funzionamento

¹⁸ Flussi riferiti alle condizioni di normal funzionamento

Note:

Per il camino E1, rispetto ai dati trasmessi nell'ottobre 2008, le prestazioni nominali di impianto sono state ridefinite ipotizzando un assetto limite di esercizio del TG, che potrebbe essere adottato qualora le condizioni di mercato lo richiedano, e che rappresenta la "condizione peggiore" dal punto di vista delle emissioni in atmosfera, in quanto caratterizzata da transitori di carico giornalieri. In dettaglio, i dati presentati si riferiscono a:

- un programma di esercizio che preveda 2 avviamenti da caldo per 50 settimane/anno, 1 avviamento da tiepido per 48 settimane/anno, 3 fermate per 50 settimane/anno, 2 avviamenti da freddo (corrispondenti a 5124 h di marcia a normal funzionamento, 100 h di avviamento a caldo, 98 h di avviamento a tiepido, 8 h di avviamento da freddo, 150 h di fermata, 2282 h di fermo impianto per un totale di 6478 h di esercizio)
- una concentrazione di NO_x e CO nei fumi del TG pari al VLE, ovvero a 50 mg/Nm³ per gli NO_x e 30 mg/Nm³ per il CO
- una portata dei fumi secchi alle condizioni di normal funzionamento pari a quella fornita dal costruttore per la condizione di base pari a 2.140.000 Nm³/h
- contabilizzando le emissioni associate alle fasi transitorie di funzionamento (avviamento da caldo, tiepido, freddo, fermata) sulla base delle misure eseguite su una macchina simile

Per il camino E2, i valori di NO_x e CO sono stati ottenuti sulla base di:

- concentrazione delle emissioni pari al VLE prescritti per impianti di combustione alimentati a gas naturale con potenza termica superiore o uguale a 50 MW (ex parte II - sez. 4 dell' allegato I alla parte quinta del D.Lgs. 152/06)
- portata fumi (e quindi carico di esercizio) uguali ai dati del 2011
- assumendo un numero di ore di marcia pari a 7 h giornaliere per ogni avviamento del TG, in accordo con il programma di esercizio per il TG sopraindicato.

Per i camini E3 ed E4 le concentrazioni degli inquinanti e la concentrazione di O₂ nei fumi sono state assunte uguali a quelle della parte storica, con 3239 h di marcia per ciascuna caldaia, ovvero pari alla metà delle ore di accensione del TG e che ciascuna caldaia venga esercitata al 50% della capacità nominale.

Per i camini E1-2-3-4 il valore di CO₂ è stato ottenuto assumendo il fattore emissivo indicato nella Dichiarazione ETS relativa all'anno 2011 ed il consumo di combustibile nominale di 449.874,11 Sm³/anno

Per i camini E5 ed E6 la quantità di CO₂ emessa è stata ottenuta assumendo:

- di effettuare esclusivamente prove periodiche di funzionamento, in accordo all'istruzione operativa "Monitoraggio e Comunicazione della CO₂", così come fatto nel 2011
- il fattore emissivo indicato nella Dichiarazione ETS relativa all'anno 2011



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

Il gestore dichiara di non effettuare monitoraggi delle emissioni dai camini E6 e E7, in quanto i limiti emissivi previsti nella Parte III dell'Allegato 1 alla Parte V del D.Lgs 152/2006 (punto 3) relativa ai motori fissi a combustione interna, non si applicano ai gruppi elettrogeni di emergenza (E6) e agli altri motori fissi a combustione interna funzionanti solo in caso di emergenza (E5).

Per quanto riguarda le eventuali emissioni di zolfo e polveri dalla combustione nella turbogas il gestore rileva quanto segue:

“Le emissioni di composti solforati si possono considerare trascurabili poiché il contenuto massimo di zolfo nel gas naturale è pari a 150 mg/Sm³ massimo secondo le specifiche dichiarate nell'Allegato 11/A del Codice di Rete Snam; le emissioni di polveri si possono considerare trascurabili, alla luce dei risultati di campagne di misura effettuate su impianti similari”.

4.7 EMISSIONI NON CONVOGLIATE IN ARIA

Presso la Centrale di Voghera Energia SpA, il Gestore individua le seguenti tipologie di emissioni fuggitive possibili:

1. emissioni di gas naturale da sistema di misura e di distribuzione al TG e alla caldaia ausiliaria: è previsto un sistema di monitoraggio con un totale di 17 rivelatori di CH₄, di cui 10 in ambienti confinati (cabinato TG, cabinato gruppo di controllo del gas alla TG, laboratorio, locale caldaie di preriscaldamento del gas metano) e 7 alla bocca di scarico delle tubazioni di sfiato/scarico PSV; sono previste ispezioni giornaliere e procedure manutentive mirate alla minimizzazione delle perdite.
2. emissioni di fluido refrigerante dagli impianti di climatizzazione, in caso di perdite di tenuta da flange, valvole, etc: sono previste procedure manutentive mirate alla minimizzazione delle perdite. Nel triennio 2008-2010 i rabbocchi totali di fluido assommano a 45,5 kg, e nel 2011 sono pari a 8,5 kg di gas tipo R-407C.
3. emissioni di gas esafluoruro di zolfo SF₆ (gas ad effetto serra) utilizzato negli interruttori di alta e media e nei trasformatori di alta tensione: sono previste procedure ispettive e manutentive mirate alla minimizzazione delle perdite e monitoraggi in continua della pressione delle apparecchiature con allarmi in sala controllo. Sino ad oggi non è stato necessario alcun rabbocco di SF₆.
4. emissioni di idrogeno da sistema di raffreddamento del generatore: tutte le flange del sistema sono a doppia tenuta e le tenute degli organi rotanti sono doppie del tipo a tenuta di olio in pressione; nella fase di purificazione dell'olio sono possibili emissioni di idrogeno oltre che nella fasi di manutenzione straordinaria: il consumo medio annuale di H₂ è pari a circa 450 kg.
5. emissioni da sfiati dei serbatoi di stoccaggio dei prodotti chimici, in fase di carico degli stessi: in considerazione della bassa frequenza delle operazioni di carico/scarico dei serbatoi di stoccaggio dei prodotti chimici e del volume limitato degli stessi, le emissioni sono ritenute dal Gestore trascurabili.

Il Gestore dichiara che le tutte le emissioni, così identificate e quantizzate, possono ritenersi ridotte al minimo, e comunque trascurabili.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

4.8 RIFIUTI

La centrale effettua attività di deposito temporaneo di rifiuti, come definito e condizionato dall'art.183 lettera bb) del D.Lgs 152/06 e s.m.i; il Gestore dichiara di utilizzare, nella gestione del deposito temporaneo, il criterio temporale.

Di seguito si riporta la tabella B.12, della Scheda B (aggiornata con nota CIPPC-00_2012-0001579 del 04-12-2012), nella quale sono individuate le aree di stoccaggio rifiuti e le loro caratteristiche..

Tab B. 12: Aree di stoccaggio rifiuti

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati
R-01	Tettoia di stoccaggio	8 m ³	67 m ²	1 cassone in metallo (2 x 1 x 1 m)	CER 15.02.03
				1 bulk da 1 m ³ (utilizzato al massimo per metà della sua capacità) poggiate su vasche di contenimento in plastica e acciaio da 540 l	CER 13.02.05
				1 cassone di metallo (100 x 80 x 80 cm)	CER 20.01.21
				1 cassone metallo	CER 15.01.07
				1 bulk da 1 m ³	CER 15.01.10
				1 cassonetto	CER 15.03.01
				Big bag	CER 17.03.03
1 cassonetto	CER 08.03.18				
R-02	Vasca raccolta liquido lavaggio TG	4 m ³	1 m ²	Vasca interrata in calcestruzzo	CER 16.10.02
R-03	Vasca raccolta oli da acque trattate	65 m ³	23 m ²	Vasca interrata in calcestruzzo	CER 16.10.01
R-03	Vasca raccolta fanghi dalle fosse settiche	62 m ³	15 m ²	Vasca interrata in calcestruzzo	CER 20.03.04
R-04	Vasca raccolta rifiuti colini (BA-1805)	100 m ³	44 m ²	Vasca interrata, impermeabilizzata con rivestimento interno in resina	CER 19.09.06
R-05	Isola ecologica	10 m ³	35 m ²	1 cassone in plastica per raccolta carta e cartone da 2.400 litri	CER 20.01.01
				1 cassone in metallo per raccolta legno da 2 m ³	CER 20.01.38
				1 cassone in metallo per raccolta rifiuti ferrosi da 2 m ³	CER 17.04.05
				1 cassone in plastica per raccolta plastica da 2.400 litri	CER 20.01.39
				1 cassone in plastica per raccolta RSU da 2.400 litri	CER 20.03.01

Nota: I rifiuti non pericolosi provenienti da imballaggi sinora identificati con codici CER: 20.01.01-carta, 20.01.39-plastica, 20.01.38-legno, oggetto di raccolta differenziata e raccolti nei contenitori situati nell'area R-05, saranno identificati con codici CER ritenuti più pertinenti, e specificatamente: 15.01.01-carta, 15.01.02-plastica, 15.01.03-legno, e saranno raccolti nei medesimi contenitori in area R-05; i rifiuti non pericolosi, assimilabili agli urbani, provenienti da imballaggi, sinora identificati con codice CER n. 20.03.01-imballaggi di mat.misti, saranno identificati con codice CER n.15.01.06, ritenuto più pertinente, e raccolti nel medesimo contenitore per RSU in area R-05.

Il gestore riporta inoltre il dettaglio della produzione rifiuti come dato storico (riferito al 2006 e 2011) e alla capacità produttiva.



Parere Istruttorio Conclusivo

Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.

Comune di VOGHERA (PV)

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)					Anno di riferimento: 2006		
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio (Deposito temporaneo)		
					N° area	Modalità	Destinazione
19.09.06	Soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine e scorie rosse	Liquido	2.681.000 kg/anno	Fase 16	R-04	Vasca in calcestruzzo con rivestimento impermeabile interno in resina (BA-1805)	D0
15.02.03	Aiscentanti, esplosivi, stracci, oliacci e inquinanti pericolosi	Solido	3.000 kg/anno	Fase 21	R-01	Cassone di metallo	R15
16.10.01	Soluzioni acquose di scarico contenenti sostanze pericolose	Liquido	57.500 kg/anno	Fase 22	R-03	Vasca in calcestruzzo interrata	R13
16.10.02	Soluzioni acquose di scarico diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01	Liquido	9.800 kg/anno	Fase 2	R-02	Vasca in calcestruzzo interrata	D15
13.02.05	Suolo di tipo minerale per metalli, ingranaggi e lubrificazioni non clorurati	Liquido	2.300 kg/anno	Fase 13	R-01	Fusto con bacino di contenimento	R19
20.01.21	Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	Solido	80 kg/anno	Fase 21	R-01	Cassone di metallo	D15
20.01.01	Rifiuti assimilabili ai rifiuti urbani: carta e cartone	Solido	Non quantificabili perché smaltiti da municipalizzata	Fase 21	R-05	Cassonetto (isola ecologica)	R13
20.01.38	Rifiuti assimilabili ai rifiuti urbani: legno diverso da quello di cui alla voce 20.01.37	Solido	Non quantificabili perché smaltiti da municipalizzata	Fase 21	R-05	Cassone in metallo (isola ecologica)	R13
20.01.39	Rifiuti assimilabili ai rifiuti urbani: plastica	Solido	Non quantificabili perché smaltiti da municipalizzata	Fase 21	R-05	Cassonetto (isola ecologica)	R15
20.03.01	Rifiuti assimilabili ai rifiuti urbani: rifiuti urbani indifferenziati	Solido	Non quantificabili perché smaltiti da municipalizzata	Fase 21	R-05	Cassonetto (isola ecologica)	D15
17.04.05	Rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione: ferro e acciaio	Solido	0 kg/anno	Fase 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 25, 26, 28, 29, 30	R-05	Cassone in metallo (isola ecologica)	R13
08.03.17	Toner stampanti	Solido	0 kg/anno	Fase 21	R-05	Bidone in plastica	R13

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)					Anno di riferimento: 2011		
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio (Deposito temporaneo)		
					N° area	Modalità	Destinazione
19.09.06	Soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine e scorie rosse	Liquido	2.160.890 kg/anno	16	R-04	Vasca in calcestruzzo con rivestimento impermeabile interno in resina (BA-1805)	D0
15.02.03	Aiscentanti, materiali stracci, stracci e inquinanti pericolosi	Solido	1.790 kg/anno	21	R-01	Cassone di metallo	R13
16.10.01	Soluzioni acquose di scarico contenenti sostanze pericolose	Liquido	126.320 kg/anno	22	R-03	Vasca in calcestruzzo interrata	R13
16.10.02	Soluzioni acquose di scarico diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01	Liquido	19.300 kg/anno	2	R-02	Vasca in calcestruzzo interrata	D15
13.02.05	Suolo di tipo minerale per metalli, ingranaggi e lubrificazioni non clorurati	Liquido	1.050 kg/anno	13	R-01	Fusto con bacino di contenimento	R19
20.03.04	Fanghi delle bozze settoche	Liquido	339.160 kg/anno	25	R-03	Vasca in calcestruzzo interrata	D15
16.01.07	Rese oro	Solido	41 kg/anno	13	R-01	Fusto acciaio	R13
20.01.01	Rifiuti assimilabili ai rifiuti urbani: carta e cartone	Solido	Non quantificabili perché smaltiti da municipalizzata	21	R-05	Cassonetto (isola ecologica)	R13
20.01.38	Rifiuti assimilabili ai rifiuti urbani: legno diverso da quello di cui alla voce 20.01.37	Solido	Non quantificabili perché smaltiti da municipalizzata	21	R-05	Cassone in metallo (isola ecologica)	R13
20.01.39	Rifiuti assimilabili ai rifiuti urbani: plastica	Solido	Non quantificabili perché smaltiti da municipalizzata	21	R-05	Cassonetto (isola ecologica)	R13
20.03.01	Rifiuti assimilabili ai rifiuti urbani: rifiuti urbani indifferenziati	Solido	Non quantificabili perché smaltiti da municipalizzata	21	R-05	Cassonetto (isola ecologica)	D15
17.04.05	Rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione: ferro e acciaio	Solido	0 kg/anno	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 25, 22, 23, 24, 26, 28	R-05	Cassone in metallo (isola ecologica)	R13
08.03.18	Toner stampanti	Solido	0 kg/anno	21	R-05	Bidone in plastica	R13
20.01.21	Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	Solido	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 25, 22, 23, 24, 26, 28	R-01	Cassonetto metallico	R13
18.06.01	Scorie di piombo	Solido	0	21	R-01	Cassonetto	R13
17.06.28	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido	0	1, 2, 3, 4, 5, 7	R-01	Big Bag	D15



Parere Istruttorio Conclusivo

Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.

Comune di VOGHERA (PV)

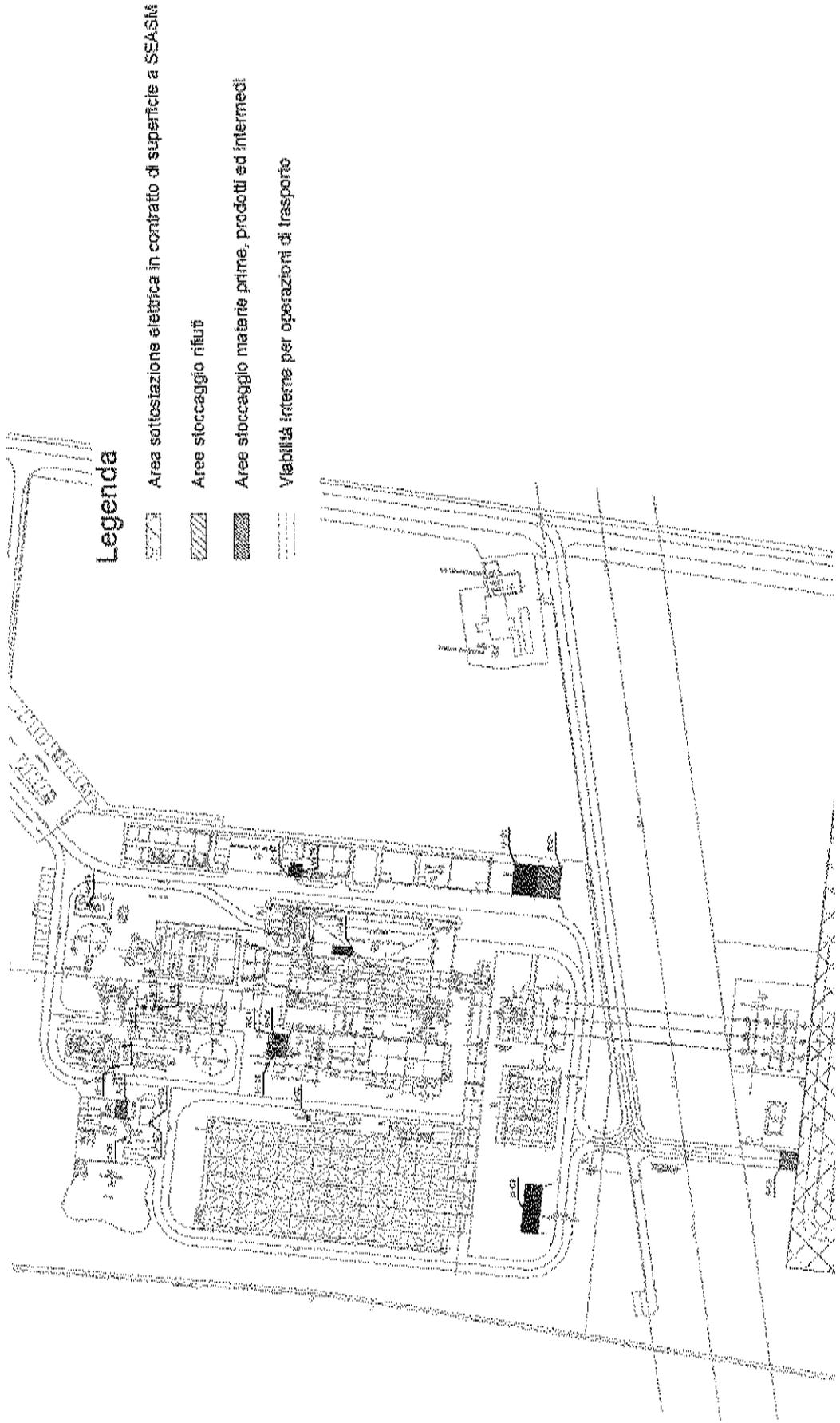
B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio (Deposito temporaneo)		
					N° area	Modalità	Destinazione
19.09.06	Soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico	Liquido	3.204,962 kg/anno	16	R-04	Vasca in calcestruzzo con rivestimento impermeabile interno in resina (BA. 1805)	D8
18.02.03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e ingombranti pericolosi	Solido	2.855 kg/anno	21	R-01	Cassone di metallo	R13
16.10.01	Soluzioni acquose di scarico contenenti sostanze pericolose	Liquido	186.112 kg/anno	22	R-03	Vasca in calcestruzzo interrata	R13
16.10.02	Soluzioni acquose di scarico diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01	Liquido	27.888 kg/anno	2	R-02	Vasca in calcestruzzo interrata	D15
13.02.05	Scarto di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione non assicurati	Liquido	1.557 kg/anno	13	R-01	Fusto con bocchello di contenimento	R13
20.03.04	Fanghi dalle fosse settiche	Liquido	468,273 kg/anno	25	R-05	Vasca in calcestruzzo interrata	D15
16.01.07	Filtri olei	Solido	61 kg/anno	13	R-01	Fusto dedicato	R13
20.01.01	Rifiuti assimilabili ai rifiuti urbani: carta e cartone	Solido	Non quantificabile perché smaltiti da municipalizzata	21	R-05	Cassonetto (Isola ecologica)	R13
20.01.36	Rifiuti assimilabili ai rifiuti urbani: legno diverso da quello di cui alla voce 20.01.37	Solido	Non quantificabile perché smaltiti da municipalizzata	21	R-05	Cassone in metallo (Isola ecologica)	R13
20.01.39	Rifiuti assimilabili ai rifiuti urbani: plastica	Solido	Non quantificabile perché smaltiti da municipalizzata	21	R-05	Cassonetto (Isola ecologica)	R13
20.03.01	Rifiuti assimilabili ai rifiuti urbani: rifiuti liquidi indifferenziati	Solido	Non quantificabile perché smaltiti da municipalizzata	21	R-05	Cassonetto (Isola ecologica)	D15
17.04.05	Rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione: ferro e acciaio	Solido	0 kg/anno	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26	R-05	Cassone in metallo (Isola ecologica)	R13
08.03.18	Toner stampanti	Solido	0 kg/anno	21	R-05	Bidone in plastica	R13
20.01.31	Sub-fucosolenti e altri rifiuti contenenti mercurio	Solido	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26	R-01	Cassonetto metallico	R13
16.06.01	Isolante al piombo	Solido	0		R-01	Cassonetto	R13
17.08.03	Altri materiali isolanti contenenti o derivati da sostanze pericolose	Solido	0	1, 2, 3, 4, 5, 7	R-01	Big Bag	D15



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

PLANIMETRIA AREE DI STOCCAGGIO MATERIE PRIME E RIFIUTI





Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

La gestione dei rifiuti in tutte le sue fasi (produzione, raccolta, registrazione, trasporto e smaltimento finale) è regolata da specifica procedura gestionale definita nell'ambito del Sistema di gestione Ambientale di GdF Suez Energia Italia SpA, di cui fa parte la Centrale di Voghera Energia SpA.

La procedura definisce anche i responsabili all'interno dell'azienda per ciascuna delle fasi della gestione dei rifiuti.

La raccolta, la catalogazione e lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti sono effettuati in accordo alle norme vigenti e alle prescrizioni incluse nel decreto di valutazione d'impatto ambientale n. 6906 del 08/01/02. Il trasporto e lo smaltimento finale è effettuato in accordo a quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

Voghera Energia, per tenere monitorata la corretta gestione dei rifiuti, ha predisposto un applicativo in excel (GEST RIFIUTI) che viene gestito dal Responsabile dell'Esercizio (RE).

I rifiuti prodotti dalla centrale a ciclo combinato derivano da attività di manutenzione e di esercizio.

Tipologia di rifiuti prodotti e aree di deposito temporaneo rifiuto

Tutti i rifiuti sono gestiti mediante deposito temporaneo ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Tutti i rifiuti sono raccolti in un'area dedicata o in appositi contenitori, identificati con il codice CER e il nome del rifiuto, localizzati nei punti più strategici dell'impianto; in particolare per i rifiuti pericolosi è stata predisposta un'area coperta, dotata di bacini di contenimento per evitare accidentali impatti sul terreno.

Raccolta e registrazione dei rifiuti

Rifiuti liquidi raccolti in serbatoi e/o vasche

Eluati salini CER 19.09.06

L'eluato salino è depositato nella vasca (BA 1805) interrata, impermeabilizzata e coperta, avente un volume di circa 100 m³. L'area in oggetto è quella identificata con R-04 nella tabella B.12.

L'eluato salino è prodotto ogni volta che avviene la rigenerazione delle resine dell'impianto di demineralizzazione (2/3 volte a settimana) per un quantitativo variabile tra i 25 ed i 30 m³ circa per ogni ciclo di rigenerazione. La registrazione viene effettuata mediante indicatori di livello. I livelli monitorati sono trasmessi al sistema DCS dell'impianto di Voghera Energia.

Fanghi biologici CER 20.03.04

I fanghi biologici, provenienti dagli scarichi civili del personale di centrale, sono raccolti in una vasca (BA-1804) interrata, impermeabilizzata e coperta avente un volume pari a 62 m³. L'area in oggetto è quella identificata con R-03 nella tabella B.12. La registrazione del carico avviene mediante indicatori di livello contestualmente al trasferimento dei fanghi dalla vasca di raccolta al mezzo deputato per lo smaltimento con trasmissione dei livelli monitorati al sistema DCS. La quantità è calcolata in base all'altezza raggiunta dai fanghi nella vasca. Il tempo di stoccaggio dei rifiuti in tale vasca è il minimo possibile pur tenuto conto delle necessità di ottimizzare il trasporto di tali fanghi biologici

Emulsioni oleose CER 16.10.01

Le emulsioni oleose sono prodotte dall'impianto di trattamento delle acque potenzialmente contaminate da sostanze oleose e dalle operazioni di pulizia periodica del medesimo sistema.

Le emulsioni sono raccolte in un apposito compartimento della vasca interrata e impermeabilizzata (BA-1801) avente una capacità di circa 65 m³. L'area in oggetto è quella identificata con R-03 nella tabella B.12. Il tempo di stoccaggio dei rifiuti in tale vasca è il minimo possibile, tenuto comunque



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

conto della necessità di ottimizzare il trasporto di tali emulsioni oleose, successivamente trasportate presso impianto esterno autorizzato.

Olio esausto CER 13.02.05

L'olio esausto proveniente da attività di manutenzione varie è stoccato in un contenitore chiuso graduato con un limite a 400 l (soglia di avvio della procedura di conferimento del rifiuto al Consorzio). Il contenitore è posizionato all'interno di un bacino di contenimento, di 540 litri di capacità, in un'area recintata coperta da una tettoia.

L'area in oggetto è quella identificata con R-01 nella tabella B.12.

La produzione di questo rifiuto è registrata almeno una volta ogni 10 giorni. Tali registrazioni sono comunque legate alle attività di manutenzione dell'impianto, ovvero se per 10 giorni non sono effettuate attività di manutenzione che danno origine ad olio esausto, la registrazione non è effettuata. Il tempo di stoccaggio dei rifiuti in tale vasca è il minimo possibile, tenuto comunque conto della necessità di ottimizzare il trasporto di tali esausti, successivamente trasportati presso impianto esterno autorizzato.

Acque di lavaggio TG CER 16.10.02

Le acque di lavaggio del compressore della turbina a gas (acqua con detergente e residui da lavaggio) vengono depositate nell'apposito serbatoio (vasca interrata in calcestruzzo) della dimensione di circa 4 m³. L'area in oggetto è quella identificata con R-02 nella tabella B.12.

Le acque di lavaggio vengono prodotte ogni volta che avviene il lavaggio off-line del compressore della TG per un quantitativo di circa 1,5 m³ a lavaggio. Tale operazione è realizzata una volta al mese se la temperatura ambiente è superiore ai 6 °C, con una media annua di 8 lavaggi. La registrazione del carico avviene contestualmente al lavaggio del compressore della TG.

Rifiuti solidi

Filtri aria CER 15.02.03

I filtri aria vengono raccolti in un apposito contenitore (cassone in metallo- 2x1x1m) posizionato in un'area dedicata e coperta identificato con il codice CER e il nome del rifiuto. La registrazione del carico avviene contestualmente alla sostituzione dei filtri. Tali materiali provengono esclusivamente dai sistemi di trattamento aria. Nel caso di sostituzione dei filtri del TurboGas (cadenza annuale), trattandosi di grossi quantitativi, i filtri vengono temporaneamente (per pochi giorni) raccolti in un cassone - rimorchio coperto e inviati a successivo recupero immediatamente alla fine dei lavori di sostituzione. I rimanenti filtri aria sono avviati entro i termini previsti dal deposito temporaneo, analogamente a successivo recupero. L'area in oggetto è quella identificata come R-01 nella tabella B.12.

Filtri Olio CER 16.01.07

I filtri olio, provenienti dalle attività di manutenzione di impianto, vengono raccolti in un apposito contenitore (cassone in metallo) posizionato in un'area dedicata e coperta identificato con il codice CER e il nome del rifiuto. La registrazione del carico avviene contestualmente alla sostituzione dei filtri. Tali materiali provengono dalle casse olio di impianto. L'area in oggetto è quella identificata come R-01 nella tabella B.12.

Tubi fluorescenti (neon esauriti) CER 20.01.21

I neon esauriti vengono stoccati in un apposito contenitore (cassone in metallo- 160x80x60 cm) posizionato in un'area dedicata e coperta, identificato con il codice CER e il nome del rifiuto. L'area in oggetto è quella identificata con R-01 nella tabella B.12.

Batterie al piombo CER 16.06.01

Le batterie esaurite vengono stoccati in un apposito cassonetto posizionato in un'area dedicata e coperta, identificato con il codice CER e il nome del rifiuto. L'area in oggetto è quella identificata



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

con R-01 nella tabella B.12. Tale tipologia di rifiuto ha produzioni annue molto variabili e non dipendenti dalle produzioni della centrale: nell'anno 2008 sono stati prodotti 550 kg, e nel 2011 zero kg di tale rifiuto.

Materiale di coibentazione CER 17.06.03

I materiali di risulta di coibentazione vengono stoccati in appositi contenitori non rigidi denominati "big bag". Tali contenitori vengono stoccati in un'area dedicata e coperta, identificati con il codice CER e il nome del rifiuto. L'area in oggetto è quella identificata con R-01 nella tabella B.12. Anche tale tipologia di rifiuto ha produzioni annue molto variabili e non dipendenti dalle produzioni della centrale: nell'anno 2009 sono stati prodotti 7100 kg, e nel 2011 zero kg di tale rifiuto.

Toner esauriti CER 08.03.18

I toner per stampanti esauriti vengono raccolti in apposito bidone in plastica posto nell'area identificata con R-05 nella tabella B.12.

Rifiuti di ferro o acciaio da operazioni di costruzione/demolizione CER 17.04.05

I rifiuti ferrosi non pericolosi vengono raccolti in apposito cassone metallico posto nell'area identificata con R-05 nella tabella B.12. È cura di Voghera Energia verificare che i materiali ferrosi non siano contaminati da altri prodotti. In tal caso Voghera Energia provvede a smaltire tali rifiuti come rifiuti speciali.

Rifiuti da imballaggi assimilabili a RSU CER 15.01.01, 15.01.02, 15.01.03, 15.01.06 (sinora identificati con CER 20.01.01, 20.01.38, 20.01.39, 20.03.01: vedi nota a tab. B-12 a pag 41)

I rifiuti non pericolosi assimilabili a rifiuti urbani, quali imballaggi di varia natura, legno, carta, plastica e mista vengono raccolti in appositi contenitori carrabili divisi per tipologia. L'area in oggetto è quella identificata come identificata con R-05 nella tabella B.12. È cura di Voghera Energia verificare che i materiali quali legno e plastica non siano contaminati da altri prodotti. In tal caso Voghera Energia provvede a smaltire tali rifiuti come rifiuti speciali.

Il Gestore precisa che, per tali rifiuti, non viene prodotto alcun formulario, in quanto conferiti alla Municipalizzata locale.

Rifiuti prodotti da imprese o fornitori esterni

In caso di rifiuti prodotti da attività eseguite da imprese o fornitori esterni, per i quali si è convenuto che questi ultimi figurino quali detentori del rifiuto e quindi responsabili della loro completa gestione, gli obblighi previsti per l'eventuale deposito temporaneo provvisoriamente ubicato all'interno di siti della Centrale, devono essere assolti dalle imprese stesse.

L'impresa rilascia un'autodichiarazione di avvenuto smaltimento in normative vigenti (tale prescrizione è presente anche all'interno del manutenzione e Voghera Energia).

Archiviazione documentazione

La documentazione relativa alla gestione rifiuti viene conservata per cinque anni.

La tempistica di restituzione della 4° copia del formulario dei rifiuti viene tenuta sotto controllo mediante le seguenti misure/azioni:

- Applicazione di una procedura
- Verifica mensile;
- Impiego del file di gestione dei rifiuti, che segnala la necessità di un controllo di verifica 10 giorni prima che scada il termine trimestrale

Controllo qualità

La produzione di rifiuti è monitorata come segue:



Parere Istruttorio Conclusivo Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A. Comune di VOGHERA (PV)

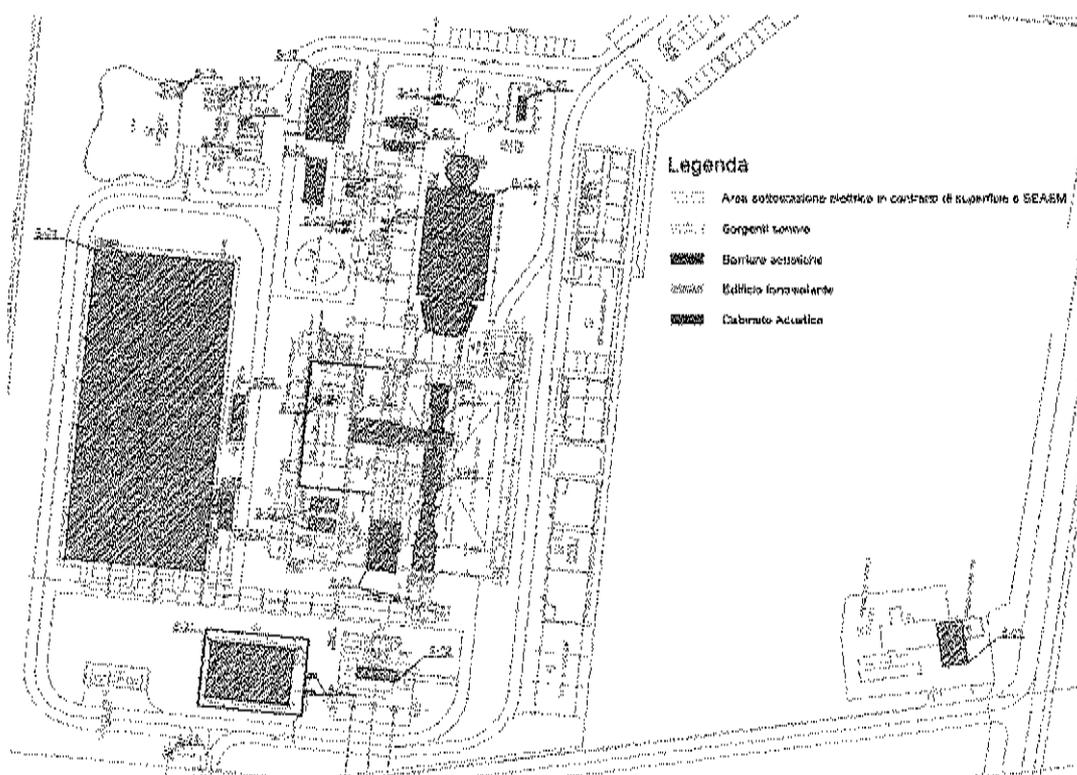
- Compilazione di uno specifico file, suddividendo i rifiuti per codice CER, che riassume le autorizzazioni, sia al trasporto che allo smaltimento, le scadenze, le giacenze e le risultanze degli audit sui rifiuti;
- Compilazione di uno specifico modulo, con cadenza mensile, che riassume i quantitativi di rifiuti prodotti;
- Primo controllo, nel caso siano riscontrati sensibili scostamenti rispetto ai dati storici ed ai principali indicatori di prestazione, dei dati di provenienza;
- Individuazione, nel caso in cui si appura che lo scostamento è reale, delle cause dell'anomalia.

Nel caso in cui l'anomalia corrisponda ad un peggioramento degli indicatori, viene gestita come non conformità in accordo alla relativa procedura.

4.9 RUMORE

L'area dove è localizzata la Centrale di Voghera Energia S.p.A., in accordo al Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Voghera, ricade in classe VI – Zona esclusivamente industriale ed i valori limiti assoluti di immissione sono, sia per il tempo di riferimento diurno (06-22) che notturno (22-06), pari a 70 dB(A), espressi come Leq.

Si riporta la planimetria delle sorgenti sonore della centrale fornita dal gestore:



Di seguito si riporta l'estratto della tabella B.14, relativa alle sorgenti di rumore, tratta dalla scheda B aggiornata fornita dal Gestore.



Parere Istruttorio Conclusivo

Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.

Comune di VOGHERA (PV)

B.14 Rumore

- Classe acustica identificativa della zona interessata dall'impianto: classe VI - Aree esclusivamente industriali
- Limiti di emissione stabiliti dalla classificazione acustica per la zona interessata dall'impianto:
65 dB(A) (giorno) / 65 dB(A) (notte)
- Impianto a ciclo produttivo continuo: sì no

Sorgenti di rumore	Localizzazione	Pressione sonora massima (dB(A)) ad 1 m dalla sorgente		Sistemi di contenimento nella sorgente	Capacità di abbattimento (dB _A)
		giorno	notte		
Fase 1	S-01 Stazione di riduzione del gas	Apparecchiature all'interno dell'edificio: 70	Apparecchiature all'interno dell'edificio: 70	Isolamento acustico valvole e linee sopra terra	15
		Apparecchiature all'esterno dell'edificio: 70	Apparecchiature all'esterno dell'edificio: 70	Edificio chiuso	-
Fase 10	S-02 Trasformatore - Elevatore	82	82	Ventole di raffreddamento di tipo Low Noise	-
Fasi 2, 3, 4	S-03 (HVAC - Apparecchiature per riscaldamento, ventilazione e condizionamento edifici tecnici)	72	72	Cabinato; Silenziatore su linea in uscita; Isolamento acustico e silenziatori sui canali in ingresso agli edifici	15
Fase 6	S-04 Condensatori ad aria	Condensatori 10 (altezza a 1,5 mt)	Condensatori 10 (altezza a 1,5 mt)	Ventole ultra low-noise per ventilatori assiali;	-
		Entrate dei condensatori: 70 (altezza a 1,5 mt)	Pompe dei condensatori: 70 (altezza a 1,5 mt)	Le 2 pompe del condensato sono in cabinato acustico;	15 - 20
		Vacuums skid: 60 (altezza in elevazione)	Vacuums skid: 60 (altezza in elevazione)	Isolamento termico-acustico del vacuum skid;	10
		Griglie ventilatore a motore: 72 (altezza in elevazione)	Griglie ventilatore a motore: 72 (altezza in elevazione)	Motoriduttori in cabinato acustico;	15
Fase 5	S-05 Pompe alimento caldaia	77	77	Cabinato acustico	20
Fase 14	S-06 Pompe acqua raffredd. macchine	80	80	-	-
Fase 15	S-07 Pompe make up acqua demi	80	80	-	-
Fase 5	S-08 Pompe per ricambio	77	77	-	-



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

Sorgenti di rumore	Localizzazione	Pressione sonora massima (dBA) ad 1 m dalla sorgente		Sistemi di contenimento nella sorgente	Capacità di abbattimento (dB _a)
		giorno	notte		
Fase 14	S-09 Scambiatore raffredd. acqua macchine	76	76	Ventole Low Noise	-
Fase 17	S-10 Pompe distribuzione acqua servizi	74	74	-	-
Fase 12	S-11 Package aria compressa	75	75	Cabinati con pannelli acustici	15
Fase 5	S-12 Package HRSG (Caldaia)	Pareti verticali caldaia: 77	Pareti verticali caldaia: 77	Sovradimensionamento spessore caldaia per elevare il grado di isolamento	5-10
		Parete inferiore e superiore caldaia: 76	Parete inferiore e superiore caldaia: 76	Silenziatore al camino	15
		Uscita camino: 69	Uscita camino: 69	Condotta adduzione fumi con barriere acustiche	10-15
				Silenziatori sugli sfari di avvio e sugli sfari delle valvole di sicurezza	15
Fase 2	S-13 Package Turbina a gas (Nota 1)	83	83	Cabinato acustico	20
Fasi 3, 4	S-14 Package turbina a vapore-generatore (Nota 1)	85	85	Cabinato acustico sia per la turbina a vapore che per il generatore	20
Fase 2	S-15 Air Intake	n.d.	n.d.	Barriere acustiche alla presa d'aria dell'air intake	5-10
Fase 7	S-16 Caldaia ausiliaria	n.d.	n.d.	Soffiante per aria comburente in cabinato acustico	20
				Silenziatore presa d'aria	30
				Isolamento termico-acustico del corpo caldaia	5-10
				Silenziatore multingresso per sfari valvole di sicurezza e valvole avvio	30
Fase 23	S-17 Pompe di sollevamento acqua piovana	80	80	-	-
Fase 22, 23, 24, 25	S-18 Pompa scarico acqua raccolta (P1803A/B)	80	80	-	-
Fase 22	S-19 Pompa trasf. Acqua cieca (P1801A/B)	80	80	-	-
Fase 25	S-20 Pompa trasf. Acqua sanitaria	80	80	-	-
Fase 14	S-21 Scambiatore ad aria acqua raff. turbina	80 (Nota 2)	80 (Nota 2)	Barriere acustiche attorno allo scambiatore	5-10
Fase 18	S-22 Motore diesel pompa antincendio	n.d.	n.d.	All'interno di edificio	-
Fase 28	S-23 Sistema diesel d'emergenza	n.d.	n.d.	Cabinato acustico	-
Fase	S-24 Pompa acqua di pozzo (P1301A/B)	80	80	-	-
Fase 5	S-25 Pompa estrazione (P501A/B)	71 (Nota 3)	92 (Nota 3)	Cabinato	-



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

Fase 14	S-26 Pompa di carico acqua raff. Turbine	82	82	-	-
Fase 4	S-27 Sistema by-pass	85	85	Stazione low noise con valvole speciali trattamenti acustici sofisticati	-
Fase 6	S-28 Gruppo vuoto del condensatore	83	83	silenzioso per l'eiettore di avvio;	40
				isolamento acustico per l'eiettore di avvio;	30

NOTE:

(1) La turbina a gas, la turbina a vapore ed il generatore sono ubicati all'interno di un edificio ad altissima capacità fonoisolante, che permette una riduzione del rumore di circa 30 dB(A);

(2) Misure effettuate nella zona interna al di sotto dei ventilatori;

(3) Misura effettuata all'interno del cabinato acustico

Nell'area attorno sono state identificate 3 zone abitative potenzialmente disturbate dal rumore prodotto dalla Centrale, di seguito elencate, che ricadono in classe III – Aree di tipo misto, nelle quali i limiti di immissione sono 60 dB(A) nel periodo diurno e 50 dB(A) nel periodo notturno (espressi come Leq):

- Cascina Pamperduto nel Comune di Silvano Pietra;
- Cascina La Rotta nel Comune di Casei Gerla;
- Cascina del Conte nel Comune di Voghera.

Voghera Energia S.p.A. ha effettuato diverse campagne di monitoraggio acustico in corrispondenza dei ricettori sensibili.

Campagna di monitoraggio fonometrico del 2006

La campagna è stata svolta nei giorni 10-12 Giugno 2006, in ciascuna delle 3 cascine sopra indicate, è stata installata una centralina per il monitoraggio in continuo del rumore. I rilievi sono stati effettuati in tutte le condizioni operative della Centrale (regime massimo, discesa produzione di energia da 380 a 250 MWE, Monitoraggio del minimo tecnico a 250 MWE, discesa produzione di energia da 250 a 0 MWE, Centrale spenta, partenza eiettore e centrale a regime massimo).

I risultati sono riportati nell'allegato D8. Dai risultati illustrati, il gestore dichiara che *“la proposta impiantistica può considerarsi soddisfacente sia dal punto di vista del livello di inquinamento finale che da quello dell'entità del proprio contributo all'inquinamento acustico dell'area circostante”*.

In accordo al Sistema di Gestione Ambientale adottato, Voghera Energia prevede di effettuare campagne di monitoraggio con una frequenza quinquennale.

Campagna di monitoraggio fonometrico del 2011

La nuova campagna del 2011 (i cui risultati sono stati forniti dal Gestore, a integrazione della domanda di AIA, in occasione del sopralluogo tenutosi il 25/10/2012) è stata affidata ad una società tecnica competente in acustica ambientale, la Lab Analysis Srl. La campagna ha avuto luogo dal 24/11/2011 al 29/11/2011 in condizioni ambientali di cielo sereno con velocità del vento inferiore a 5 m/s. La metodologia seguita è quella secondo il D. M. del 16/03/1998.

Presso ciascuna delle cascine è stata collocata una centralina per il monitoraggio del rumore. I rilievi hanno avuto inizio tra le ore 12 e le ore 16 del 24/11/2011 e sono terminati alle 24 del 29/11/2011 in condizioni di funzionamento di tutti gli impianti e, durante un fermo impianti programmato, è stato anche valutato il livello di rumore residuo nei punti di indagine.

Di seguito si riporta un estratto dei risultati forniti dal Gestore.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

Verifica dei limiti di immissione

- Punto 1: Cascina Pamperduto: limiti di immissione da DPCM 14/11/97: 50 dB notturno, 60 dB diurno: su 32 ore di misura nessun superamento
- Punto 2: Cascina La Rotta: limiti di immissione da DPCM 14/11/97: 50 dB notturno, 60 dB diurno: su 24 ore di misura nessun superamento
- Punto 3: Cascina del Conte: limiti di immissione da DPCM 14/11/97: 50 dB notturno, 60 dB diurno: su 24 ore di misura n.1 nessun superamento

Verifica dei limiti di immissione

I dati accertati durante i rilievi effettuati riportati nelle tabelle 8.3.1.1, 8.3.1.2 e 8.3.1.3, consentono di fare le seguenti valutazioni sull'impatto acustico della ditta Voghera Energia in merito agli obblighi imposti dalla normativa vigente per ciò che concerne il rispetto dei limiti di immissione:

- o In tutti i punti di misura, sia in Tempo di Riferimento Diurno che in Tempo di Riferimento Notturno, considerando il funzionamento di tutte le sorgenti sonore della ditta, i limiti di immissione della Classe III si stima che siano rispettati, sia nelle singole fasce orarie sia nel tempo di riferimento.

Verifica dei limiti di emissione

- Punto 1: Cascina Pamperduto: limiti di emissione da DPCM 14/11/97: 45 dB notturno, 55 dB diurno: su 32 ore di misura n. 2 superamenti (2.5 e 0.5 dB)
- Punto 2: Cascina La Rotta: limiti di emissione da DPCM 14/11/97: 45 dB notturno, 55 dB diurno: su 24 ore di misura nessun superamento
- Punto 3: Cascina del Conte: limiti di emissione da DPCM 14/11/97: 45 dB notturno, 55 dB diurno: su 24 ore di misura n.1 superamento (2 dB)

Verifica dei limiti di emissione

I dati accertati durante i rilievi effettuati riportati nelle tabelle 8.3.2.1, 8.3.2.2 e 8.3.2.3, consentono di fare le seguenti valutazioni sull'impatto acustico della ditta Voghera Energia in merito agli obblighi imposti dalla normativa vigente per ciò che concerne il rispetto dei limiti di emissione:

- o Nel punto di misura 1, considerando il funzionamento di tutte le sorgenti sonore della ditta, in Tempo di Riferimento Diurno, i limiti di emissione della Classe III si stima che siano rispettati, sia nelle singole fasce orarie sia nel tempo di riferimento. L'unica fascia oraria in cui è stato riscontrato un superamento del limite di emissione in Tempo di Riferimento Diurno è dalle ore 10.00 alle ore 11.00 del 25/11/2011; tuttavia, in considerazione della sporadicità di tale superamento, è possibile ipotizzare che la criticità riscontrata non è imputabile al funzionamento degli impianti della Voghera Energia ma all'attività lavorativa/antropica svolta all'interno della Cascina Pamperduto o degli ambienti abitativi limitrofi.
- o Nel punto di misura 1, considerando il funzionamento di tutte le sorgenti sonore della ditta, in Tempo di Riferimento Notturno, i limiti di emissione della Classe III si stima che siano rispettati, sia nelle singole fasce orarie sia nel tempo di riferimento. L'unica fascia oraria in cui è stato riscontrato un superamento del limite di emissione in Tempo di Riferimento Notturno è dalle ore 01.00 alle ore 02.00 del 25/11/2011; tuttavia, in considerazione della sporadicità di tale superamento, è possibile ipotizzare che la criticità riscontrata non è imputabile al funzionamento degli impianti della Voghera Energia ma a qualche evento sonoro atipico presente nell'area limitrofa al punto di misura.



Parere Istruttorio Conclusivo Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A. Comune di VOGHERA (PV)

- o Nel punto di misura 2, considerando il funzionamento di tutte le sorgenti sonore della ditta, sia in Tempo di Riferimento Diurno che in tempo di riferimento Notturno, i limiti di emissione della Classe III si stima che siano rispettati, sia nelle singole fasce orarie sia nel tempo di riferimento.
- o Nel punto di misura 3, considerando il funzionamento di tutte le sorgenti sonore della ditta, in Tempo di Riferimento Diurno, i limiti di emissione della Classe III si stima che siano rispettati. L'unica fascia oraria in cui è stato riscontrato un superamento del limite di emissione in Tempo di Riferimento Diurno è dalla ore 15.00 alle ore 18.00 del 25/11/2011; tuttavia, in considerazione della sporadicità di tale superamento, è possibile ipotizzare che la criticità riscontrata non è imputabile al funzionamento degli impianti della Voghera Energia ma all'attività lavorativa/antropica svolta all'interno della Cascina del Conte o degli ambienti abitativi limitrofi.
- o Nel punto di misura 3, considerando il funzionamento di tutte le sorgenti sonore della ditta, in Tempo di Riferimento Notturno, i limiti di emissione della Classe III si stima che siano rispettati, sia nelle singole fasce orarie sia nel tempo di riferimento.

Verifica dei limiti differenziali di immissione

- Punto 1: Cascina Pamperduto: limiti differenziali di emissione da DPCM 14/11/97: 3 dB notturno, 5 dB diurno: su 32 ore di misura criterio non applicabile o superato (n. 5 superamenti su 5 applicazioni del criterio)
- Punto 2: Cascina La Rotta: limiti differenziali di emissione da DPCM 14/11/97: 3 dB notturno, 5 dB diurno: su 24 ore di misura criterio non applicabile
- Punto 3: Cascina del Conte: limiti differenziali di emissione da DPCM 14/11/97: 3 dB notturno, 5 dB diurno: su 24 ore di misura criterio non applicabile o sporadicamente superato (n. 2 superamenti su 13 applicazioni del criterio)

Verifica dei limiti differenziali di immissione

I dati accertati durante i rilievi effettuati riportati nelle tabelle 8.4.1., 8.4.2., 8.4.3., 8.4.4., 8.4.5., 8.4.6. e 8.4.7., consentono di fare le seguenti valutazioni sull'impatto acustico della ditta Voghera Energia in merito agli obblighi imposti dalla normativa vigente per ciò che concerne il rispetto del livello differenziale di immissione:

Nel punto di misura 1, considerando il funzionamento di tutte le sorgenti sonore della ditta, sia in Tempo di Riferimento Diurno che in Tempo di Riferimento Notturno, in molte fasce orarie il criterio differenziale non è applicabile poiché i livelli di rumore ambientale sono inferiori a 50 dB(A) in periodo diurno e 40 dB(A) in periodo notturno. Dove applicabile, tra le ore 10 e le ore 11 del 25/11/2011 e tra le 00 e le 03 del 25/11/2011, i limiti differenziali di immissione risultano superiori al limite diurno e notturno stabilito dal D.P.C.M. 14/11/97; tuttavia poiché le fasce orarie in cui il limite differenziale di immissione non è rispettato sono sporadiche, è possibile ipotizzare che la criticità riscontrata non sia imputabile al funzionamento degli impianti della Voghera Energia ma all'attività lavorativa/antropica svolta all'interno della Cascina Pamperduto o degli ambienti abitativi limitrofi.



Parere Istruttorio Conclusivo Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A. Comune di VOGHERA (PV)

- o Nel punto di misura 2, considerando il funzionamento di tutte le sorgenti sonore della ditta, sia in Tempo di Riferimento Diurno che in Tempo di Riferimento Notturno, in tutte le fasce orarie e nel tempo di riferimento il criterio differenziale non è applicabile poiché i livelli di rumore ambientale sono inferiori a 50 dB(A) in periodo diurno e 40 dB(A) in periodo notturno.
- o Nel punto di misura 3, considerando il funzionamento di tutte le sorgenti sonore della ditta in Tempo di Riferimento Diurno, in molte fasce orarie il criterio differenziale non è applicabile poiché i livelli di rumore ambientale sono inferiori a 50 dB(A). Dove applicabile, tra le ore 15 e le ore 16 del 25/11/2011 e tra le ore 15 e le ore 16 del 26/11/2011, i limiti differenziali di immissione risultano superiori al limite diurno stabilito dal D.P.C.M. 14/11/97; tuttavia poiché le fasce orarie in cui il limite differenziale di immissione non è rispettato sono sporadiche, è possibile ipotizzare che la criticità riscontrata non sia imputabile al funzionamento degli impianti della Voghera Energia ma all'attività lavorativa/antropica svolta all'interno della Cascina del Conte o degli ambienti abitativi limitrofi.
Nel punto di misura 3, considerando il funzionamento di tutte le sorgenti sonore della ditta in Tempo di Riferimento Notturno, in tutte le fasce orarie e nel tempo di riferimento il criterio differenziale non è applicabile poiché i livelli di rumore ambientale sono inferiori a 40 dB(A).

A seguito dei risultati riportati nello studio citato, il professionista incaricato dello studio conclude che *“l'attività della ditta Voghera Energia può ritenersi conforme ai limiti di immissione, emissione e livello differenziale stabiliti dal DPCM 14/11/1997 e alle prescrizioni di Piani di Zonizzazione Acustica dei Comuni di Voghera, Casei Gerola e Silvano Pietra”*.

Precisa inoltre che *“i valori rilevati in alcune fasce orarie risultano tali da fornire un superamento dei valori limiti di emissione e del livello differenziale in alcune fasce orarie: tuttavia tali valori fanno riferimento ad attività non riconducibili a Voghera Energia”*.

4.10 SUOLO E SOTTOSUOLO

Il gestore non dichiara alcuna criticità in merito a questa componente.

4.11 ODORI

Il gestore non dichiara alcuna criticità in merito a questa componente.

4.12 ALTRE FORME DI INQUINAMENTO

Amianto

Per quanto concerne le informazioni relative all'amianto, nell' Allegato 3 alle integrazioni presentate dal gestore vengono fornite le copie dei documenti che attestano l'assenza di asbesto nei materiali costitutivi della centrale di Voghera Energia (VE), ed in particolare:

- lettera di Ansaldo Energia, società fornitrice del treno macchine (Turbina a gas, turbina a vapore, generatore e suoi ausiliari), del 31/05/2005;
- lettera di Foster Wheeler Italiana, società responsabile della progettazione e costruzione della rimanente parte d'impianto, del 16/06/2005.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

PCB

Per quanto concerne i PCB si sottolinea che l'approvazione dell'impianto da parte dell'allora Ministero delle Attività Produttive (oggi Ministero dello Sviluppo Economico), in data 25/03/2002, è successiva all'emanazione del DPR n. 216 del 24/05/1988 che vieta l'immissione sul mercato e l'uso di determinate sostanze e preparati pericolosi che contengono PCB. Non si segnalano, conseguentemente, forme di inquinamento relative ai PCB per le attività d'esercizio della Centrale di Voghera Energia. Il Gestore, come riportato al par. 2.5 del documento "Risposte alla richiesta di integrazioni pervenuta dalla Commissione AIA" trasmesso nel 2010, cui si rimanda, dichiara l'assenza di PCB nell'area dell'impianto.

Radiazioni non ionizzanti

L'impianto produce inquinamento elettromagnetico, per via delle radiazioni non ionizzanti emesse. Tale aspetto viene illustrato nell'Allegato B26. Nel seguito si riassumono brevemente le conclusioni della campagna di monitoraggio oggetto dell'Allegato.

La normativa disciplina l'esposizione ai campi magnetici distinguendo tra lavoratori professionalmente esposti e popolazione esposta.

Lavoratori professionalmente esposti:

I rilievi puntuali di breve e lunga durata presentano valori di campo elettrico e di campo magnetico a bassa frequenza generalmente inferiori ai limiti imposti dalla normativa vigente (limite campo magnetico 10.000 μ T, limite campo elettrico 500 V/m). Fanno eccezione i rilievi effettuati nella zona sottostante il generatore raffreddato a idrogeno; in tale area, dove sono stati registrati superamenti rilevanti dei limiti legislativi, il gestore dichiara che non è però prevista la permanenza di operatori durante il funzionamento del generatore.

Popolazione:

Il gestore dichiara che il confronto con i limiti previsti per l'esposizione della popolazione ha scopo puramente informativo, poiché le aree monitorate non sono, in genere, accessibili a personale non implicato nella gestione degli impianti.

Per quanto riguarda il campo elettrico non si registrano superamenti dei limiti imposti dal D.P.C.M 08/07/2003 (5.000 V/m), mentre si registrano alcuni superamenti dei limiti per il campo magnetico (10 μ T, D.P.C.M 08/07/2003) nella sala elettrica, nella sala batterie, nell'area dei trasformatori e in quella del generatore. Come già evidenziato, tali aree non sono normalmente accessibili alla popolazione non addetta ai lavori

Impatto visivo

Dai diversi punti di osservazione risulta che in prevalenza la ciminiera è l'unico elemento di evidenza della Centrale di Voghera Energia SpA.

Vibrazioni

Dalla valutazione del rischio di esposizione del personale alle vibrazioni ex D.Lgs. 81/08 – titolo VIII – capo III e smi (rif. relazione tecnica Phoneco Srl rev. n° 120 FA/FA/mv del 28/10/2010) emerge che l'esposizione quotidiana personale alle vibrazioni dei dipendenti è inferiore al valore di azione giornaliero $A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$. In considerazione di tali risultati si può ritenere scarsamente significativo un impatto in termini di vibrazioni sull'ambiente esterno all'area della Centrale di Voghera Energia SpA.

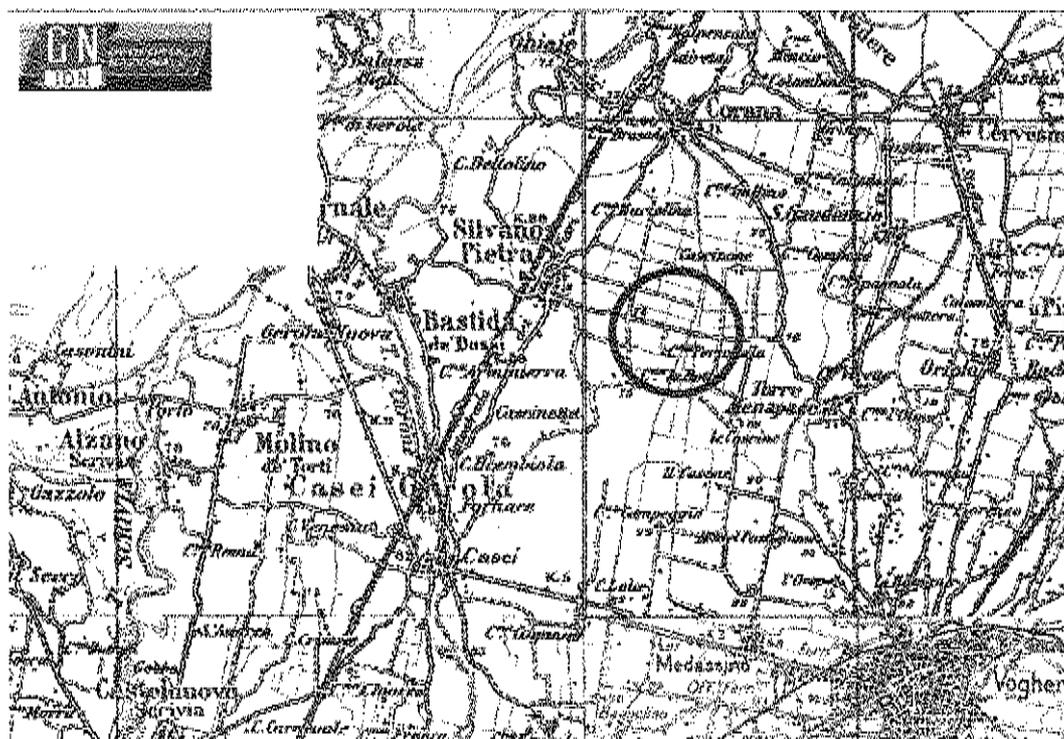


Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

5) INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

5.1 DESCRIZIONE DEL SITO

La centrale in oggetto è una centrale esistente per la quale il gestore richiede il rinnovo dell'autorizzazione AIA e si trova nell'area comunale di Voghera, in provincia di Pavia. L'area totale di proprietà della centrale Voghera Energia S.p.A. è pari a 135.260 m². Questa superficie comprende anche l'area occupata dalla sottostazione elettrica, gestita da SEASM s.r.l., pari a 25.386 m². SEASM s.r.l. ha stipulato con Voghera Energia S.p.A. un contratto per il diritto di superficie dell'area per 29 anni a decorrere dalla data di accettazione della stazione da parte del gestore (24/11/2005).



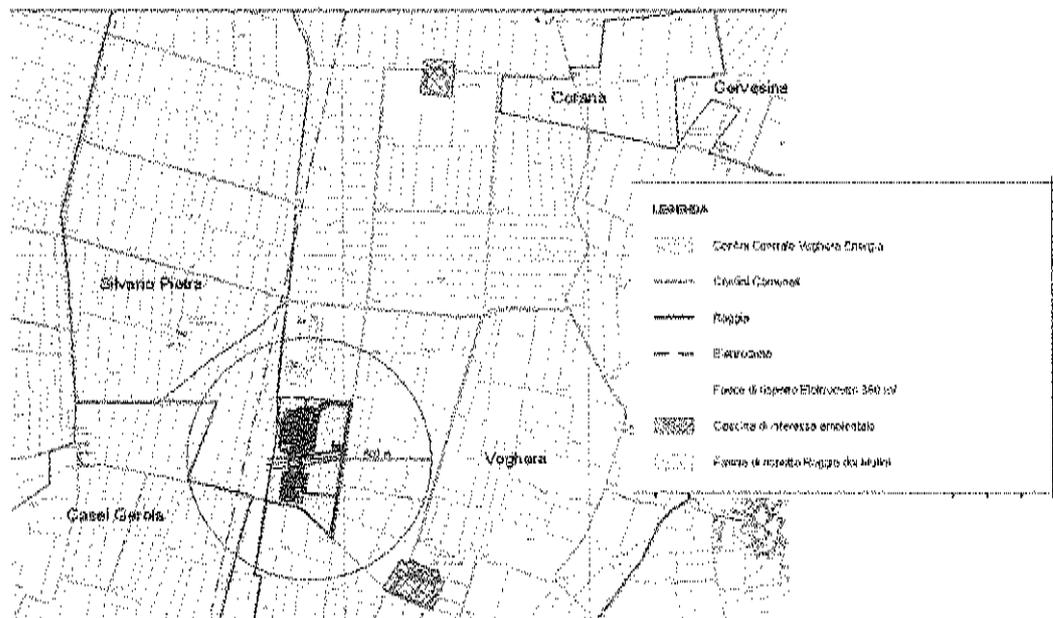
IGM scala 1: 25.000 – In rosso è evidenziata l'area interessata dalla presenza della Centrale.

I dati catastali dell'area di pertinenza della centrale sono i seguenti:

Tipo di superficie	Numero del foglio	Particella
Planeggiante	3	70 - 71 - 89 - 90 - 91



Parere Istruttorio Conclusivo Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A. Comune di VOGHERA (PV)



Stralcio da A24_02 – Dettaglio dell'area interessata dalla presenza della Centrale.

5.2 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA

Piano Regolatore Generale del Comune di Voghera

La variante del PRG attualmente in vigore è stata adottata dal Consiglio comunale con Deliberazione n. 75 del 15 dicembre 2004 e definitivamente approvata, a seguito del recepimento dei pareri della ASL e delle prescrizioni della provincia, con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 234/5404 del 4 maggio 2005.

L'area della centrale ricade all'interno di una zona omogenea di classe B "Tessuto urbano prevalentemente artigianale e industriale". In tale zona, le destinazioni d'uso principali e accessorie ammesse sono quelle indicate nell'Allegato 3 del PRG, "Norme Tecniche di Attuazione: destinazioni d'uso", e in particolare:

- residenziale R1 (abitazioni);
- industriale e artigianale I1, I2, I3 (artigianato produttivo e industria, magazzini produttivi, depositi a cielo aperto, rottamazioni);
- terziario direzionale TD1, TD2, TD3, TD4 (uffici e studi professionali, attività terziarie senza sportelli per il pubblico, commercio all'ingrosso, magazzini commerciali, attività alberghiere e centri congressuali, attività private scolastiche, culturali, sociali, assistenziali, sanitarie);
- mobilità M1, M2, M4 (attrezzature e sedi per la viabilità, attrezzature e sedi per la mobilità pedonale e ciclabile, piazze);
- stazioni di servizio e distributori di carburante SS1, SS2, SS3, SS4, SS5, SS6 (parcheggi per le utenze, isole di distribuzione dei carburanti, apparecchiature per il self service, servizi all'automezzo e all'utente, attività commerciali integrative);
- accessori AC1, AC2, AC3, AC4 (accessori interni: scale, cantine, ripostigli, impianti tecnologici; accessori esterni: scale, balconi, pensiline, gazebo, porticati; sistemazioni esterne: cortili, marciapiedi, orti, giardini, pozzi; autorimesse per uso privato);
- commercio VA, VP, MIP (alimentari e attività paracommerciali di vicinato, medie strutture paracommerciali).



Parere Istruttorio Conclusivo **Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.** **Comune di VOGHERA (PV)**

All'interno dell'area di studio, il PRG identifica anche la presenza di aree extraurbane con destinazione agricola produttiva.

Esternamente all'area di studio, ma sempre nei pressi della centrale, è collocata la Cascina del Conte, definita cascina di interesse ambientale.

Vincoli territoriali ed ambientali

In merito ai vincoli ambientali e paesaggistici che insistono nell'area di studio, dall'analisi della carta dei vincoli, riportata nell'Allegato A24_02, il gestore evidenzia che l'unico vincolo insistente nel raggio di 500 m dall'impianto è la fascia di rispetto della Roggia Bottigella (ampiezza 10 metri) che comunque non interessa l'area della Centrale di Voghera. Tale vincolo, già previsto dalla legge 431/85 (cosiddetta Legge Galasso) è ribadito dal Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio).

Il gestore sottolinea, inoltre, che sia nel territorio in esame sia nell'area circostante, non sono stati individuati i seguenti vincoli previsti dal D. Lgs. N. 42 del 22 gennaio 2004:

- bellezze individue e bellezze d'insieme, già tutelate dalla L. 1497/39;
- parchi e riserve nazionali e regionali, individuati con la legge 394/91;
- territori alpini e appenninici e territori contermini ai laghi, già tutelati dalla L. 431/85.

L'analisi della cartografia della Rete Ecologica di Natura 2000 ha infine escluso la presenza di aree protette classificate come SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e ZPS (Zone a Protezione Speciale).

5.3 PIANIFICAZIONE DI SETTORE

L'analisi delle integrazioni trasmesse dal Gestore con nota prot. CIPPC-00_2010-0002530 del 17/12/2010, ha permesso la definizione del quadro programmatico individuando così all'interno dei piani/programmi settoriali di riferimento, gli standard e lo stato di qualità ambientale per l'area interessata dall'esercizio della centrale.

In particolare sono stati considerati:

- Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA);
- Piano d'Azione per l'Energia (PAE);
- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI);
- Programma di Tutela e Uso delle acque (PTUA);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della provincia di Pavia (PTCP).

Ai fini dell'analisi è stato inoltre consultato il Piano Regionale Stralcio di bonifica delle aree contaminate (PRSB).

Il gestore ha condotto l'analisi estendendola a quella porzione di territorio potenzialmente interessata da impatti ambientali riconducibili all'esercizio dell'impianto stesso. Negli strumenti programmatici il gestore ha identificato dati ambientali utili a caratterizzare vulnerabilità e punti di forza presenti nell'area di studio.

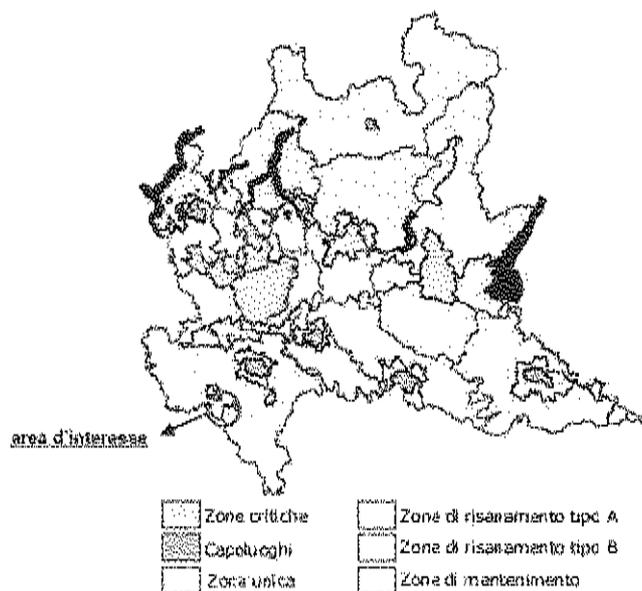
Le informazioni fornite dal gestore con la domanda di AIA, non recentissime (i dati più recenti riferiscono al 2006 per la qualità dell'aria) concorrono a definire lo stato dell'ambiente a livello regionale, assunto come riferimento per la programmazione territoriale. Sulla base di tali contenuti, la Regione Lombardia ha provveduto ad identificare gli interventi e le misure necessarie per la tutela delle qualità ambientali del proprio territorio. Le analisi effettuate, nell'area d'interesse, evidenziano l'assenza di vulnerabilità per le componenti acqua suolo e sottosuolo. La stessa qualità dell'aria risulta in linea con gli standard della normativa applicabile.



Parere Istruttorio Conclusivo Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A. Comune di VOGHERA (PV)

5.4 QUALITÀ DELL'ARIA

La valutazione sulla qualità dell'aria, così come definita dagli strumenti di programmazione del territorio, è stata effettuata su un'area coincidente sostanzialmente con i territori dei comuni di Voghera, di Casei Gerola e di Silvano Pietra. E' infatti su tale area che sono attese le principali ricadute emissive della Centrale a Ciclo Combinato, così come desumibile nell'allegato D6 della domanda AIA. I dati disponibili forniscono alcune indicazioni sullo stato di qualità ambientale dell'atmosfera, tenuto conto anche dei contributi emissivi di altre sorgenti quali traffico veicolare, emissioni residenziali ed industriali. Tali informazioni sono state adottate come riferimento per identificare gli interventi necessari alla tutela della qualità dell'aria. Sono stati considerati i contenuti del Piano Regionale per la qualità dell'Aria (PRQA) e del Piano Azione per l'Energia (PAE). Il PRQA, la cui prima edizione risale al 2000, è stato aggiornato 10 ottobre 2007. Il piano suddivide il territorio regionale in zone e agglomerati per l'attuazione delle misure finalizzate al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente e ottimizzazione della rete di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico. Tale suddivisione è stata effettuata sia con riferimento alla revocata D.G.R n.VII/6501 del 2001 sia con riferimento alla vigente D.G.R n. 5290 del 2 agosto 2007. La zonizzazione definita dalla D.G.R. n. VII/6501 classificava il Comune di Voghera come appartenente alle "Zone di risanamento tipo A" e i Comuni di Casei Gerola e Silvano Pietra come facenti parte delle "Zone di mantenimento". La D.G.R. n. VII/6501, recependo le indicazioni fornite dall'abrogato D.Lgs 351/99, definiva "Zona di risanamento tipo A" quella parte del territorio regionale nella quale i livelli di più inquinanti sono compresi tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza. Per "Zona di mantenimento", invece, si classificava quella parte del territorio regionale in cui i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi. Nella figura seguente è riportata la zonizzazione del territorio Regionale sulla base della D.G.R. n. VII/6501 con evidenziata l'area di specifico interesse. Segnaliamo, in tal senso, che il PRQA riporta una successiva verifica effettuata a livello regionale sui dati di qualità dell'aria registrati nel 2006 per ciascuna delle zone individuate. L'analisi effettuata su scala regionale evidenzia qualità ambientali inferiori a quelle attese per gli inquinanti PM10, O₃ e NO₂. In tale verifica, non sono rintracciabili dati e/o informazioni puntuali relativi all'area interessata dall'esercizio della centrale.



Zonizzazione finalizzata al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente e ottimizzazione della rete di monitoraggio (d.g.r. n. VII/6501 del 19/10/01)

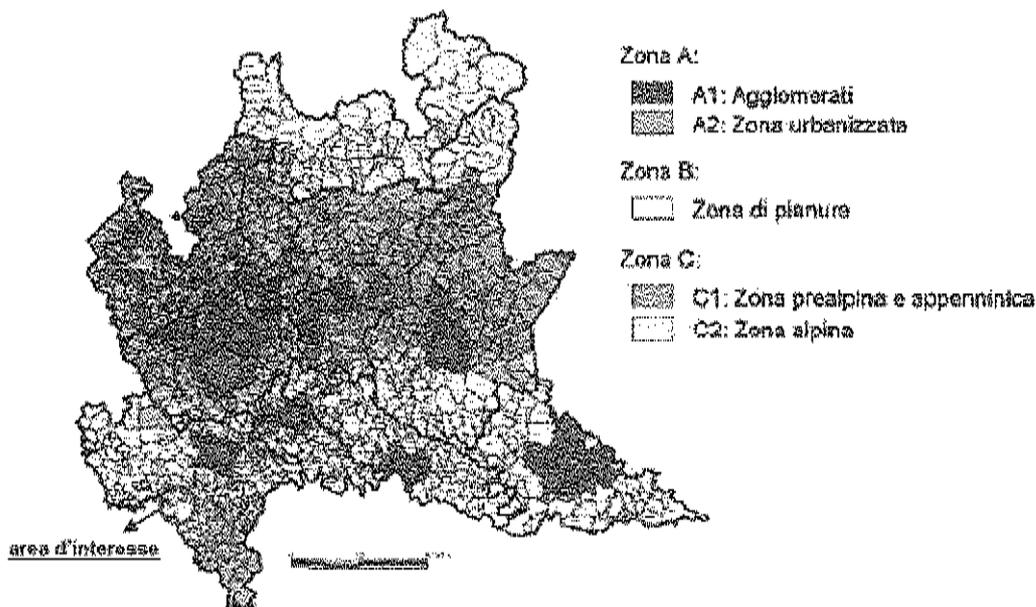


Parere Istruttorio Conclusivo Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A. Comune di VOGHERA (PV)

La successiva revisione della zonizzazione regionale derivante dalla D.G.R. n. 5290/07, classifica i sopra citati comuni in "Zona B" (zona di pianura). La delibera qualifica le aree ricadenti in tale zona come caratterizzate da:

- concentrazioni elevate di PM10, con maggiore componente secondaria;
- alta densità di emissione di PM10 e NO_x, sebbene inferiore a quella della Zona A (agglomerati urbani e zona urbanizzata);
alta densità di emissione di NH₃ (di origine agricola e da allevamento);
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti;
- densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento.

Nella figura seguente è rintracciabile la zonizzazione del territorio regionale sulla base del DGR n. 5290/07, con evidenziata l'area d'interesse per la Centrale di Voghera Energia.

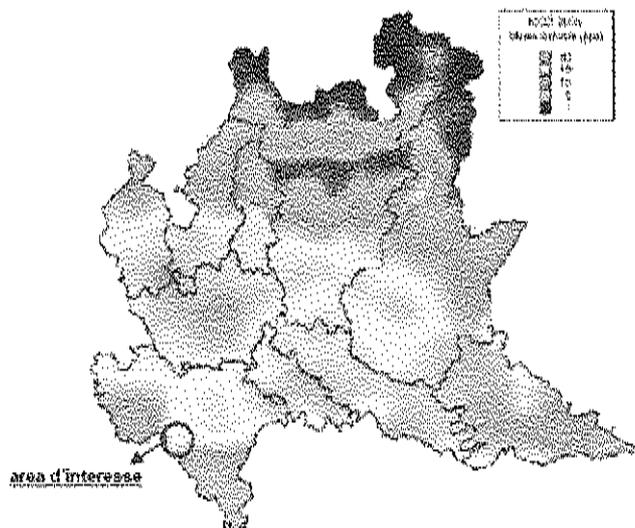


Zonizzazione finalizzata al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente (d.g.r. n. 5290 del 02/08/07)

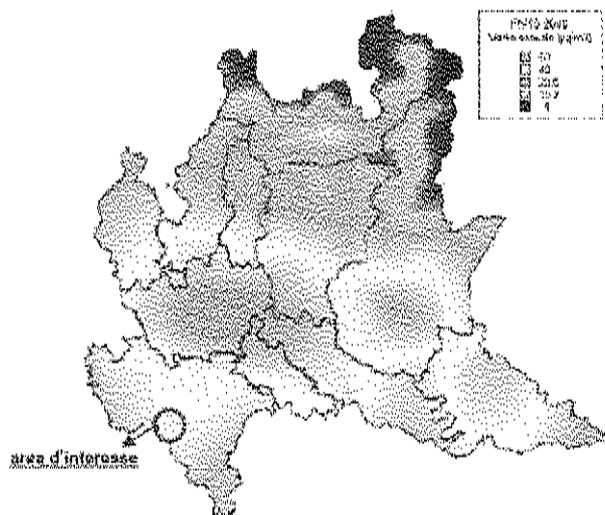
Nelle figure seguenti, sono rispettivamente riportate le mappe delle concentrazioni di NO₂ e di PM10 sul territorio regionale per l'anno 2006, costruite a partire da misure e risultati di specifiche simulazioni modellistiche condotte da ARPA Lombardia. Si osserva come, nell'area d'interesse della centrale (evidenziata in figura), il modello restituisce per il 2006 una concentrazione media annuale compresa tra 10 e 15 ppb (circa 20 - 30 µg/m³) per l'NO₂, e compresa tra 20.5 e 40 µg/m³ per i PM10. Si segnala che entrambi i valori stimati rientrano nei limiti di legge attualmente vigenti per la protezione della salute umana.



Parere Istruttorio Conclusivo Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A. Comune di VOGHERA (PV)



Concentrazioni medie di NO₂ simulate per l'anno 2006 dal modello usato da ARPA Lombardia (fonte: PRQA)



Concentrazioni medie di PM₁₀ simulate per l'anno 2006 dal modello usato da ARPA Lombardia (fonte: PRQA)

Il PAE del 2007, con il suo aggiornamento del 2008, costituisce strumento operativo del Programma Energetico Regionale del 2003, del quale recepisce gli obiettivi strategici di politica energetica regionale (fissati nel documento di indirizzo del 2002), preoccupandosi al contempo di recepire i successivi mutamenti delle politiche energetiche ed ambientali. In tale strumento non sono rintracciabili informazioni sullo stato di qualità ambientale della componente aria, fatto salvo che il miglioramento della qualità ambientale è uno degli obiettivi trasversali che si pone il PAE stesso. In conclusione, dall'analisi dei principali strumenti programmatici relativi alla componente ambientale aria, si osserva che le caratteristiche di qualità individuate sono in linea con quelle mediamente riscontrate a livello provinciale e con quelle attese sulla base della classificazione regionale (Zona B della D.G.R. n. 5290/07) Il gestore dichiara che i sopra citati dati non evidenziano superamenti degli standard di qualità all'interno dell'area d'interesse, mentre le maggiori criticità su scala regionale parrebbero riferirsi alla fascia della media pianura padana, laddove si concentrano le aree più densamente urbanizzate.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in aria (All. D6)

Con prot. CIPPC-00_2012-0001579 del 04-12-2012, il Gestore ha trasmesso alcune integrazioni alla domanda di AIA che hanno previsto un aggiornamento dell'allegato D6 relativo all'identificazione e alla quantificazione degli effetti delle emissioni in aria. Scopo del documento è valutare, a partire dalle emissioni generate dalla Centrale termoelettrica VOGHERA ENERGIA SpA le immissioni di inquinanti nell'ambiente, confrontandole con gli standard di qualità ambientale, al fine di pervenire ad un giudizio di rilevanza, a fronte della revisione della zonizzazione del territorio regionale avvenuta con delibera regionale DGR 30/11/2011, n. 2605.

Di seguito si riporta una sintesi del documento.

Classificazione del territorio regionale.

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 3 del D.Lgs. 155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", la Regione Lombardia con delibera DGR n. 2605 del 30/11/2011, ha adeguato la zonizzazione del territorio regionale revocando la precedente zonizzazione varata con DGR n. 5290/2007 e ripartendo il territorio regionale nelle seguenti zone ed agglomerati:

- Agglomerato di Bergamo
- Agglomerato di Brescia
- Agglomerato di Milano
- Zona A – pianura ad elevata urbanizzazione
- Zona B – pianura
- Zona C – montagna
- Zona D – fondovalle.

Tale ripartizione vale per tutti gli inquinanti monitorati a fini della valutazione della qualità dell'aria, mentre per l'ozono vale l'ulteriore suddivisione della Zona C in:

- Zona C1 – area prealpina e appenninica
- Zona C2 – area alpina.

I territori su cui sono previste le ricadute delle emissioni della Centrale ricadono nella "Zona B – pianura".

La delibera sopra citata qualifica le aree ricadenti in tale zona come caratterizzate da:

- Alta densità di emissioni di PM10 e NOx, sebbene inferiori a quelle della Zona A;
- Alta densità di emissioni di NH3 (di origine agricola e di allevamento);
- Situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione);
- Densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento.

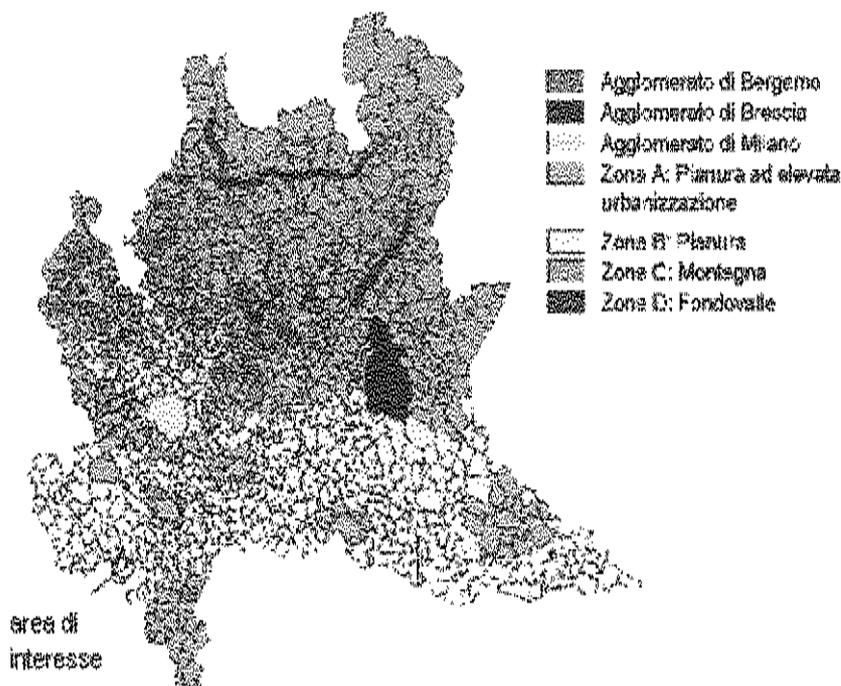
Nelle figure seguenti è riportata la zonizzazione del territorio regionale con evidenziata l'area di interesse per la Centrale di VOGHERA ENERGIA SpA.



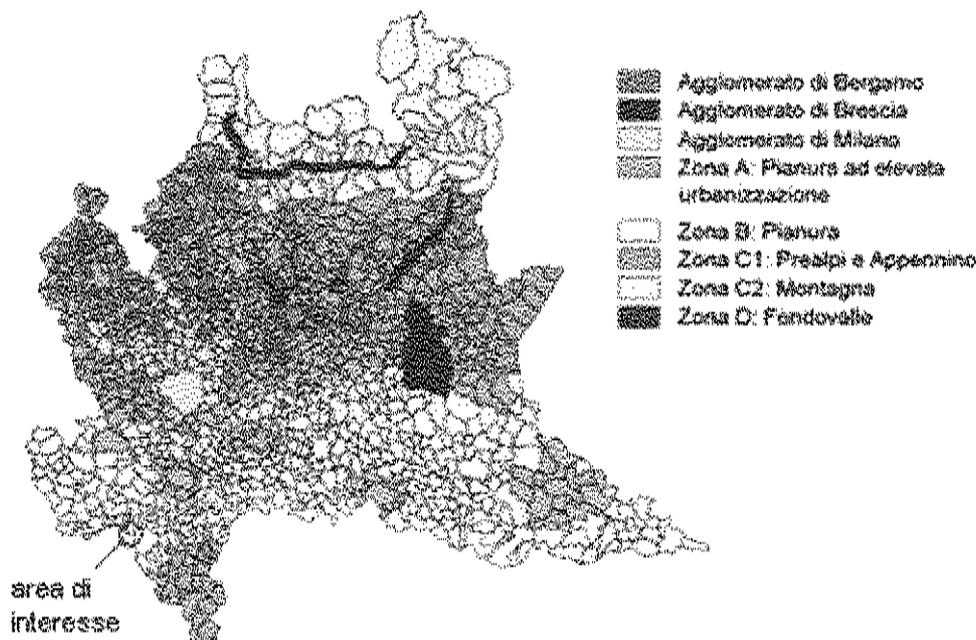
Parere Istruttorio Conclusivo

Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.

Comune di VOGHERA (PV)



Zonizzazione del territorio regionale con riferimento a tutti gli inquinanti, eccetto l'ozono



Zonizzazione del territorio regionale con riferimento all'ozono

Ai fini del conseguimento degli obiettivi della qualità dell'aria, ai sensi del punto 4 della delibera DGR n. 2605/2011 e in ordine all'applicazione dell'allegato C alla delibera DGR n.VII/6501 del 2001 in base al quale devono essere fissati i limiti di emissione e i criteri per le autorizzazione e gli adeguamenti degli impianti di produzione di energia elettrica, alla zona B è stata assegnata la corrispondenza con la "Zona di mantenimento" di cui alla delibera DGR n.VII/6501 del 2001.



Parere Istruttorio Conclusivo Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A. Comune di VOGHERA (PV)

Stato della Qualità dell'aria nel territorio comunale.

Nell' area vasta di estensione 14 km per 14 km, con baricentro corrispondente all'ubicazione della Centrale di VOGHERA ENERGIA SpA è presente una rete di monitoraggio costituita da n° 2 stazioni fisse di proprietà VOGHERA ENERGIA SpA, installate in ottemperanza a specifica prescrizione del Decreto MAP n°5/2002, Voghera - Pozzoni e Cornale, e n°1 stazione fissa pubblica di proprietà dell'ARPA Lombardia, Voghera - Repubblica, tutte gestite dal Dipartimento di Pavia si ARPA Lombardia.

La tabella successiva riepiloga i dati di NO₂ osservati nel periodo 2005-2011.

Stazione	Limite di rif. (µg/m ³)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 ¹
Voghera - Pozzoni	40	30 ⁴	25	32	39	50	45	38
Voghera - Repubblica	40	75	35	27	29	32	31	27
Cornale	40	19 ⁵	29	20	29	26	35	30

Si riportano di seguito le conclusioni di ARPA Lombardia nel rapporto sulla qualità dell'aria di Pavia e provincia - anno 2010, il più recente rapporto provinciale disponibile al pubblico sul portale di ARPA Lombardia.

Si rileva in generale una tendenza al miglioramento della qualità dell'aria, più significativa se riferita agli inquinanti primari.

Si osserva la stagionalità di alcuni parametri:

- NO₂, CO, Benzene, PM10 che hanno dei picchi sui mesi invernali quando il ristagno atmosferico causa un progressivo accumulo degli inquinanti emessi dal traffico veicolare e dagli impianti di riscaldamento;

- O₃ che presenta un trend con picco centrato sui mesi estivi, quando si verificano le condizioni di maggiore insolazione e di più elevata temperatura, che ne favorisce la formazione fotochimica. Le condizioni peggiori si hanno quando in città diminuiscono solo parzialmente le emissioni di NO e l'anticiclone provoca condizioni di subsidenza e di assenza di venti con sviluppo di brezze che trasportano ed accumulano sottovento ai centri urbani le concentrazioni di O₃ prodotte per effetto fotochimico.

L'analisi dei dati raccolti nell'anno 2010 conferma inoltre che nell'area di interesse coperta dall'area vasta l'unico parametro critico per l'inquinamento atmosferico è l'ozono con riferimento alla zona suburbana a nord-ovest della Centrale (stazione di Cornale).

Valutazione delle ricadute al suolo delle emissioni associate alla realizzazione della centrale effettuata nell'ambito del SIA (parametri NO_x e CO).

La valutazione è stata condotta per il solo punto emissivo E1 (camino della turbina a gas, nel seguito TG), per gli inquinanti NO_x e CO, ipotizzando il funzionamento della Centrale alla capacità produttiva.

Le caratteristiche meteorologiche e meteodiffusive dell'area utilizzate per lo studio modellistico di dispersione degli inquinanti rilasciati dalla Centrale di VOGHERA ENERGIA SpA, sono state ottenute elaborando il modello meteorologico LAMA gestito dal servizio ARPA SMR della Regione Emilia Romagna; in particolare il file meteo utilizzato conteneva le informazioni orarie di tipo standard sulle condizioni meteo-diffusive dell'atmosfera rappresentative dell'area di studio (direzione e velocità del vento, temperatura, Classe di stabilità, lunghezza di Monin Obukhov, ecc.) riferendosi ad un periodo di osservazione di 3 anni: dal 1 gennaio 2005 al 31 dicembre 2007.

In generale analizzando le distribuzioni spaziali delle concentrazioni al suolo ottenute con il modello CALPUFF si è evidenziato come le concentrazioni massime di ricaduta si hanno in direzione est-nord-est rispetto al camino emissivo della centrale a ciclo combinato, tranne che per la



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

ricaduta a breve termine (concentrazioni a 8 ore) del CO, che è caratterizzata da un picco massimo di concentrazione localizzata ad ovest.

In particolare:

- per il CO la massima ricaduta si verifica nei pressi del confine dello stabilimento, in direzione sud est rispetto al camino di emissione e a circa 340 m da esso. Il valore massimo ($14.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) è notevolmente inferiore al limite di legge fissato a $10 \text{ mg}/\text{m}^3$.

- per l' NO_2 il punto di massima concentrazione del 99.794-esimo percentile della massima oraria è localizzata a poco più di un chilometro di distanza dal camino di emissione, in direzione Nord-Est. Il picco massimo rispetta largamente i limiti di legge, in quanto è caratterizzato da un massimo di $34.82 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Il valore medio annuale cade sempre in direzione nord-est ed è caratterizzato da valori inferiori al $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$;

- per gli NO_x : il punto di massimo della concentrazione media annua stimata dal modello ricade a nord-est dell'impianto, con un valor di $0.88 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (come già descritto per gli NO_2).

Nelle simulazioni tutti gli inquinanti le concentrazioni attese sono risultate essere inferiori ai limiti di legge (vedi tabella successiva).

Inquinante	Periodo di mediazione	Limite di rif. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Conc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Coordinate (m)	
CO	Media massima 8 ore	10000	14,20	497669	4986022
NO_2	99.794-esimo perc. massimo orario	200	34,82	498869	4986621
	Media annuale	40	0,88	498869	4986621
NO_x	Media annuale	30	0,88	498869	4986621

Confronto con gli SOA

Attraverso le simulazioni di cui sopra sono stati stimati anche i contributi delle emissioni prodotte dal TG della Centrale in corrispondenza delle tre stazioni di rilevamento della qualità dell'aria presenti nell'area vasta.

Nella tabella seguente sono riportati tali valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Centralina	Coordinate (m)		CO	NO_2	
	X	Y	Media massima 8 ore	99.794-esimo perc. massimo orario	Media annuale
Voghera Pozzoni	500685	4982899	2,949	11,423	0,114
Voghera Repubblica	500562	4981380	2,289	8,511	0,084
Cornale	493239	4987408	2,002	7,008	0,068

(N.B. Si osserva che i valori emissivi riportati sono relativi al periodo precedente la sostituzione dei bruciatori e quindi attualmente sarebbero ancora più bassi.)

Il Gestore afferma quindi che dal confronto dei valori registrati nel 2005 con quelli registrati negli anni successivi non si nota una correlazione tra le emissioni della Centrale di VOGHERA ENERGIA SpA e i livelli di inquinamento di qualità dell'aria, né tanto meno risulta individuabile un apporto evidente all'inquinamento da parte delle sue emissioni di NO_x e CO.

Inoltre, visto che i valori registrati dalle stazioni di monitoraggio atmosferico risultano essere più alti rispetto ai dati simulati ($CA \ll LF$), il gestore deduce che i contributi emissivi di altre sorgenti quali traffico veicolare, emissioni residenziali ed altre emissioni industriali siano prevalenti rispetto ai contributi emissivi della Centrale stessa.



Parere Istruttorio Conclusivo Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A. Comune di VOGHERA (PV)

5.5 QUALITÀ DELLE ACQUE

Lo strumento programmatico di riferimento, analizzato per ricavare informazioni utili per descrivere gli standard e lo stato qualitativo delle acque superficiali, è il programma di Tutela e Uso delle Acque adottato con Deliberazione n. 1083 del 16 novembre 2005 e definitivamente approvato con Deliberazione n. 2244 del 29 marzo 2006. Il PTUA, insieme all'atto d'indirizzi, costituisce il piano di gestione del bacino idrografico della Regione Lombardia, le cui previsioni e prescrizioni hanno valore a tempo indeterminato. Esse sono verificate almeno ogni tre anni, anche in relazione allo stato di realizzazione delle misure programmate, al variare della situazione morfologica, ecologica e territoriale dei luoghi ed all'approfondimento degli studi conoscitivi e del monitoraggio. L'art. 7 delle Norme Tecniche di Attuazione prevede, a tal proposito, che le modifiche ed integrazioni agli elaborati o alle disposizioni normative, conseguenti ad approfondimenti conoscitivi che non comportino sostanziali variazioni agli obiettivi fissati dal PTUA, siano approvate con provvedimento della Giunta Regionale. In tal senso con D.G.R. n° VIII/8511 del 26 novembre 2008 sono state identificate modifiche delle previsioni del Piano di Tutela e Uso delle Acque proposte dall'Autorità d'Ambito Ottimale di Pavia.

I dati e le informazioni ambientali desumibili dal PTUA sono antecedenti all'entrata in esercizio dell'impianto di Voghera Energia, nella stessa D.G.R. n. VIII/8511 del 2008 non sono stati rintracciati ulteriori aggiornamenti.

Il gestore fornisce una trattazione, di seguito riportata, focalizzata principalmente su acque superficiali e sulle acque sotterranee nell'area interessata dall'esercizio dell'impianto di Voghera Energia, i dati e le informazioni raccolte sono quindi identificativi delle qualità ambientali assunte come riferimento per identificare gli interventi necessari alla tutela della qualità delle acque.

Qualità delle acque superficiali

Per quanto concerne l'analisi dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali il PTUA adotta la metodologia di classificazione dei corsi d'acqua come definita dal D.Lgs 152/99¹, presentando gli indicatori necessari per la ricostruzione del quadro conoscitivo rappresentativo dello Stato Ecologico e Ambientale delle acque. Tale metodologia è applicata esclusivamente ai corpi idrici significativi individuati all'interno del PTUA stesso, tra i quali non è compreso il corpo idrico ricettore degli scarichi idrici dell'impianto (fosso colatore Roggionotto). La più vicina stazione utile nel caso specifico si trova nel comune di Mezzanino (ponte della Becca), ad una distanza in linea d'aria di circa 22 Km a valle del punto in cui il fosso colatore affluisce nel Po. L'ultimo aggiornamento degli indici monitorati, che risale al 2003, attribuisce un giudizio sufficiente allo stato ambientale del fiume Po nel tratto delimitato dal punto d'affluenza del corpo idrico ricettore e dalla suddetta stazione idrometrica.

Qualità delle acque sotterranee

I contenuti del PTUA sono stati esaminati anche per caratterizzare l'area dal punto di vista degli standard e dello stato di qualità dei corpi idrici sotterranei. L'analisi della relativa documentazione ha inteso definire:

- lo stato quantitativo delle acque di falda, utile per la caratterizzazione delle risorse idriche di approvvigionamento dell'impianto dal punto di vista della loro rinnovabilità;
- lo stato qualitativo delle acque di falda, valutato sulla base di specifici parametri chimici definiti ai sensi della normativa di riferimento (D.Lgs 152/99²).

¹ la classificazione in oggetto non risulta più vigente ed è sostituita dai contenuti dell'allegato I alla parte terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

Le attività di prelievo del pozzo della centrale insistono sulla falda identificata come "sottobacino dell'Oltrepò", coincidente con l'area della bassa pianura lombarda.

Per tale area il PTUA fornisce informazioni antecedenti all'entrata in servizio dell'impianto di Voghera Energia.

Basandosi su una classificazione quantitativa che considera i dati di prelievo/ricarica, effettua un confronto tra le condizioni di equilibrio della risorsa idrica sotterranea registrate in determinati istanti temporali. In particolare il PTUA si riferisce ad uno dalla Sezione Infrastrutture Viarie e Geologia Applicata - DIAR, Politecnico di Milano che, sulla base di un modello stazionario, ha fotografato lo stato del sistema idrico sotterraneo per gli anni 1996 e 2003. Dal confronto emerge che, nel periodo considerato, il livello della falda ha fatto registrare progressivi innalzamenti. Gli innalzamenti osservati sono da attribuirsi principalmente alla riduzione dei prelievi. La falda è così passata da condizioni di squilibrio del rapporto prelievo/ricarica ad un sostanziale equilibrio tra disponibilità e consumi. Al 2003, infatti, il PTUA segnala un rapporto prelievi/ricarica pari a 0.8.

Con riferimento alla classificazione dello stato quantitativo secondo D.Lgs 152/99, il PTUA posiziona tale falda in classe D₁₅₂ (impatto antropico nullo o trascurabile, ma con presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica). In relazione all'analisi della qualità delle acque sotterranee il PTUA riporta informazioni di carattere puntuale, attraverso il monitoraggio di una serie di parametri chimici (Tabella 20 dell'Allegato 1 del D.Lgs. 152/99³) in pozzi dislocati sul territorio regionale.

Per questi pozzi è indicata la classificazione dello Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS) definita dal D.Lgs. 152/99, riportata in Tabella 4.2

Classi SCAS per le acque sotterranee (fonte: PTUA)

<i>Classi</i>	<i>Giudizio</i>
Classe 1	Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche
Classe 2	Impatto antropico ridotto o sostenibile nel lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche
Classe 3	Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione
Classe 4	Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti
Classe 5	Impatto antropico nullo o trascurabile, ma con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra dei valori della classe 3

Date le modalità di interazione del pozzo della centrale con l'ambiente circostante è stato ritenuto utile riportare in Tabella 4.3 le informazioni relative ai pozzi di monitoraggio più vicini all'impianto, situati a una distanza di circa 5 km dall'area d'impianto di Voghera Energia. Ai sensi della classificazione SCAS sopra riportata, l'impatto antropico sulle acque dei pozzi monitorati è nullo/trascurabile o ridotto/sostenibile nel lungo periodo.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

COMUNE	E_GB	N_GB	FALDA ⁴	Classe SCAS
Casè Gerola	1494095	4983105	1	0
Cervesina	1501295	4989950	2	0
Voghera	1501045	4981950	2	2

Classificazione dello stato chimico delle acque sotterranee nei pozzi in
prossimità dell'area dell'impianto (fonte: PTUA)

In accordo a quanto sopra indicato si evidenzia che i dati identificativi della rinnovabilità e qualità delle acque sotterranee, assunti come riferimento per la sotterranei non evidenziano segnali di compromissione delle caratteristiche idrochimiche, né particolari squilibri tra disponibilità e uso della risorsa.

5.6 SUOLO E SOTTOSUOLO

Di seguito è rintracciabile lo stato di qualità ambientale delle componenti suolo e sottosuolo desumibili dai principali strumenti programmatici di tutela delle componenti ambientali.

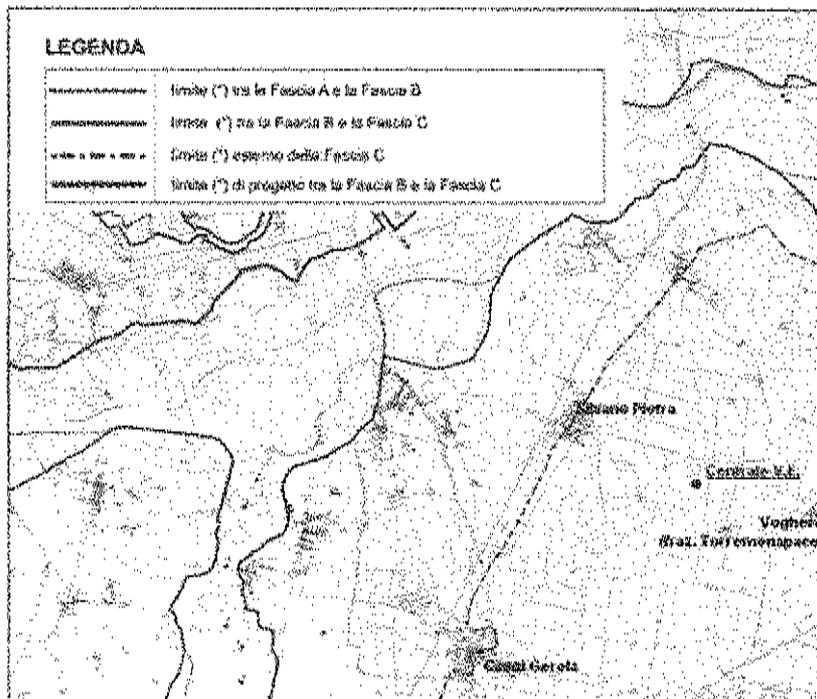
Si evidenzia in tal senso che l'area presso la quale è situata la centrale di Voghera Energia e le aree limitrofe non sono ricomprese dal PRSB tra i siti per i quali intervenire con interventi di bonifica o di messa in sicurezza operativa o permanente o con misure di ripristino ambientale.

La stessa qualità delle acque sotterranee identificata dal PTUA evidenzia la mancanza di segnali di compromissione delle caratteristiche idrochimiche del sottosuolo.

Per l'analisi dell'area d'interesse dal punto di vista dello stato di dissesto idrogeologico e della sismicità sono stati considerati il *Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)* e il *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale* della Provincia di Pavia (PTCP). Poiché la centrale è situata a Voghera (frazione Torremenapace), al confine coi comuni di Casè Gerola e Silvano Pietra, sono state cercate solo informazioni relative a queste località. Il PAI, adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001 entrato in vigore con la pubblicazione, sulla Gazzetta Ufficiale n. 183 dell'8 agosto 2001 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 maggio 2001. Dall'analisi del piano si evince che i tre comuni sono interessati esclusivamente da potenziali problematiche di dissesto idrogeologico di tipo esondativo. Non si registrano invece situazioni di rischio associate alle altre tipologie di dissesto. Come però si osserva nella Figura seguente estratta dalla cartografia del PAI relativa alla delimitazione delle fasce fluviali (foglio 159, sez. II) la centrale non ricade all'interno delle fasce fluviali potenzialmente interessate dalle esondazioni.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)



Delimitazione delle fasce fluviali per i comuni dell'area d'interesse (fonte: cartografia PAI)

Il PTCP della Provincia di Pavia (si vedano in particolare le relative Norme Tecniche d'Attuazione), approvato con DCP 53/33382 del 07.11.2003 e di durata decennale, in aggiunta alle informazioni estratte dal precedente piano, indica che i comuni intercettati dall'area d'influenza della centrale sono caratterizzati da sismicità molto bassa (ordinanza n. 3274 del 20 marzo 2003).



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

6) IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA

L'assetto dell'impianto oggetto del procedimento istruttorio ai sensi del D.lgs 59/2005 è quello descritto al capitolo 4, con la variazione che segue.

Con lettera P107/2013 del 2 luglio 2013, recepita con prot.. CIPPC-00-2013-0001450 del 18/07/2013, il Gestore ha comunicato la variazione del fornitore di alcuni prodotti chimici e conseguentemente la loro sostituzione, al termine delle giacenze presenti in stabilimento, con altri prodotti con gli stessi principi attivi e, ove possibile, con minor impatto ambientale e minor tossicità.

Il gestore dichiara inoltre che le aree di stoccaggio non subiranno variazioni, né per localizzazione né per capacità.

I prodotti interessati dalla variazione sono i seguenti:

prodotto	Produttore	Eventuali sostanze pericolose contenute			Frase R	Frase S	Classe di pericolosità	Consumo alla c.p. (kg)
scheda tecnica	N° CAS	denominazione	% in peso					
Materia prima ausiliaria: Deossigenante: fasi di utilizzo: 5 e 7								
il prodotto introdotto possiede gli stessi principi attivi								
<i>In uso</i>	Nalco Eliminox	Nalco	497-18-7	carboidrazide	5-15%	R43, R52	S24/25, S26, S28, S36/37/39, S61	Xi (irritante) 964 (F5) 2818 (F7)
<i>Da introdurre</i>	Rodamine CG	DREWO	497-18-7	carboidrazide	5-10%	R43, R52/53	S24, S37, S61, S64	Xi: la sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB a norma del regolamento (CE) 1907/2006, allegato XIII 2500(F5) 500 (F7)
Materia prima ausiliaria: Inibitore di corrosione: fasi di utilizzo: 14								
il prodotto introdotto possiede gli stessi principi attivi								
<i>In uso</i>	Nalco 73360	Nalco	1310-73-2 367-51-1 7631-95-0 13840-56-7	Iossido di sodio Sodium Thioglycolata Molibdato di sodio Borato di sodio	0,1-1 0,1-1 1-5 1-5	R36/38	S24/25, S26, S28, S36/37/39,	Xi (irritante) 37
<i>Da introdurre</i>	DREWO 363	DREWO	1310-58-3	Potere caustico speglie	5-10	R35	S25, S26, S36/37/39, S45, S60, S64	C (corrosivo) Prodotto non pericoloso per l'ambiente (rif. 1999/45/CE) la sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB e norma del regolamento (CE) 1907/2006, allegato XIII 50
Materia prima ausiliaria: biocida: fasi di utilizzo: 14								
il prodotto introdotto ha minor tossicità e maggior efficienza nell'azione antibatterica								
<i>In uso</i>	Nalco 73500	Nalco	111-30-8 67-56-1	Aldeide glutarica Alcool metilico	15-25 < 1	R20/22, R34, R42/43	S23, S24/25, S26, S28, S36/37/39, S45	C (corrosivo) 0
<i>Da introdurre</i>	DAB 448	DREWO	55965-84-9	2-metil-2H- isotiazol-3-one miscela con 5- cloro-2-metil-2H- isotiazol-3-one	1-5	R34, R4 3, R52/53	S25, S26, S36/37/39, S45, S60, S64	C (corrosivo) Prodotto non pericoloso per l'ambiente (rif. 1999/45/CE) la sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB a norma del regolamento (CE) 1907/2006, allegato XIII 50

La tabella seguente aggiorna, conseguentemente, la tabella B.1.2 di pag. 23 del presente documento.



Parere Istruttorio Conclusivo

Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.

Comune di VOGHERA (PV)

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Fraz. R	Fraz. S	Classe di pericolosità	Consumo annuo (kg)
					N° CAS	Denominazione	% in peso				
Acido cloridrico	Chemtex Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 18	Liquido	7647-01-0	Acido cloridrico	22%	R37, R39	S15, S23, S45	Corrosivo H314 H335	119.458
Soda caustica	Chemtex, Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 10	Liquido viscoso	1310-73-2	Idrossido di sodio	30-60%	R25	S15, S23, S37/39, S45	Corrosivo H314	32.084
Oil lubrificanti	Agip, Esso, Besson, Shell, Mobilube, Paketa, Rom2, Spertan, Terasol, Transol, Unisolv, Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 13, 14	Liquido	101516-73-7 84740-55-6	-	-	R22, R229 3	-	-	3.540
Idrogeno	SAPO - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 5, 8	Gas	1333-74-3	-	-	R12	S2, S23, S25, S33	Estremamente infiammabile H220 H280	8.940 m ³
Disassigenante	PRENOL - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 5, 7	Liquido	802-10-7	Carbonio attivo	5-10	R22, R229 3	S23, S25, S33, S40	Corrosivo H314 H335 Estremamente infiammabile H220 H280 Estremamente tossico H302 H332 Irritante H315 H335 Sensibilizzante (CS) H334 Sensibilizzante (SI) H350 S23	2505 (F5) 580 (F7)
Gasolio	ERG - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 10, 20	Liquido	-	-	-	R10, R11, R12, R13, R66	S24, S25, S39/40, S40, S42	Può causare irritazioni alla pelle, agli occhi e alle prime vie respiratorie	742 (F18) 2.225 (F26)
Anmoniacco	Chemtex Scheda tecnica	Materie ausiliarie	Fase 5, 7	Liquido	1336-21-6	Ammoniacco	24%	R34, R35	S15, S26, S33/35, S45, S53	Corrosivo H314 H335	13.023 (F5) 2.136 (F7)
Glicole inibito	Chemtex Scheda tecnica	Materie ausiliarie	Fase 14	Liquido	107-21-1	Glicole monoetilenico	> 60%	R22	S24, S25	Neutro per ingestione H302	890
Detergenti	Romaco BV - Scheda tecnica	Materie ausiliarie	Fase 2	Liquido	112-34-5 112-34-5	Sulfonati non ionici 2-(2-butanonolo) etanolo	10-25% 2,5-10%	R22, R41 R50	S24, S25, S39	Irritante	630
Airwathy Sintered		Materie ausiliarie	Fase 0	Liquido	110-25-8	Grey-Sulfonate	4-2%	R22, R23 3	S24, S25	Non pericolosa	
Glicole puro	Chemtex Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 5	Liquido	107-21-1	Glicole monoetilenico	100 %	R22	S24, S25	Neutro per ingestione H302	24
Anticorrosivo	PRENOL - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 14	Liquido	520-50-9	Solfato sodico semplice	5-10	R22, R23 3	S24, S25, S39, S40, S42, S53	Corrosivo H314 Irritante H315 Sensibilizzante (CS) H334 Sensibilizzante (SI) H350 Sensibilizzante (SM) H360DF Sensibilizzante (ST) H373 Sensibilizzante (ST) H374 Sensibilizzante (ST) H375 Sensibilizzante (ST) H376 Sensibilizzante (ST) H377 Sensibilizzante (ST) H378 Sensibilizzante (ST) H379 Sensibilizzante (ST) H380 Sensibilizzante (ST) H381 Sensibilizzante (ST) H382 Sensibilizzante (ST) H383 Sensibilizzante (ST) H384 Sensibilizzante (ST) H385 Sensibilizzante (ST) H386 Sensibilizzante (ST) H387 Sensibilizzante (ST) H388 Sensibilizzante (ST) H389 Sensibilizzante (ST) H390 Sensibilizzante (ST) H410 Sensibilizzante (ST) H411 Sensibilizzante (ST) H412 Sensibilizzante (ST) H413 Sensibilizzante (ST) H414 Sensibilizzante (ST) H415 Sensibilizzante (ST) H416 Sensibilizzante (ST) H417 Sensibilizzante (ST) H418 Sensibilizzante (ST) H419 Sensibilizzante (ST) H420 Sensibilizzante (ST) H421 Sensibilizzante (ST) H422 Sensibilizzante (ST) H423 Sensibilizzante (ST) H424 Sensibilizzante (ST) H425 Sensibilizzante (ST) H426 Sensibilizzante (ST) H427 Sensibilizzante (ST) H428 Sensibilizzante (ST) H429 Sensibilizzante (ST) H430 Sensibilizzante (ST) H431 Sensibilizzante (ST) H432 Sensibilizzante (ST) H433 Sensibilizzante (ST) H434 Sensibilizzante (ST) H435 Sensibilizzante (ST) H436 Sensibilizzante (ST) H437 Sensibilizzante (ST) H438 Sensibilizzante (ST) H439 Sensibilizzante (ST) H440 Sensibilizzante (ST) H441 Sensibilizzante (ST) H442 Sensibilizzante (ST) H443 Sensibilizzante (ST) H444 Sensibilizzante (ST) H445 Sensibilizzante (ST) H446 Sensibilizzante (ST) H447 Sensibilizzante (ST) H448 Sensibilizzante (ST) H449 Sensibilizzante (ST) H450 Sensibilizzante (ST) H451 Sensibilizzante (ST) H452 Sensibilizzante (ST) H453 Sensibilizzante (ST) H454 Sensibilizzante (ST) H455 Sensibilizzante (ST) H456 Sensibilizzante (ST) H457 Sensibilizzante (ST) H458 Sensibilizzante (ST) H459 Sensibilizzante (ST) H460 Sensibilizzante (ST) H461 Sensibilizzante (ST) H462 Sensibilizzante (ST) H463 Sensibilizzante (ST) H464 Sensibilizzante (ST) H465 Sensibilizzante (ST) H466 Sensibilizzante (ST) H467 Sensibilizzante (ST) H468 Sensibilizzante (ST) H469 Sensibilizzante (ST) H470 Sensibilizzante (ST) H471 Sensibilizzante (ST) H472 Sensibilizzante (ST) H473 Sensibilizzante (ST) H474 Sensibilizzante (ST) H475 Sensibilizzante (ST) H476 Sensibilizzante (ST) H477 Sensibilizzante (ST) H478 Sensibilizzante (ST) H479 Sensibilizzante (ST) H480 Sensibilizzante (ST) H481 Sensibilizzante (ST) H482 Sensibilizzante (ST) H483 Sensibilizzante (ST) H484 Sensibilizzante (ST) H485 Sensibilizzante (ST) H486 Sensibilizzante (ST) H487 Sensibilizzante (ST) H488 Sensibilizzante (ST) H489 Sensibilizzante (ST) H490 Sensibilizzante (ST) H491 Sensibilizzante (ST) H492 Sensibilizzante (ST) H493 Sensibilizzante (ST) H494 Sensibilizzante (ST) H495 Sensibilizzante (ST) H496 Sensibilizzante (ST) H497 Sensibilizzante (ST) H498 Sensibilizzante (ST) H499 Sensibilizzante (ST) H500	80
Poliacrilato	Italcem - Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 22	Liquido	84-19-7 80-81-6	Acido acetico Glicerolo	1-5% 1-5%	R10, R36 R37	S24, S25, S39/40, S40, S42	Non pericoloso	15



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

Blockia	028200 Scheda tecnica	Materie prime ausiliarie	Fase 20	Liquido	7681-50-G	Acido boracoso	10- 1874	831, 834, 830	812, 818, 840, 805, 801	Composto	7
---------	--------------------------	-----------------------------	---------	---------	-----------	----------------	-------------	---------------------	-------------------------------------	----------	---



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

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

Di seguito viene rappresentato il confronto tra le migliori tecniche disponibili (MTD) per i grandi impianti di combustione, desunte dai documenti comunitari (BREF LCP - July 2006) e dalle Linee Guida nazionali vigenti (LG - pubblicate nel Supplemento Ordinario n. 29 alla Gazzetta Ufficiale del 03/03/2009, Serie Generale n. 51) e lo stato di fatto impiantistico della CTE, comprendente le modifiche impiantistiche realizzate successivamente alla presentazione, da parte del Gestore, della domanda di AIA.

7.1 GESTIONE AMBIENTALE

Sistemi di gestione ambientale

Documento di riferimento: *Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP) - Luglio 2006*

MTD (§ 3.15.1): Implementare ed aderire a sistemi di gestione ambientale:

- EMAS;
- ISO 14001.

STATO: *Applicata*

Sito certificato ISO 14001:2004 (rinnovato il 19/07/2012 con scadenza 29/07/2015) e registrato EMAS (rinnovato il 15/11/2011 con scadenza 30/04/2014).

7.2 USO EFFICIENTE DELL'ENERGIA

Tecniche per aumentare l'efficienza

Documento di riferimento: *Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP) - Luglio 2006*

MTD (§7 table 7.29): Cogenerazione. Preriscaldamento dell'aria di combustione. Sistema di controllo computerizzato d'avanguardia. Uso di materiali d'avanguardia per raggiungere T e P tali da aumentare l'efficienza del TG.

Stato: *Applicata*

Cogenerazione. Sistema di controllo computerizzato d'avanguardia. Uso di materiali d'avanguardia. Performance calculator. Monitoraggio continuo della qualità del gas con gascromatografo riportato a DCS.

Efficienza energetica

Documento di riferimento: *Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP) - Luglio 2006*

MTD (§ 7 table 7.35): Efficienza 54-58% (50-54% per impianti esistenti).

Stato: *Applicata*

L'efficienza è al 56% (a 15°) riferita a tutto l'impianto CCGT, in pura condensazione.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

7.3 UTILIZZO DI MATERIE PRIME

Tecniche per la fornitura e la manipolazione del gas combustibile

Documento di riferimento: *Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP) - Luglio 2006*

MTD (§7 table 7.34): prevenzione emissioni fuggitive: sistemi di rilevamento perdite con allarmi
Uso efficiente delle risorse: Utilizzo di una turbina per il recupero dell'energia contenuta dal gas in pressione. Preriscaldamento del gas combustibile utilizzando il calore residuo.

Stato: *Parzialmente Applicata*

Rilevatori di gas nel cabinato TG, nel cabinato del gruppo di controllo del gas alla TG, nel locale caldaie preriscaldamento del gas metano e su skid delle valvole gas. Rilevatori di gas sugli scarichi delle PSV. Interramento e protezione catodica delle tubazioni del metano, Ispezione giornaliera del sistema gas combustibile. Saldatura di tutte le giunzioni. Sistema di lubrificazione installato su una superficie dotata di vasca di contenimento.

Non sono installati sistemi di recupero dell'energia del gas in pressione.

Il preriscaldamento del metano non è effettuato con recupero di calore residuo.

7.4 ARIA

Monitoraggio

Documento di riferimento: *LG MTD sistemi di monitoraggio*

MTD: sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME).

Stato: *Applicata*

Nella Centrale è applicato uno SME per emissioni da turbogas e caldaia ausiliaria.

Tecniche per prevenire e controllare le emissioni di Nox e CO

Documento di riferimento: *Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP) - Luglio 2006*

MTD (§7 table 7.30): Caldaie: basso eccesso d'aria, ricircolo gas di scarico, Bruciatori Low NO_x, SCR

Turbine: Bruciatori Dry Low NO_x. Iniezione di acqua/vapore in camera di combustione.

Riduzione selettiva catalitica (SCR). Ossidazione catalitica del CO. Combustione catalitica.

Stato: *Applicata*

Nella Centrale vengono impiegati bruciatori Very Low NO_x, di generazione successiva rispetto ai DLN, per il turbogas. La caldaia ausiliaria impiega bruciatori a basso NO_x e eccesso d'aria ridotto.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

Emissioni NO_x e CO

Documento di riferimento: *Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP) - Luglio 2006*

LG MTD impianti di combustione oltre 50MW – DM 01-10-2008

MTD (§ 7.5.4 tab 7.37):

Per turbogas in ciclo combinato (impianti esistenti con bruciatori DLN e monitoraggio in continuo), con percentuale di riferimento O₂ nei fumi 15%:

NO_x : 20-90 mg/Nm³ (20-50 per nuovi impianti)

CO : 5-100 mg/Nm

Per caldaie, (impianti esistenti con bruciatori lowNO_x e monitoraggio in continuo) con percentuale di riferimento O₂ nei fumi 3%:

NO_x : 50-100 mg/Nm³ (per caldaie >50 MWt esistenti, in funzionamento continuo, lowNO_x: 50-120 mg/Nm³ secondo LG MTD §4.2.6: non sono indicate prestazioni BAT per caldaie ausiliarie/emergenza)

CO : 30-100 mg/Nm³ (con bruciatori low NO_x)

Stato: applicata

Le emissioni dichiarate dal Turbogas, dotato di bruciatori VeLowNO_x e monitoraggio in continuo, sono: NO_x : < 50 mg/Nm³ - CO: < 30 mg/Nm³ e quindi rispettano i limiti MTD.

Le emissioni dalla caldaia, dotata di bruciatori lowNO_x e monitoraggio in continuo, sono NO_x: < 150 mg/Nm³ - CO: < 100 mg/Nm³: le emissioni NO_x superano quelle previste da LG MTD per le caldaie >50 MWt a funzionamento continuo.

La caldaia in questione (34.1 MWt) è adibita alla fornitura di vapore nelle sole fasi di accensione impianto; è previsto anche il suo uso in condizioni di emergenza, per fornire vapore alla attigua cartiera o altro utente; in caso di indisponibilità del turbogas: questa eventualità è in effetti solo teorica, in quanto, allo stato, non è attivo alcun accordo in tal senso.

Emissione polveri ed SO₂

Documento di riferimento: *Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP) - Luglio 2006*

MTD (§ 7.5.3): le emissioni di polveri e SO₂ prodotte da impianti a combustione di gas naturale sono solitamente basse e contenute entro:

- o polveri: < 5 mg/Nm³, anche in assenza di eventuali misure primarie; tenore di O₂: 15%;
- o SO₂: <10 mg/Nm³, anche in assenza di eventuali misure primarie; tenore di O₂: 15%.

In caso di superamento, è BAT il pretrattamento del gas con appositi filtri.

Stato: Applicata

Per quanto riguarda le eventuali emissioni di zolfo e polveri dalla combustione nella turbogas il gestore rileva quanto segue:

“Le emissioni di composti solforati si possono considerare trascurabili poiché il contenuto massimo di zolfo nel gas naturale è pari a 150 mg/Sm³ massimo secondo le specifiche dichiarate nell'Allegato 11/A del Codice di Rete Snam; le emissioni di polveri si possono considerare trascurabili, alla luce dei risultati di campagne di misura effettuate su impianti similari”.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

7.5 CICLO DI RAFFREDDAMENTO

Sistemi di raffreddamento

Documento di riferimento:

MYD rif. *Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems – December 2001*, § 4 *Best available techniques for industrial cooling systems*, pagine 121+138.

Si riporta di seguito un estratto del § 4 sopra indicato, con particolare riferimento ai sistemi di raffreddamento a circolazione d'acqua (*once-through systems*) e condensatore ad aria, di interesse per il caso in esame.

4.2.2 Application of BAT in industrial cooling systems

- *increasing the overall energy efficiency,*
- *reduction of use of water and of cooling water additives,*
- *reduction of emissions to air and water,*
- *reduction of noise,*
- *reduction of entrainment of aquatic organisms and*
- *reduction of biological risks.*

....., *omissis*.....

If dry air cooling systems are the preferred option, measures are primarily related to reduction of direct energy consumption and noise emissions and the optimization of size with respect to the required cooling surface., omissis....

....., *omissis*.....

4.3 Reduction of energy consumption

It is BAT in the design phase of a cooling system:

- *To reduce resistance to water and airflow*
- *To apply high efficiency/low energy equipment*
- *To reduce the amount of energy demanding equipment (Annex XI. 8.1)*
- *To apply optimised cooling water treatment in once-through systems and wet cooling towers to keep surfaces clean and avoid scaling, fouling and corrosion*

....., *omissis*.....

4.3.2 Identified reduction techniques within the BAT-approach*In an integrated approach to cooling an industrial process, both the direct and indirect use of energy are taken into account. In terms of the overall energy efficiency of an installation, the use*

of a once-through systems is BAT, in particular for processes requiring large cooling capacities

(e. g. > 10 MWth).

....., *omissis*.....

4.8 Reduction of noise emissions

4.8.1 General

Noise emissions have local impact. Noise emissions of cooling installations are part of the total

noise emissions from the site. A number of primary and secondary measures have been identified that can be applied to reduce noise emissions where necessary. The primary measures change the sound power level of the source, where the secondary measures reduce the emitted noise level. The secondary measures in particular will lead to pressure loss, which has to be compensated by extra energy input, which reduces overall energy efficiency of the cooling system. The ultimate choice for a noise abatement technique will be an individual matter, as will

the resulting associated performance level. The following measures and minimum reduction



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

levels are considered as BAT.

Table 4.9: BAT for the reduction of noise emissions

<i>Cooling system</i>	<i>Criterion</i>	<i>Primary BAT approach</i>	<i>Associated reduction levels</i>
<i>Natural draught cooling towers</i>	<i>Reduce noise of cascading water at air inlet</i>	<i>Different techniques available</i>	≥ 5 dB(A)
	<i>Reduce noise emission around tower base</i>	<i>E.g application of earth barrier or noise attenuating wall</i>	< 10 dB(A)
<i>Mechanical draught cooling towers</i>	<i>Reduction of fan noise</i>	<i>Apply low noise fan with characteristics, e.g.:</i> <i>- larger diameter fans;</i> <i>- Reduced tip speed (≤ 40 m/s)</i>	< 5 dB(A)
	<i>Optimised diffuser design</i>	<i>Sufficient height or installation of sound attenuators</i>	<i>Variable</i>
	<i>Noise reduction</i>	<i>Apply attenuation measures to inlet and outlet</i>	≥ 15 dB(A)

Stato: Applicata

Il raffreddamento del processo è realizzato tramite condensatore ad aria, a circuito chiuso, senza quindi prelievi da acque di falda (tranne modesti quantitativi per il reintegro), né scarichi idrici. È adottato un adeguato programma di gestione e manutenzione, al fine di garantire stabili performances di efficienza.

Le ventole dei condensatori ad aria sono del tipo ultra low noise, e il vacuum skid è isolato acusticamente e le pompe condensato ed i motoriduttori sono installati in cabinato acustico.

7.6 ACQUA

Monitoraggio

Documento di riferimento: *LG MTD sistemi di monitoraggio*

MTD: sistemi di monitoraggio delle emissioni in acqua.

Stato: Applicata

Nella Centrale vengono monitorati gli inquinanti delle emissioni in acqua utilizzando i metodi della normativa nazionale. Vengono monitorati in continuo pH e temperatura dell'acqua nello scarico finale.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

7.7 RIFIUTI

Monitoraggio

Documento di riferimento: *LG MTD sistemi di monitoraggio*

MTD: sistemi di monitoraggio dei rifiuti prodotti (Determinazioni analitiche su campioni di rifiuto mediante l'impiego di metodiche standardizzate; Classificazione dei rifiuti in accordo alle normative vigenti).

Stato: *Applicata*

Sono effettuate analisi da laboratori certificati secondo metodiche standardizzate per determinare le caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, e classificarli.

7.8 RUMORE

Monitoraggio

Documento di riferimento: *LG MTD sistemi di monitoraggio*

MTD: monitoraggio del rumore

Stato: *Applicata*

Sono previste campagne di monitoraggio del rumore, in accordo al DM 16/03/98, presso le sorgenti, al perimetro della Centrale, ed in corrispondenza di ricettori sensibili;
Sono adottate misure per contenere le emissioni sonore (barriere acustiche, cabinati, edifici fonoisolanti).

7.9 SUOLO E SOTTOSUOLO

Monitoraggio

Documento di riferimento: *LG MTD sistemi di monitoraggio*

MTD: monitoraggio del suolo

Stato: *Non Applicata*

Non previsto tenuto conto della tipologia d'impianto e delle sostanze impiegate

Protezione

Documento di riferimento: *Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP) - Luglio 2006*

MTD: Protezione del suolo attraverso:

- Bacini di contenimento per serbatoi a singola parete.
- Serbatoi a parete doppia.
- Doppio serbatoio.
- Serbatoi a parete doppia con monitoraggio dello scarico di fondo.

Stato: *Applicata*

Tutti i serbatoi presenti in stabilimento sono dotati di bacini di contenimento.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

8) CONSIDERAZIONI E PRESCRIZIONI

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 istruttorio del procedimento,

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 vigente.

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.29-sexies, D.Lgs 152/06. In virtù di quanto disposto dal comma 2, art.29-sexies, D.Lgs 152/06., sono state prese in considerazione le informazioni e/o conclusioni pertinenti di altri provvedimenti già rilasciati.

Tutte le dichiarazioni rese dal Gestore, sotto la propria responsabilità, nella redazione della domanda ed in sede di integrazioni, chiarimenti e/o precisazioni, sono vincolanti ai fini della presente autorizzazione.

Tutte le procedure indicate dal Gestore nell'istanza di autorizzazione si intendono esplicitamente prescritte.

8.1 CAPACITÀ PRODUTTIVA

Si prescrive al Gestore:

- 1) di attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA; ogni modifica sostanziale e non del ciclo dovrà preventivamente essere comunicata all'Autorità competente per la sua autorizzazione, fatte salve le eventuali ulteriori procedure previste dalla regolamentazione e/o legislazione vigente.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

8.2 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI COMBUSTIBILI E DI ALTRE MATERIE PRIME

A partire dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore è autorizzato all'utilizzo delle seguenti tipologie di combustibili ("materie prime grezze"):

<i>Gas naturale</i>	• per alimentare il gruppo di produzione a ciclo combinato presente nella Centrale ;
---------------------	--

Il Gestore è inoltre autorizzato a utilizzare, oltre al combustibile di cui sopra, le materie prime ("ausiliarie") riportate in sede di domanda di AIA e necessarie per la gestione e l'esercizio dell'impianto.

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

Si prescrive al Gestore:

2) al fine di aumentare l'efficienza del ciclo termico e della ottimizzazione del recupero energetico, la predisposizione di uno studio di valutazione tecnico-economica, da presentare all'Autorità competente entro sei mesi dal rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, riguardante la possibilità di adottare un sistema di preriscaldamento del gas metano in ingresso ai turbogas utilizzando calore residuo e un sistema per il recupero dell'energia di pressione del metano in ingresso in centrale.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

8.3 EMISSIONI IN ARIA CONVOGLIATE

Sono autorizzati i seguenti punti di emissione in aria di tipo convogliato con i seguenti vincoli emissivi, espressi in termini di concentrazione limite su media oraria e in termini di limite alle emissioni massiche su base annuale.

Camino	dimensioni		Portata alla capacità produttiva [Nm ³ /h]	Parametro	Limite attualmente autorizzato (Dec. MAP) (media oraria) [mg/Nm ³]	Conc. limite da DLgs 152/06 (media oraria) [mg/Nm ³]	Prestazioni Bref (LG) (media giornaliera) [mg/Nm ³]	Limiti AIA Concentrazioni (media oraria) [mg/Nm ³]	Limiti AIA Massa (G) (base annuale) [t/anno]	O ₂ [%]
	H (m)	S (m ²)								
E1 Turbogas (circa 750 MWt)	80	34.2	2.140.000 (riferita a fumi anidri)	NO _x	50	50 (punto B2 sez. 4, parte II, Allegato II alla parte V)	20 - 50	30 ^(G)	500	
				CO	30	100 (punto 4, parte III, Allegato I alla parte V)	5 - 100	30 ^(G)	-	
				SO ₂		35 (punto B sez. 3, parte II, Allegato II alla parte V)	5 - 20	- ^(C)	-	15
				polveri		5 (punto A sez. 5, parte II, Allegato II alla parte V)	5	- ^(C)	-	
				NO _x	150	350 (punto 1.3, parte III, Allegato I alla parte V) 150 (>50 MW: sez. 4B, parte II, Allegato II alla parte V)	50-100 (50-120 >50MW)	150		
E2 ^(C) Caldia ausiliaria (34.1 MWt)	25	1.2	12.721	CO	100		30-100	100	-	3
				SO ₂		35 (punto 1.3, parte III, Allegato I alla parte V)		- ^(C)	-	
				polveri		5 (punto 1.3, parte III, Allegato I alla parte V)		- ^(C)	-	
				NO _x						
E3 ^(C) preisc. Metano (1,57MWt)	7.3	0.237	1130	CO						4,8
				NO _x						
E4 ^(C) preisc. Metano	7.3	0.237	1148	NO _x						7,2
				CO						

PIC 21 ottobre 2013

Voghera Energia S.P.A.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

(1.57MWt)							
E5 (°)	4	0.008					
Rete antincendio							
E6 (°)	3.5	0.049					
Gruppo elettr. di emergenza							

Nota (°): I limiti di emissione vanno rispettati per le condizioni di esercizio a regime (condizioni di carico superiore al minimo tecnico), escluse quindi le fasi di avviamento ed arresto, o i periodi di guasto. I VLE prescritti si intendono rispettati se la media delle concentrazioni rilevate nell'arco di un'ora è inferiore o uguale al limite stesso.

Nota (²): Le emissioni da conteggiare per la verifica del rispetto del limite massico annuale comprendono quelle relative ad ogni condizione di esercizio, inclusi i transitori di avviamento ed arresto o altro.

Nota (³): Come riportato al § 7.5.3, primo capoverso, del Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (July 2006), e al punto I.3, parte III, Allegato I alla parte V del D.Lgs 152/06 e s.m.i., l'utilizzo nella combustione di solo gas naturale, è ritenuta condizione sufficiente per ottenere il rispetto dei limiti per le polveri e per SO₂.

Nota (⁴): L'esercizio della caldaia ausiliaria è consentito per la fornitura di vapore nelle sole fasi di accensione impianto; è consentito il suo uso anche in condizioni di emergenza e per fornire vapore alla affigua cartiera o altro utente, in caso di indisponibilità del turbogas (qualora venga attivato il relativo contratto di fornitura). I VLE prescritti si intendono rispettati se la media delle concentrazioni rilevate nell'arco di un'ora è inferiore o uguale al limite stesso.

Nota (⁵): per tali punti di emissione, dato che le emissioni di NOx e polveri totali sono inferiori, per flusso di massa, alle soglie di rilevanza di cui ai punti 3 e 5 della parte II dell'All. I alla Parte V del D.Lgs. 152/06 (NOx: 5 kg/h; polveri totali 0,1 kg/h), ai sensi di quanto previsto al punto 3 della Parte I dell'All. I alla Parte V del D.Lgs. 152/06, non vengono fissati valori limite di emissione.

Nota (⁶): Per tali punti di emissioni, in quanto relativi a motori fissi a combustione interna, alimentati a gasolio, che entrano in funzione solo in condizioni di emergenza, ai sensi di quanto previsto al punto 3 della Parte III dell'Allegato I alla Parte V del D.Lgs. 152/06, non vengono fissati valori limite di emissione. Ai punti di emissione E5 e E6 si applicano le disposizioni di cui al DDS 6576 del 2012 della Regione Lombardia, ed in particolare in tema di installazione di contatore e di registrazione delle ore di funzionamento



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

La condizione di carico definita di "minimo tecnico" per l'impianto a ciclo combinato TG + TV dell'impianto è pari a 191 MWe: eventuali variazioni in negativo di tale valore debbono essere comunicate all'Autorità Competente, che ne prenderà atto; eventuali variazioni in positivo di tale valore debbono essere, dal Gestore, comunicate e motivate tecnicamente all'Autorità Competente, per la loro valutazione.

Si prescrive, inoltre, che:

- 3) il Gestore dovrà monitorare in continuo le emissioni dai camini E1 ed E2 anche durante le fasi di avvio e spegnimento; le quantità di inquinanti emessi per ogni evento di avvio/spegnimento dovranno essere registrate e riportate nel *report* annuale. I quantitativi saranno inclusi nel conteggio delle emissioni totali di stabilimento emesse nell'anno di riferimento;
- 4) i sistemi di monitoraggio in continuo installati ai camini E1 e E2 devono essere conformi alla norma UNI EN 14181 ed alle indicazioni contenute nel PMC. Preso atto che è in corso di attuazione il collegamento per la trasmissione dei dati e delle elaborazioni relativi alle concentrazioni rilevate mediante SME alla "Rete SME" Regionale (LR 24/2006, DGR 11352/2010), si prescrive altresì che tale allacciamento avvenga secondo le modalità e le tempistiche fissate dalla normativa regionale di riferimento (DDS 4343/2010 e smi). Nelle more dell'attivazione di tale collegamento, il Gestore dovrà provvedere alla compilazione dell'applicativo AIDA approvato con d.d.s. n. 14236 del 3/12/2008 e s.m.i. e gestito da ARPA Lombardia.
- 5) la caldaia ausiliaria, dotata del punto di emissione E2, potrà essere alimentata esclusivamente con gas naturale; il numero di accensioni, e la loro durata, dovranno essere registrate e riportate nel *report* annuale.
- 6) Il gestore, in ottemperanza al D.g.r. 6 agosto 2012 n. IX/3934 della Regione Lombardia, dovrà predisporre le opportune modifiche, dandone comunicazione alla A.C., per garantire che le concentrazioni di NOx delle emissioni dal camino E2 siano comprese nel valore limite di 120 mg/Nm³, a partire dal 31/12/2019, con valutazione di conformità ai VLE prescritti effettuata con i criteri di cui all' All.VI alla parte V del D.Lgs 152/06 e s.m.i., punto 2.2, richiamati al paragrafo 7.1 dell'allegato alla D.G.R. Lombardia n.IX/3934 del 2012.

8.4 EMISSIONI IN ARIA NON CONVOGLIATE

- 7) Si prescrive che il Gestore, dopo aver effettuato la mappatura e caratterizzazione chimico-fisica georeferenziata ed informatizzata dei punti sorgente delle emissioni diffuse e fugitive (al fine di ottenere un dato significativo in termini qualitativi e quantitativi degli inquinanti emessi) deve trasmettere all'Autorità competente, entro il primo anno di vigenza dell'AIA, un dettagliato programma di manutenzione periodica finalizzato all'individuazione delle perdite e alle relative riparazioni (Leak Detection and Repair, LDAR), al fine di monitorare e ridurre dette emissioni. Tale programma, che andrà aggiornato a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali, dovrà essere implementato secondo le modalità indicate nel PMC.
- 8) con riferimento ai gas fluorurati ad effetto serra presenti nel sito, ed in particolare per gli R407C e SF6, il Gestore, in ottemperanza al DPR 27 febbraio 2012 n. 43 art. 16, dovrà documentare e comunicare al MATT tramite ISPRA, le informazioni circa le quantità di emissioni in atmosfera totali annue.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

8.5 SCARICHI IDRICI

Sono autorizzati i seguenti scarichi idrici, nel rispetto dei valori limite di emissione per le acque reflue urbane ed industriali che recapitano nel suolo previsti dalla Tabella 4 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i, in accordo a quanto previsto dall'art 124 comma.9 del DLgs 152/06 (per scarichi in corso d'acqua con portata nulla per oltre 120gg/anno):

- Acque reflue industriali non saline (acque di neutralizzazione), previo correzione pH , al punto di scarico parziale SF1-AI;
- acque potenzialmente inquinate (acque meteoriche di prima pioggia derivanti da superfici potenzialmente contaminate e acque oleose), previo trattamento nell'impianto di disoleazione, al punto di scarico SF1-MI;
- gli effluenti dalla vasca di accumulo denominata BA-1803 (nella quale confluiscono i due reflui sopraccitati nonché le acque di seconda pioggia e le acque meteoriche provenienti da superfici non potenzialmente contaminate) che vengono inviati al recapito finale nel Fosso Colatore Roggionotto nel punto scarico SF1

La caratterizzazione dei reflui ai fini del controllo di conformità a quanto previsto dalla Tabella 4 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i, da effettuare con le modalità e tempistiche previste nel Piano di monitoraggio e Controllo, avverrà in corrispondenza dei tre rispettivi punti di campionamento denominati "ASL-04"(scarico SF1-AI), "ASL-02" (scarico SF1-MI) e "ASL-01"(scarico SF1).

Si prende atto che i reflui salini derivanti dall'impianto di demineralizzazione e le acque di lavaggio del compressore della turbina sono stoccate in appositi bacini di contenimento e quindi smaltiti come rifiuto; si prende atto che i reflui delle acque sanitarie e domestiche sono stoccate in apposito bacino di contenimento e quindi smaltiti come rifiuto.

Si prescrive:

- 9) entro 6 mesi dall'emanazione della presente AIA, dovrà essere presentato all'A.C. uno studio di fattibilità tecnico-economica di variazione dell'attuale modalità di gestione delle acque sanitarie e domestiche (stoccaggio in vasca settica e smaltimento come rifiuto), prevedendo un sistema di trattamento in vasca Imhoff e dispersione tramite subirrigazione o fitodepurazione.
- 10) Per quanto attiene le acque prima pioggia, in merito alle modalità e tempistiche di controllo dei limiti imposti si rimanda al Piano di monitoraggio e Controllo; inoltre le vasche di raccolta delle acque di prima pioggia e di lavaggio decadenti dalle aree d'impianto potenzialmente contaminate da olio devono essere mantenute a tenuta perfetta.
- 11) In ogni caso le determinazioni analitiche per il rispetto dei limiti sopra imposti dovranno essere conseguite escludendo forme di diluizione così come previsto dalla normativa vigente.
- 12) Dovrà essere garantito il regolare e corretto funzionamento degli impianti di trattamento in tutte le loro fasi, nonché corretta gestione e manutenzione di tutte le strutture e delle infrastrutture annesse dotate di sistemi atti a garantire il rispetto delle misure di sicurezza.
- 13) Dovrà essere garantito, quando possibile, il riutilizzo delle acque reflue per gli usi industriali al fine di favorire al massimo il risparmio della risorsa idrica di



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

approvvigionamento e limitare gli scarichi sui corpi recettori. A tal fine il riutilizzo effettuato dovrà essere quantificato annualmente motivando eventuali riduzioni del riutilizzo stesso rispetto agli anni precedenti. Tali quantificazioni dovranno essere rese disponibili agli Enti di Controllo.

- 14) Dovrà essere sempre consentito l'accesso alle strutture al personale deputato al controllo tecnico e qualitativo.
- 15) Indicare puntualmente nei quaderni di impianto le operazioni svolte nei processi di trattamento e tutte le eventuali anomalie riscontrate sulla qualità e quantità delle acque in ingresso ed in uscita, nonché gli eventuali disservizi.

8.6 EMISSIONI SONORE

Il Gestore è 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

Dovranno altresì essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici necessari a garantire il rispetto dei limiti differenziali di immissione (notturni e diurni) presso i ricettori sensibili individuati, secondo le disposizioni previste dalla normativa vigente, laddove previsto dalla stessa.

Ai fini della verifica di conformità ai limiti imposti devono le misure devono essere eseguite secondo le modalità ed i criteri di cui al D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" e di cui alla d.g.r. della Regione Lombardia n. VII/8313 del 08.03.2002.

In caso di superamento dei suddetti limiti di legge, il Gestore dovrà identificare gli interventi di risanamento tecnicamente fattibili e dovrà intervenire, in tempi e modi appropriati da concordare con l'Ente di Controllo, con 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.

- 16) A valle degli esiti di una nuova campagna di monitoraggio da eseguirsi su punti rappresentativi al confine della Centrale, in concomitanza con la campagna di valutazione dell'impatto acustico prescritta entro un anno dal rilascio del decreto di rinnovo AIA, il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente, un documento di analisi costi-benefici relativa alla realizzazione di un piano di monitoraggio del rumore, contenente almeno:

- monitoraggio in continuo dei parametri acustici emmissivi (spettro, livello continuo di rumore, eventuali componenti tonali e impulsive etc.) previa individuazione motivata di alcuni punti georeferenziati al confine del sito oggetto di AIA, rappresentativi e maggiormente significativi delle emissioni acustiche;



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

- mappatura acustica georeferenziata ed informatizzata del livello del rumore diurno e notturno (nonché Lden, Lnight) nell'area circostante il sito industriale e delle aree limitrofe esterne per almeno un km dal confine. La mappatura, prodotta sulla base delle normative applicabili (D.Lgs 194/05 e norme UNI/EN ISO ivi citate) dovrà essere basata su modelli (preferibilmente secondo UNI 9613.1/2) e misure acustiche, anche con misure in quota delle sorgenti.

8.7 SUOLO E SOTTOSUOLO

Al verificarsi di un evento incidentale che sia potenzialmente in grado di contaminare il sito il Gestore entro 24 ore mette in opera le misure necessarie di prevenzione e ne dà immediata comunicazione agli Enti preposti ai sensi dell'art. 242 comma 1 del D.Lgs.152/06 e s.m.i.

- 17) Ai fini di contenere potenziali fenomeni di contaminazione del suolo e delle acque ad opera di spandimenti oleosi o sversamenti di materie prime, dovranno essere garantiti i seguenti principali accorgimenti:
- le aree attorno ad impianti/dispositivi/attrezzature a contatto con sostanze oleose, quali pompe antincendio, pompe, filtri, giunzioni flangiate e tubazioni, ecc., dovranno essere dotate di appositi pozzetti di raccolta per l'invio del prodotto oleoso all'impianto di trattamento;
 - i bacini di contenimento, relativi a serbatoi di stoccaggio di combustibili e materie prime allo stato liquido, dovranno mantenere lo stato di efficienza. A tal fine, il Gestore dovrà provvedere a verificarne l'affidabilità e l'integrità mediante ispezioni giornaliere, provvedendo tempestivamente al loro ripristino in caso di riscontrate alterazioni. Tale verifica dovrà riguardare anche tutte le tubazioni convoglianti gasolio.
 - annotazione su apposito registro delle anomalie riscontrate su impianti, dispositivi, serbatoi e bacini di contenimento nonché annotazione dei relativi interventi eseguiti, rendendo disponibile lo stesso all'Autorità di Controllo.

8.8 RIFIUTI

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..

- 18) Nell'avvalersi del deposito temporaneo, il Gestore dovrà comunque rispettare gli adempimenti di cui ai seguenti punti.
- a) 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 di Controllo qualora ne faccia richiesta.
- b) 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.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

c) 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.

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".

d) Al fine di una corretta gestione sia interna che esterna, il Gestore dovrà effettuare, con frequenza annuale, 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 essere comunicata nel rapporto annuale.

Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere eseguito in modo tale da ottenere un campione rappresentativo. Le analisi dei campioni dei rifiuti devono essere eseguite secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.

19) Qualsiasi variazione delle aree e dei locali in cui si svolge l'attività di deposito temporaneo dovrà essere comunicata nel rapporto annuale.

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 mantenimento e/o rispetto delle seguenti prescrizioni tecniche:

a) le aree di stoccaggio di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;

b) lo stoccaggio deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi che devono essere opportunamente separate;

c) 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;

d) la superficie di tutte le aree di deposito deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti;



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

- e) i rifiuti pericolosi devono essere protetti dall'azione delle acque meteoriche e, ove allo stato pulverulento, dall'azione del vento;
- f) tutte le acque meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di deposito di rifiuti pericolosi devono essere collettate ed inviate alla specifica sezione di impianto di trattamento reflui, purchè non vi sia contatto tra acque meteoriche e rifiuto; ad ogni eventuale contatto, derivante da anomalie del sistema di separazione acque meteoriche/rifiuto, si dovrà provvedere ad una caratterizzazione dell'acqua dilavante la relativa area di deposito che pertanto dovrà essere considerata rifiuto e quindi disciplinata secondo le disposizioni di cui alla parte quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i.;
- g) 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;
- h) 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;
- i) 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.
- l) i rifiuti liquidi devono essere depositati, in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antiriboccamento e contenimento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose. Lo stoccaggio dei fusti o cisternette deve essere effettuato all'interno di contenitori chiusi;
- m) i serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;
- n) 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;
- o) 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;
- p) 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.
- 20) 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'AC, le informazioni relative ai quantitativi degli oli usati stoccati e poi ceduti per lo smaltimento.
- 21) 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.
- 22) 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



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate.

- 23) 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.

Il Gestore è tenuto ad attuare gli eventuali adeguamenti tecnici sopra previsti entro un anno dal rilascio dell'AIA.

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.

8.9 MANUTENZIONE, DISFUNZIONAMENTI, GUASTI ED EVENTI INCIDENTALI

- 24) 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 di 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.
- 25) 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 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.
- 26) 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 di Controllo, Comune e ARPA.

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 di 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.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

8.10 PRESCRIZIONI TECNICO GESTIONALI

27) 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.

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

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.

8.11 DISMISSIONE E RIPRISTINO DEI LUOGHI

28) Si prescrive la presentazione, entro tre anni dal rilascio dell'AIA, di un piano di messa in sicurezza e fuori servizio dell'impianto, da attuare in caso di dismissione, totale o parziale, dell'impianto stesso. Il piano dovrà prevedere le attività puntuali di monitoraggio finalizzate ad accertare le eventuali contaminazioni dei suoli e delle falde acquifere e comunque dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

La valutazione del piano è sottoposta all'Autorità Competente per approvazione.

9) PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI

Restano a carico del Gestore, il quale è tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi da cui sono scaturite autorizzazioni non sostituite dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale.

Inoltre, con riferimento alle autorizzazioni sostituite dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale, sopravvivono a carico del Gestore tutte le prescrizioni sugli aspetti non espressamente contemplati nell'AIA ovvero che non siano con essa in contrasto.

10) 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.



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

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.

11) DURATA, RINNOVO E RIESAME

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

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

Rilevato che il Gestore ha certificato il proprio impianto secondo la norma UNI EN ISO 14001, 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'Autorità Competente, 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'Autorità Competente 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.

12) 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:



Parere Istruttorio Conclusivo
Centrale Termoelettrica VOGHERA ENERGIA S.P.A.
Comune di VOGHERA (PV)

- trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA e ARPA, 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 dovrà concordare con l'Ente di Controllo e ARPA il cronoprogramma per l'adeguamento al quadro prescrizioni capitolo 8 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.



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE	VOGHERA ENERGIA S.P.A.
LOCALITÀ	VOGHERA (PV)
REFERENTI ISPRA	Ing. Barbara Dessì
DATA DI EMISSIONE	22 ottobre 2013
NUMERO TOTALE DI PAGINE	37



INDICE

PREMESSA.....	4
1 FINALITA' DEL PIANO.....	4
2 PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO	4
2.1 Obbligo di esecuzione del piano.....	4
2.2 Divieto di miscelazione	5
2.3 Funzionamento dei sistemi	5
3 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME	5
3.1 Consumi di materie prime	5
3.2 Consumi idrici	7
3.3 Produzione e consumi energetici	7
4 MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA	7
4.1 Emissioni convogliate.....	7
4.1.1 Emissioni dai camini dei gruppi di produzione e prescrizioni relative	9
4.1.2 Monitoraggio dei transitori	11
4.1.3 Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore	12
4.2 Emissioni non convogliate.....	13
4.2.1 Emissioni fuggitive.....	13
4.2.2 Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate.....	13
4.2.3 Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi	14
5 MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA	16
5.1 Identificazione degli scarichi.....	16
5.1 Monitoraggio degli scarichi idrici	17
6. MONITORAGGIO DI SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE	18
6.1 Aree e serbatoi di stoccaggio.....	18
6.2 Monitoraggio delle acque sotterranee.....	18
6.3 Metodi di misura degli inquinanti nelle acque sotterranee.....	19
7 MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI.....	26
7.1 Metodo di misura del rumore	26
8 MONITORAGGIO DEI RIFIUTI.....	26
9 ATTIVITA' DI QA/QC.....	27
9.1 Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME).....	28
9.2 Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi	29
9.3 Analisi delle acque in laboratorio	29
9.4 Campionamenti delle acque.....	30
9.5 Strumentazione di processo utilizzata ai fini della verifica di conformità	30
9.6 Controllo di apparecchiature.....	31
10 COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	31
10.1 Definizioni	31
10.2 Formule di calcolo	32
10.3 Validazione dei dati	32
10.4 Indisponibilità dei dati di monitoraggio	33
10.5 Eventuali non conformità	33



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

10.6	Obbligo di comunicazione annuale	33
10.6.1	Dati generali:	33
10.6.2	Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale:.....	33
10.6.3	Consumi per l'intero impianto:.....	34
10.6.4	Emissioni per ogni gruppo - ARIA:.....	34
10.6.5	Immissioni - ARIA:	34
10.6.6	Emissioni per l'intero impianto: ACQUA.....	34
10.6.7	Immissioni dovute all' impianto: ACQUA.....	34
10.6.8	Emissioni per l'intero impianto - RIFIUTI:.....	34
10.6.9	Emissioni - RUMORE:	35
10.6.10	Eventuali problemi gestione del piano:	35
10.7	Gestione e presentazione dei dati	35
11	QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO	36
11.1	Attività a carico dell'Ente di controllo (previsione)	37



PREMESSA

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

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

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

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

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

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

1 FINALITA' DEL PIANO

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

2 PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

2.1 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.



2.2 *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.

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

3 *APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME*

3.1 *Consumi di materie prime*

Devono essere registrati i consumi dei combustibili (gas naturale e gasolio) e gli approvvigionamenti delle altre materie prime utilizzate; per ciascuno di loro devono essere forniti i dati riportati nella seguente tabella.

Tabella 1: Consumi di sostanze e combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gas naturale	Turbine a gas	Contatori	Quantità totale	Sm ³	Giornaliera	Registrazione su file
Gas naturale	Caldaie preriscaldamento gas	Contatori	Quantità totale	Sm ³	Stima mensile	Registrazione su file
Gas naturale	Caldaia ausiliaria	Contatori	Quantità totale	Sm ³	Giornaliera	Registrazione su file

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*

Gasolio	Gruppi elettrogeni di emergenza e motopompe antincendio	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile	Registrazione su file
Olio	Macchine varie	Stima dei consumi a partire dal peso rilevato dai documenti di trasporto	Quantità totale	t	Mensile	Registrazione su file
Altre materie prime	Varie	Stima dei consumi sulla base del quantitativo alla ricezione a meno delle scorte	Quantità totale	t	Mensile	Registrazione su file

Il Gestore dovrà provvedere a fornire, su richiesta, per il gas naturale e per il gasolio copia della "Registrazione su file" concernente i quantitativi utilizzati nonché, per entrambi i combustibili, annualmente, il relativo consumo annuo.

Caratteristiche dei combustibili principali

Per il gas naturale il Gestore dovrà fornire, con cadenza mensile, copia della scheda delle relative caratteristiche chimiche.

Per il gasolio deve essere prodotta, con cadenza annuale, 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: Parametri caratteristici del gasolio

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



3.2 Consumi idrici

Contestualmente al prelievo di acqua, deve essere registrato il consumo della stessa, contabilizzato mediante appositi contatori, distinguendo tra quella per uso domestico e quella per uso industriale. Le registrazioni dei prelievi dovranno essere fatte con cadenza mensile, specificando anche la destinazione dell'acqua prelevata (uso domestico e industriale) e deve essere altresì compilato il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Tabella 3: Consumi idrici

Tipologia di approvvigionamento	Metodo misura	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Pozzo	Contatore in continuo	Industriale (Processo)	Quantità prelevata [m ³]	Mensile	Registrazione su file
Pozzo	Contatore in continuo	Igienico sanitario	Quantità prelevata [m ³]	Mensile	Registrazione su file

3.3 Produzione e consumi energetici

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

Tabella 4: Produzione e consumi di energia elettrica

Descrizione	Metodo misura	Quantità [GWh]	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia prodotta	Contatore		Giornaliera	Registrazione su file
Energia immessa in rete	Contatore		Giornaliera	Registrazione su file
Energia auto-consumata	Contatore		Giornaliera	Registrazione su file
Energia importata	Contatore		Giornaliera	Registrazione su file

Tutti i dati raccolti relativamente all'approvvigionamento e gestione materie prime dovranno essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Ente di controllo.

4 MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

4.1 Emissioni convogliate

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.



Tabella 5: Punti di emissione convogliata

Punto di emissione	Descrizione	Capacità elettrica nominale (MW _e)	Latitudine	Longitudine	Altezza (m)	Sezione uscita (m ²)
Camino E1	Turbogas	390	45°1'48''N	8°58'21''E	80	34.20
Camino E2	Caldaia ausiliaria		44°59'57''N	8°59'30''E	25	1.20
Camino E3	Preriscaldamento gas		45°0'50''N	9°0'32''E	7.30	0.237
Camino E4	Preriscaldamento gas		45°0'51''N	9°0'31''E	7.30	0.237
Camino E5	Motopompa antincendio		45°1'47''N	8°58'21''E	4	0.008
Camino E6	Gruppo elettrogeno di emergenza rete antincendio		45°0'12''N	8°59'8''E	3.50	0.049

Sul camino E1 devono essere realizzate 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 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.

Le piattaforme devono 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; il collegamento con la sala di controllo dovrà essere garantito da linea telefonica o da radio ricetrasmittenti.

Il punto di prelievo del camino E1 deve essere protetto dagli agenti atmosferici mediante una copertura. Inoltre, i punti di prelievo devono essere dotati di montacarichi per il trasporto dell'attrezzatura, con portata fino a 300 kg ed adatto a trasportare strumenti della lunghezza fino a 3 metri.

Caratteristiche e modalità diverse da quelle sopra descritte possono essere adottate dal Gestore se saranno ritenute equivalenti dall'Ente di Controllo.



4.1.1 Emissioni dai camini dei gruppi di produzione e prescrizioni relative

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

Tabella 6: Parametri da misurare per le emissioni convogliate in atmosfera

Punto di emissione	Parametro	Limite/ prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
E1	Utilizzo gas naturale	Parametro operativo	Misura continua del flusso	Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato
	Temperatura, pressione, tenore di ossigeno, portata dei fumi* e tenore di vapore acqueo	Parametri operativi	Misura continua	Registrazione su file
	CO	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file. Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale ²
		Misura conoscitiva delle quantità emesse comprese le fasi di avvio e/o spegnimento	Misura continua	Registrazione su file. Misura di CO con SME anche durante i transitori di avvio/spegnimento
	NO _x	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale ²
		Misura conoscitiva delle quantità emesse comprese le fasi di avvio e/o spegnimento	Misura continua	Registrazione su file. Misura di NO _x con SME anche durante i transitori di avvio/spegnimento
	SO ₂	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
	CO ₂	Parametro conoscitivo	In accordo al Piano di monitoraggio "Direttiva Emission Trading"	In accordo al Piano di monitoraggio "Direttiva Emission Trading"



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

	Polveri	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
	COV (in COT)	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
	Aldeide formica (HCHO)	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
E2	Utilizzo del gas naturale, Numero di accensioni e Durata	Misura conoscitiva dei quantitativi, conteggio del numero di accensioni e del tempo di impiego	Misura/stima ad ogni accensione	Annotazione su file della quantità di combustibile impiegato, del numero di accensioni e del tempo di impiego
	NO _x	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
		Misura conoscitiva della quantità emessa	Misura/stima annuale	Registrazione su file
	SO ₂	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
		Misura conoscitiva della quantità emessa	Misura/stima annuale	Registrazione su file
	Polveri	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
		Misura conoscitiva della quantità emessa	Misura/stima annuale	Registrazione su file



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

	CO	Misura conoscitiva della concentrazione	Misura annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file
		Misura conoscitiva della quantità emessa	Misura/stima annuale	Registrazione su file

*La portata dei fumi, in accordo a quanto stabilito con l'Ente di controllo, può essere altrimenti stimata mediante calcolo stechiometrico.

I camini E1 ed E2 sono dotati di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) per la misura delle concentrazioni di NO_x e CO e, contestualmente, per la misurazione in continuo dei parametri di processo quali tenore d'ossigeno, temperatura, ecc.

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. La misurazione in continuo del tenore di vapore acqueo dell'effluente gassoso può non essere effettuata qualora l'effluente gassoso prelevato sia essiccato prima dell'analisi delle emissioni.

Il Gestore deve inoltre fornire una stima/valutazione con cadenza annuale sulle emissioni che concernono le polveri, con particolare riferimento alle frazioni di PM₁₀ e di PM_{2,5}.

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

4.1.2 Monitoraggio dei transitori

Oltre a quanto già espressamente indicato nella Tabella 6, il Gestore deve predisporre un piano di monitoraggio dei transitori. Tale piano è volto a determinare i valori di concentrazione medi orari dei macroinquinanti indicati nella Tabella 6, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, le rispettive emissioni massiche nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati. Tutte le informazioni dovranno essere riportate nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Ente di controllo.

Al riguardo, è necessario compilare la seguente tabella per ciascun gruppo di produzione.



Tabella 7: Monitoraggio dei 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 o misura delle emissioni annue	Registrazione su file
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 o misura delle emissioni annue	Registrazione su file
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 o misura delle emissioni annue	Registrazione su file

La stima delle emissioni per ciascun gruppo di produzione deve essere avvalorata da una sintesi dei dati misurati dallo SME.

In attesa dell'implementazione del sistema SME (e per un tempo limite di 6 mesi), le emissioni di Nox e CO prodotte nelle fasi transitorie potranno essere calcolate sulla base dei livelli emissivi tipici per ciascuna tipologia di avviamento e del numero e della tipologia di avviamenti nonché di fermate del TG prodotti da macchine simili.

Fino all'avvenuto allacciamento alla Rete SME regionale, il Gestore dovrà provvedere alla compilazione dell'applicativo AIDA approvato con d.d.s. n. 14236 del 3/12/2008 e s.m.i e gestito da ARPA Lombardia.

4.1.3 Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore

Per i punti di emissione convogliata relativi a gruppi termici ritenuti non significativi (gruppi di emergenza, camini E5 E6) si richiede un rapporto tecnico con cadenza annuale che, per ciascun punto di emissione individuato con coordinate geografiche WGS 84, riporti le informazioni indicate nella seguente tabella.



Tabella 8: Informazioni relative ai punti di emissione convogliata non significativi

Gruppi di emergenza e motopompa antincendio		
Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Utilizzo di gasolio	Misura/stima mensile dei quantitativi	Registrazione mensile su file della quantità di combustibile impiegato
Numero e durata degli avviamenti. Durata del tempo di esercizio	Misura del tempo tra l'avvio della alimentazione e l'interruzione dell'immissione di gasolio e misura del tempo di utilizzo dei motori	Registrazione su file
Registrazione delle emissioni di SO ₂ , NO _x , CO e polveri	Misura/stima annuale	Registrazione su file

4.2 Emissioni non convogliate

Il Gestore dovrà effettuare il censimento e la caratterizzazione delle emissioni non convogliate e la stima delle quantità emesse su base annua.

In relazione agli sfiati dei serbatoi dovranno essere eseguite le verifiche indicate nella seguente tabella.

Tabella 9: Verifiche sfiati serbatoi

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Verifica sfiati	Ispezione visiva mensile	Annotazione su registro delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di manutenzioni, registrare la descrizione del lavoro effettuato

4.2.1 Emissioni fuggitive

Al fine di contenere le emissioni fuggitive il Gestore dovrà stabilire un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione delle perdite e alla loro riparazione e dovrà essere trasmesso all'Ente di controllo entro un anno dal rilascio dell'AIA.

Dovranno inoltre essere indicate le modalità di registrazione delle azioni di rilevamento delle perdite e delle attività di manutenzione conseguenti.

Tutti i dati raccolti relativamente al monitoraggio delle emissioni in atmosfera dovranno essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Ente di controllo.

4.2.2 Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate

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



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

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

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

È possibile, comunque, utilizzare altri metodi purché vengano normalizzati con i metodi indicati in Tabella 10 o con i metodi di riferimento.

Tabella 10: Metodi di analisi in continuo

Punto di emissione	Inquinante/ parametro fisico	Metodo
Camino E1	Pressione	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella
	Temperatura	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella
	Flusso	ISO 14164
	Ossigeno	UNI EN 14789, ISO 12039
	Vapore d'acqua	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi manuali quali: UNI EN 14790, US EPA Method 4. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.
	NO _x	UNI 10878, ISO 10849
	CO	UNI 9969, UNI EN 15058, ISO 12039

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

Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, per consentire l'accurata determinazione degli ossidi d'azoto e del monossido di carbonio anche durante gli eventi di avvio/spengimento turbine a gas, la strumentazione per la misura continua delle emissioni ai camini di NO_x e CO dovrà 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) o dovranno essere duplicati gli strumenti, con gli stessi campi di misura sopraindicati.

4.2.3 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



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

monitoraggio in continuo, saranno i metodi da utilizzare per le analisi sostitutive ed infine sono anche i metodi utilizzati per la verifica di conformità per le analisi discontinue.

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

Norma UNI EN 10169:2001 - Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati per mezzo del tubo di Pitot. Si sottolinea la necessità di una verifica del flusso misurato dal sistema continuo almeno ogni dodici mesi.

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

Norma UNI EN 14792:2006 per NO_x.

Norma UNI EN 14791:2006 per SO₂.

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

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

Norma UNI EN 15058:2006 per CO in flussi gassosi convogliati. **Norma UNI EN 13284-1** per le polveri a basse concentrazioni (<50 mg/Nm³).

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

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



5 **MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA**

5.1 **Identificazione degli scarichi**

La centrale è autorizzata ai seguenti scarichi idrici:

- Acque reflue industriali non saline (acque di neutralizzazione), previo correzione pH , al punto di scarico parziale SF1-AI;
- acque potenzialmente inquinate (acque meteoriche di prima pioggia derivanti da superfici potenzialmente contaminate e acque oleose), previo trattamento depurativo, al punto di scarico parziale SF1-MI;
- gli effluenti dalla vasca di accumulo denominata BA-1803 (nella quale confluiscono i due reflui sopraccitati nonché le acque di seconda pioggia e le acque meteoriche provenienti da superfici non potenzialmente contaminate) che vengono inviati al recapito finale nel Fosso Colatore Roggionotto nel punto scarico SF1.

Tabella 11: Identificazione degli scarichi SF1-AI, SF1-MI, SF1)

Scarico	Fase di provenienza	Modalità di scarico	X	Y	Impianto di trattamento
SF1 - AI	24	discontinuo	45°0'34''N	8°59'11''E	Sistema di correzione del PH
SF1 - MI	22	discontinuo	44°59'42''N	8°59'52''E	Separatore a pacchi lamellari Flottatore
SF1	-	discontinuo	45°1'45''N	8°58'19''E	-

Sino al 2008, gli scarichi sanitari erano raccolti in un bacino dedicato (BA-1804) e trasferiti al sistema di trattamento biologico per mezzo delle pompe P-1804 A/B, per essere infine inviate al ricettore finale.

In ottemperanza alla prescrizione contenuta nel rinnovo all'autorizzazione allo scarico n. 177/2007-AQ rilasciata dalla Provincia di Pavia in data 4 Dicembre 2007, (che prevedeva di "disattivare lo scarico delle acque reflue domestiche, ora trattate con depuratore a fanghi attivi e corrispondenti a 8 A.E., recapitante nel corpo idrico superficiale tramite il bacino denominato BA-1803 e di individuare un sistema alternativo... con trattamento in vasca Imhoff e dispersione tramite sub-irrigazione o con fitodepurazione o di stoccare tali reflui in vasca a perfetta tenuta e di smaltirli come rifiuti nel rispetto della normativa vigente"), il Gestore ha provveduto alla disattivazione dello



scarico parziale acque reflue domestiche e allo smaltimento di queste come rifiuto nel rispetto della normativa vigente. In pratica le acque domestiche provenienti dalla palazzina uffici sono inviate in due fosse settiche, e da qui, tramite apposita rete fognaria (rete acque domestiche), confluiscono al bacino BA-1804, opportunamente impermeabilizzato, e da qui vengono periodicamente smaltite come rifiuto. In data 11/08/2008 Voghera Energia SpA ha trasmesso alla Provincia una dichiarazione di avvenuto rispetto della prescrizione.

5.1 Monitoraggio degli scarichi idrici

I reflui provenienti dagli impianti confluiscono alla vasca finale in grado di trattenere l'eventuale rilascio di sostanze inquinanti in acque superficiali.

Per le acque reflue industriali dovrà essere garantito il rispetto dei limiti di emissione riportati nella Tabella 4 dell'Allegato 5 della parte terza D.Lgs. 152/06.

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

Nella Tabella 12 sono riportati i controlli con le relative frequenze che il gestore deve effettuare sugli scarichi.

Tabella 12: Controlli sugli scarichi

Scarico SF1 AI			
Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Vasche trappola	Controlli e pulizia	Verifica bimestrale	Registrazione su file
Scarico SF1 MI			
Idrocarburi totali		Determinazione mensile	Registrazione su file
Scarico SF1			
Flusso	Nessun limite	Misura totale annuale del flusso e registrazione di data e durata per singolo evento di scarico.	Registrazione su file
Temperatura acqua in uscita °C	35° C	Misura continua e verifica mensile	Registrazione su file
pH (monitorato al bacino BA-1802)		Misura elettrochimica continua	Registrazione su file
Inquinanti come da Tabella 3 dell'Allegato 5 della parte terza D.Lgs. 152/06	Tabella 4 dell'Allegato 5 della parte terza D.Lgs. 152/06	Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nel D.M. 31/01/2005	Registrazione su file

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

Per quanto attiene la prescrizione derivante dal PIC che recita che "le vasche di raccolta delle acque di prima pioggia e di lavaggio decadenti dalle aree di impianto potenzialmente contaminate da olio, dovranno essere mantenute a tenuta perfetta. Si prescrive altresì che durante le precipitazioni



atmosferiche le acque di prima pioggia non possono essere scaricate” si intende che dovrà essere atteso l’accumulo del volume in vasca prima di essere inviato all’impianto di trattamento.

Per quanto alla prescrizione derivante dal PIC: *“I referti analitici dovranno contenere anche il valore della portata rilevata al momento del campionamento”* si intende sufficiente una rendicontazione giornaliera dei volumi scaricati.

Per quanto attiene la misura del flusso allo scarico SF1 e la richiesta del PIC *“con frequenza giornaliera dovranno essere registrate nei quaderni di impianto le portate idriche relative a ciascun singolo scarico...”* si intende che la portata potrà essere stimata come volume scaricato ricavato dalla differenza di livello misurata allo scarico. Nei controlli, data la tipologia di scarichi in essere, si avrà quindi un consuntivo giornaliero dei volumi scaricati.

6. MONITORAGGIO DI SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

6.1 Aree e serbatoi di stoccaggio

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

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

Tabella 13: Monitoraggio e controllo del serbatoio e delle linee di distribuzione del gasolio

Parametro	Limite/ prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati	Frequenza
Pratica operativa	Eeguire manutenzione procedurizzata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile liquido ove applicabile	Ispezione visiva	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).	Semestrale
Pratica operativa	Effettuare manutenzione procedurizzata dei sistemi di sicurezza del serbatoio di combustibile liquido ove applicabile	Ispezione visiva	Mantenere un registro delle ispezioni e manutenzioni con registrati: il serbatoio ispezionato, i risultati, le eventuali manutenzioni e/o riparazioni effettuate e le date.	Semestrale
Pratica operativa	Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione combustibili ove applicabile	Ispezione visiva e/o strumentale per linee interrate	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).	Semestrale

6.2 Monitoraggio delle acque sotterranee

Entro 9 mesi dal rilascio dell’AIA, il Gestore deve individuare l’ubicazione di almeno tre punti rappresentativi nei quali effettuare la caratterizzazione delle acque di falda, con piezometri, secondo



quanto riportato nella tabella seguente che riassume le misure da eseguire per il controllo della falda.

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

Tabella 14: Prescrizioni per acque sotterranee

Parametro	Tipo di verifica	Campionamento
pH, conducibilità, durezza, sodio, potassio, calcio, magnesio, carbonati e bicarbonato, solfati, nitrati, nitriti, cloruri, solfati, silice, ammoniaca, sostanze organiche, solidi sospesi, residuo fisso	Verifica semestrale e a seguito di evento incidentale. La frequenza potrà essere modificata dall'Ente di Controllo sulla base degli esiti dei primi anni di esecuzione delle misure.	Il campionamento deve essere effettuato utilizzando pompe a bassi regimi di portata (campionamento a basso flusso).
Metalli Fe, Mn, As, Cr tot., Ni, Zn		
Temperatura		
Idrocarburi totali		

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

I risultati dei controlli sopra indicati dovranno essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Ente di controllo.

6.3 Metodi di misura degli inquinanti nelle acque sotterranee

Nella seguente tabella sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati per il monitoraggio delle acque sotterranee.

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



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

Tabella 15: Metodi di misura degli inquinanti nelle acque

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	APAT-IRSA 2060; EPA 9040C	determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7.
temperatura	APAT-IRSA 2100	determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10°C e una precisione di $\pm 0,1^\circ\text{C}$
Colore	APAT IRSA 2020	determinazione basata sul confronto visivo con acqua o con soluzioni colorate a concentrazione nota o mediante uno spettrofotometro
Odore	APAT IRSA 2050	determinazione per diluizione fino alla soglia di percezione dalla quale si ricava quindi la "concentrazione" dell'odore nel campione tal quale
Solidi sospesi totali	APAT-IRSA 2090 B	determinazione gravimetrica del particolato raccolto su filtro da 0,45 μm di diametro dei pori previa essiccazione a 103-105 °C.
Solidi sedimentabili	APAT-IRSA 2090C	determinazione per via volumetrica o gravimetrica
BOD ₅	APAT-IRSA 5120 Standard Method (S.M.) 5210 B (approved by EPA)	determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni al buio. La differenza fra le due determinazioni dà il valore del BOD5
COD	APAT-IRSA 5130	ossidazione con dicromato in presenza di acido solforico concentrato e solfato di argento. L'eccesso di dicromato viene titolato con una soluzione di solfato di ammonio e ferro(II)
	EPA 410.4 Standard Method (S.M.) 5220 C (approved by EPA)	ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Azoto totale ⁽¹⁾	APAT-IRSA 4060	determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossi disolfato, acido bórico e idrossido di sodio
Azoto ammoniacale	APAT-IRSA 4030C	distillazione a pH tamponato della NH ₃ e determinazione mediante spettrofotometria con il reattivo di Nessler o mediante titolazione con acido solforico. La scelta tra i due metodi di determinazione dipende dalla concentrazione dell'ammoniaca.
Azoto nitroso	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Azoto nitrico	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Fosforo totale	APAT-IRSA 4110 A2	determinazione spettrofotometrica previa mineralizzazione acida con persolfato di potassio e successiva reazione con molibdato d'ammonio e potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, e riduzione con acido ascorbico a blu di molibdeno
	APAT-IRSA 4060	determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossidisolfato, acido bórico e idrossido di sodio
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3050 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica



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

Antimonio	APAT-IRSA 3010 + 3060B	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro previa digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde
	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Argento	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + 3070 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Arsenico	APAT-IRSA 3010 + 3080 EPA 7061A	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro previa digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde
Bario	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + 3090 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Berillio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + 3100 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3010 + 3120 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)



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

	APAT-IRSA 3010 + 3140 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo totale	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3150 B1	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo esavalente	APAT-IRSA 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC-Cromo (VI)
Ferro	APAT-IRSA 3010 + 3160B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	EPA 3015A + EPA 6020A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3190 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Mercurio	APAT-IRSA 3200A2 o A3 EPA 3015A + EPA 7470A UNI EN ISO 12338:2003 UNI EN ISO 1483:2008	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa riduzione a Hg metallico con sodio boroidruro
Molibdeno	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3210 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3220 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)



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

	APAT-IRSA 3010 + 3230 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3250 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Selenio	APAT-IRSA 3010 + 3260A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro
	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Stagno	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3280 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Tallio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3290 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Vanadio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3310 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3320 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma
Tensioattivi anionici	APAT-IRSA 5170	determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene



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

Tensioattivi non ionici	APAT-IRSA 5180	determinazione mediante titolazione con pirrolidinditiocarbammato di sodio del Bi rilasciato dopo ridissoluzione del precipitato formatosi dalla reazione tra tensioattivi e il reattivo di Dragendorff
Fenoli totali	APAT IRSA 5070A2	determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico
Fenoli clorurati	UNI EN ISO 12673:2001	determinazione mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore a cattura di elettroni (HRGC/ECD) previa estrazione liquido-liquido
Solventi clorurati ⁽²⁾	APAT-IRSA 5150 UNI EN ISO 10301:1999	determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico
	UNI EN ISO 15680:2003	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante desorbimento termico
Pentaclorobenzene	APAT-IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
BTEXS ⁽³⁾	UNI EN ISO 15680:2003	determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
	APAT-IRSA 5140	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
Pesticidi clorurati ⁽⁴⁾	EPA 3510 + EPA 8270D	estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	APAT IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
Σ pesticidi organo fosforici ⁽⁵⁾	APAT IRSA 5100	determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
Σ erbicidi e assimilabili	APAT IRSA 5060	estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	UNI EN ISO 11369:2000	estrazione mediante adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione e rivelazione UV
Cloro residuo	APAT-IRSA 4080	determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCI-, HOCl e Cl ₂ (aq)) previa formazione di un composto colorato a seguito di reazione con N,N-dietil-p-fenilendiammina (DPD) a pH 6,2-6,5
Fosfati	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Fluoruri	APAT-IRSA 4100B EPA 9214	determinazione potenziometrica mediante elettrodo ione-selettivo
Bromati	EPA 300.1 rev1.0(1997)	determinazione mediante cromatografia ionica.
Cianuri	APAT-IRSA 4070	determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloramminaT
	US EPA OIA 1677	determinazione mediante scambio di legante, iniezione in flusso (FIA) e misura amperometrica
Cloriti	EPA 300.1 rev1.0(1997)	determinazione mediante cromatografia ionica.



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

Cloruri	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfuri	APAT-IRSA 4160	determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido
Solfiti	APAT IRSA 4150B	determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfati	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Grassi ed oli animali e vegetali	APAT IRSA 5160A1	determinazione mediante metodo gravimetrico
Idrocarburi totali	APAT IRSA 5160B2	determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con tetracloruro di carbonio
IPA ⁽⁶⁾	APAT IRSA 5080A	determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione liquido-liquido o su fase solida
	UNI EN ISO 17993:2005	determinazione mediante analisi in cromatografia liquida ad alta risoluzione con rivelazione a fluorescenza previa estrazione liquido-liquido
Diossine e furani ⁽⁷⁾	EPA 3500 + 8290A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione previa estrazione con cloruro di metilene e purificazione
Policlorobifenili	APAT IRSA 5110	determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione con miscela n-esano/diclorometano e purificazione a tre step
Tributilstagno	UNI EN ISO 17353:2006	Determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa derivatizzazione e purificazione del campione
Aldeidi	APAT IRSA 5010A	determinazione spettrofotometrica mediante cloridrato di 3-metil-2-benzo-tiazolone idrazone (MBTH)
Mercaptani	EPA 3510C + 8270D	determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liq-liq
Composti organici azotati	UNI EN ISO 10695:2006	determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liquido-liquido
<i>Escherichia coli</i>	APAT IRSA 7030C	conteggio del numero di colonie di <i>Escherichia coli</i> cresciute in terreno colturale agarizzato dopo un periodo di incubazione di 18 o 24 h a 44±1°C
Saggio di tossicità acuta	APAT-IRSA 8030	determinazione dell'inibizione della bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> espressa come percentuale di effetto (EC ₅₀ nel caso si ottenga il 50%) rispetto ad un controllo.

(1) Sommatoria di: Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto organico.

(2) I solventi clorurati determinati sono Tetraclorometano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene.

(3) Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene

(4) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene.

(5) Azintos-Metile, clorophirifos, Malathion, Parathion-Etile, Demeton.

(6) Antracene, Naftalene, Fluorantene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g, h, i)perilene, Crisene, Dibenzo(a, h)antracene, Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

(7) 2,3,7,8-TCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD, 1,2,3,7,8-TCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF.



7 *MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI*

Si richiede di effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno entro 1 anno dal rilascio dell'AIA e, ad esito conforme, ogni 4 anni dall'ultima campagna acustica effettuata.

Le misure dovranno essere fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione e con l'impianto alla massima potenza.

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

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16 marzo 1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale.

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

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

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere riportati nel rapporto riassuntivo annuale trasmesso all'Ente di controllo dell'anno in cui viene effettuato il monitoraggio sonoro.

7.1 *Metodo di misura del rumore*

Il metodo di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui all'allegato b del DM 16 marzo 1998 e di cui alla d.g.r. della Regione Lombardia n. VII/8313 del 08.03.2002.

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.

8 *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 in accordo a quanto previsto dalla normativa vigente.

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.



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

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 dovrà compilare la seguente tabella, distinguendo le varie tipologie di rifiuti speciali.

Tabella 16: Monitoraggio depositi dei rifiuti

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

Restano valide tutte le prescrizioni di comunicazione e registrazione che derivano da leggi settoriali e territoriali.

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.

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

Tutti i dati raccolti relativamente al monitoraggio dei rifiuti dovranno essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Ente di controllo.

9 ATTIVITA' DI QA/QC

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere preferibilmente svolte in strutture accreditate (norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025) per le specifiche operazioni di interesse. All'atto del primo rilascio di AIA è fatto obbligo al Gestore che decide di utilizzare servizi di laboratorio esterni di ricorrere a laboratori dotati di sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO 9001:2008. Qualora il Gestore utilizzi strutture interne è concesso un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO 9001:2008.



9.1 Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME)

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

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

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

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

Tale prescrizione sarà rimandata di 6 mesi, necessari per l'adeguamento dello SME.

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. Le validazioni delle misure debbono essere realizzate almeno ad ogni rinnovo della licenza da un organismo accreditato dall'Ente di controllo (o dalla stessa autorità). 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 oggetto di manutenzione in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

Tutte le misure di temperatura e pressione, non essendo possibile reperire norme specifiche applicabili, debbono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella tabella seguente.

Tabella 17: Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura e pressione

Caratteristica	Pressione	Temperatura
Linearità	< ± 2%	< ± 2%
Sensibilità a interferenze	< ± 4%	< ± 4%
Shift dello zero dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%	< 3%
Shift dello span dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%	< 3%
Tempo di risposta (secondi)	< 10 s	< 10 s
Limite di rilevabilità	< 2%	< 2%
Disponibilità dei dati	>95 %	
Deriva dello zero (per settimana)	< 2 %	
Deriva dello span (per settimana)	< 4 %	

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

- per le prime 24 ore di blocco il Gestore dell'impianto dovrà mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali;



- dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni in continuo basato su una procedura derivata dai dati storici di emissione al camino e citata nel manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio Continuo delle emissioni; il Gestore dovrà altresì notificare all'Ente di controllo l'evento;
- 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 i parametri di normalizzazione ossigeno, temperatura, pressione e vapore d'acqua dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale.

Tale prescrizione sarà rimandata di 6 mesi, necessari per l'adeguamento dello SME.

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

9.2 Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi

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

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

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

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

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

9.3 Analisi delle acque in laboratorio

Il laboratorio effettuerà secondo le tabelle seguenti i controlli di qualità interni in relazione alle sostanze determinate.

ANALITI INORGANICI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per il metodo	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sette campioni



METALLI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per la digestione	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Uno ogni quindici campioni; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sette campioni
ANALITI ORGANICI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco di trasporto	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni tre campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni sei campioni
Controllo con standard	Uno per tipo di analisi

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

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

9.4 Campionamenti delle acque

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

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

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

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

9.5 Strumentazione di processo utilizzata ai fini della 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'Ente di controllo secondo le stesse procedure adottate nel presente piano. Il gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti. Il rapporto dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro.

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



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

9.6 Controllo di apparecchiature

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

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

10 COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

10.1 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 uguale a zero nel caso di medie per misure continue.

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Megawattora generato mese. L'ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall'unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).

Rendimento elettrico medio effettivo. 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 o 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1);
- Se il numero finale è 1, 2, 3 o 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0);
- Se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1,05 arrotondato ad 1,0).

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

10.2 Formule di calcolo

Nel caso delle emissioni ai camini le tonnellate anno sono calcolate dai valori misurati delle concentrazioni 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 = numero di mesi di funzionamento nell'anno.

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

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

K_{giorno} = chilogrammi emessi anno;

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

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

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

10.3 Validazione dei dati

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



In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard. Tali dati dovranno essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Ente di controllo.

10.4 Indisponibilità dei dati di monitoraggio

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

10.5 Eventuali non conformità

In caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabilite nell'autorizzazione ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard.

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

Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo.

Tutti i dati dovranno essere riportati nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Ente di controllo.

10.6 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 Generale per le Valutazioni Ambientali), all'Ente di controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un Rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente. I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti.

10.6.1 Dati generali:

- nome dell'impianto, cioè il nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto;
- nome del Gestore e della società che controlla l'impianto;
- numero di ore di effettivo funzionamento dei gruppi;
- numero di avvii e spegnimenti nell'anno per ogni gruppo;
- rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ogni gruppo;
- energia generata in MW_n, su base temporale settimanale e mensile, per ogni gruppo;
- potenza elettrica media erogata nell'anno da ogni gruppo (MWe).

10.6.2 Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale:

- il Gestore deve formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale;



- il Gestore deve riportare il riassunto delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse all'Autorità Competente e all'Ente di controllo, 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 e corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

10.6.3 Consumi per l'intero impianto:

- consumo di sostanze e combustibili nell'anno;
- consumo di risorse idriche nell'anno;
- consumo e produzione di energia nell'anno.

10.6.4 Emissioni per ogni gruppo – ARIA:

- quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto dal PMC;
- emissione specifica annuale per MWh di energia generata per ogni inquinante monitorato;
- emissione specifica annuale per unità di combustibile bruciato per ogni inquinante monitorato.

10.6.5 Immissioni – ARIA:

- acquisizione dei dati relativi alle concentrazioni medie settimanali e mensili eventualmente rilevate al suolo da soggetti anche diversi dal Gestore mediante reti o campagne di monitoraggio, con riferimento agli inquinanti da queste monitorate.

10.6.6 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 m³ di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati al pozzetto di prelievo fiscale.

10.6.7 Immissioni dovute all'impianto: ACQUA

- Acquisizione dei dati relativi alle concentrazioni medie settimanali e mensili eventualmente rilevate nelle acque del/dei corpi recettori da soggetti anche diversi dal gestore mediante reti o campagne di monitoraggio, con riferimento agli inquinanti da queste monitorate.

10.6.8 Emissioni per l'intero impianto – RIFIUTI:

- codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti non pericolosi prodotti, loro destino ed attività di origine;
- codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti, loro destino ed attività di origine;
- produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/MWh generato;
- indice di recupero rifiuti annuo (%): kg annui rifiuti inviati a recupero/kg annui rifiuti prodotti;
- criterio di gestione del deposito temporaneo adottato (temporale o quantitativo).



10.6.9 Emissioni – RUMORE:

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

10.6.10 Eventuali problemi gestione del piano:

- indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame.

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

10.7 Gestione e presentazione dei dati

Il Gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno dieci anni, 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 parte testo e "Open Office - Foglio di Calcolo" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.

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

Si ricorda che l'autorizzazione richiede al Gestore alcune comunicazioni occasionali che accompagnano la trasmissione della prima Comunicazione sull'esito del Piano di Monitoraggio e Controllo. Ad esempio, si ricorda che il Gestore deve predisporre un Piano a breve, medio e lungo termine per individuare le misure adeguate affinché sia evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività, ed il sito stesso venga ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.

Il piano relativo alla cessazione definitiva dell'attività deve essere presentato entro 3 anni dalla data di rilascio dell'AIA.



11 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					
Combustibili	Giornaliero Mensile Semestrale Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sostanze	Mensile	Annuale			
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Aria					
Emissioni convogliate	Continuo Semestrale Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni non convogliate	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Continuo Mensile Trimestrale Semestrale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi Depurazione	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Suolo, sottosuolo e acque sotterranee					
Serbatoi stoccaggio	Semestrale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acque sotterranee	Semestrale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Entro 1 anno Quadriennale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Misure periodiche	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale



11.1 Attività a carico dell'Ente di controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Biennale	Tutte
Valutazione Rapporto	Annuale	Tutte
Campionamenti	Biennale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico per confronto
Analisi campioni	Biennale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico per confronto