



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



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

U. prot DVA - DEC - 2010 - 0000272 del 24/05/2010

Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica Edison S.p.A. di Marghera Levante (VE)

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

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

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

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

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

VISTO il decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, recante "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento", così come modificato dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche e integrazioni, e in particolare l'articolo 3, comma 1, l'articolo 5, comma 14 e l'articolo 9;

W



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

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

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

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

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

VISTO il decreto interministeriale 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta Ufficiale del 22 settembre 2008, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, ed in particolare l'articolo 5, comma 3;

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

VISTA l'istanza presentata in data 28 luglio 2006 dalla società Edison S.p.A. (nel seguito indicata come il Gestore) a questo Ministero ai sensi del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, per il rilascio di Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) per l'esercizio della centrale termoelettrica di Marghera Levante ubicata a Porto Marghera, Comune di Venezia;

VISTA la nota DSA-2007-1493 del 18 gennaio 2007 con la quale la Direzione Generale per la salvaguardia ambientale, ora Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (nel seguito indicata come Direzione Generale), ha richiesto di integrare la domanda di cui al punto precedente con l'attestazione di avvenuto pagamento della prevista tariffa istruttoria provvisoria di cui all'art. 49, comma 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

W



VISTA la nota prot. FB016/07 del 9 febbraio 2007, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 15 febbraio 2007, al n. DSA-2007-4721, con la quale il Gestore ha attestato l'avvenuto pagamento della richiesta tariffa istruttoria provvisoria di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTA la nota DSA-2007-8724 del 22 marzo 2007 con la quale la Direzione Generale ha comunicato al Gestore l'avvio del procedimento;

PRESO ATTO che il Gestore ha provveduto alla pubblicazione sul quotidiano "Il Corriere della sera" in data 12 aprile 2007 di avviso al pubblico per la consultazione e formulazione di osservazioni sulla domanda presentata;

VISTA la nota CIPPC-00-2008-0000121 del 13 febbraio 2008 di costituzione del Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC, prevista dall'articolo 10, del decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90;

VISTA la richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore dalla Direzione Generale con nota DSA-2008-13347 del 19 maggio 2008, formulata dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota CIPPC-00-2008-0000530 del 9 maggio 2008;

VISTA la nota prot. FB051/08 del 20 giugno 2008, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 26 giugno 2008, al n. DSA-2008-17585, con la quale il Gestore ha richiesto una proroga per l'invio delle integrazioni;

VISTA la nota DSA-2008-18707 del 7 luglio 2008 della Direzione Generale, con cui si concede la proroga richiesta dal gestore per l'invio delle integrazioni;

VISTE le integrazioni all'istanza trasmesse dal Gestore con nota prot. FB058/08 dell'11 luglio 2008, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 22 luglio 2008, al n. DSA-2008-20357;

VISTA la nota DSA-2008-27596 del 1° ottobre 2008 con la quale la Direzione Generale ha richiesto il pagamento dell'eventuale conguaglio della tariffa istruttoria;

VISTA la nota prot. ASEE/Pasq - MD F 172 del 5 novembre 2008, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 18 novembre 2008, al n. DSA-2008-33288, con la quale il Gestore ha attestato l'avvenuto pagamento del conguaglio della tariffa istruttoria dovuta ai sensi dell'articolo 5, comma 4, del decreto interministeriale del 24 aprile 2008, che disciplina le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare;



VISTA la nota CIPPC-00-2009-0000708 del 27 marzo 2009 di costituzione del nuovo Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

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

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

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

VISTA la nota prot. ASEE/Get1 - SB/bb-C188 del 23 aprile 2009, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare l'8 maggio 2009, al n. DSA-2009-11239, con la quale il Gestore ha comunicato la rinuncia al progetto di risanamento ambientale dell'esistente centrale di Marghera Levante;

VISTA la nota prot. ASEE/Get1 - MD F 097 del 21 maggio 2009, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 5 giugno 2009, al n. DSA-2009-14116, con la quale il Gestore comunica che a seguito della rinuncia al progetto di risanamento ambientale la domanda di AIA deve intendersi conseguentemente riformulata;

VISTA la nota prot. ASEE/Get1 - MD F 099 del 3 giugno 2009, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 19 giugno 2009, al n. DSA-2009-15680, con la quale il Gestore ha inviato un aggiornamento della documentazione;

VISTO il Certificato di registrazione EMAS n. IT - 000216 rilasciato in data 17 giugno 2004 alla Società Edison S.p.A. che attesta che la centrale termoelettrica di Marghera Levante è dotata di un sistema di gestione ambientale registrato ai sensi del Regolamento CE n. 761/2001, con validità fino 21 luglio 2012;

VISTO il Certificato n. 9191 rilasciato in data 12 giugno 1998 alla Società Edison S.p.A. per la centrale termoelettrica di Marghera Levante che attesta la conformità alla norma UNI EN ISO 14001 con validità fino all'11 giugno 2012;

VISTA la nota CIPPC-00-2009-0002248 del 23 ottobre 2009, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 30 ottobre 2009, al



n. exDSA-2009-29047, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio relativo al rilascio dell'AIA per l'esercizio della centrale termoelettrica della società Edison S.p.A. di Marghera Levante (VE), comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo;

VISTA la nota prot. ASEE/Get1 - MD F 182 del 19 novembre 2009, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 19 novembre 2009, al n. exDSA-2009-30963, con la quale il Gestore con riferimento al parere istruttorio prot. CIPPC-00-2009-0002248 del 23 ottobre 2009 reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC chiede di essere audito nel corso della Conferenza dei servizi per formulare alcune osservazioni;

VISTO il verbale conclusivo della seduta del 20 novembre 2009 della Conferenza dei Servizi, convocata ai sensi dell'articolo 5, comma 10, del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, trasmesso ai partecipanti con nota prot. exDSA-2009-34586 del 23 dicembre 2009;

VISTA la nota CIPPC-00-2010-0000282 del 23 febbraio 2010, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 26 febbraio 2010, al n. DVA-2010-5896, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio relativo al rilascio dell'AIA per l'esercizio della centrale termoelettrica della società Edison S.p.A. di Marghera Levante (VE), comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo, modificato alla luce di quanto emerso nel corso della Conferenza dei Servizi del 20 novembre 2009;

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 Techniques" (Luglio 2007), "General Principles of Monitoring" (Luglio 2003) e "Industrial Cooling Systems" (Dicembre 2001);

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

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

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



DECRETA

La società Edison S.p.A., identificata dal codice fiscale 06722600019 con sede legale in Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano (nel seguito indicata come il Gestore), è autorizzata all'esercizio della centrale termoelettrica di Marghera Levante ubicata a Porto Marghera (VE), alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio definitivo comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo (nel seguito indicato come parere istruttorio), reso il 23 febbraio 2010 dalla competente Commissione istruttoria ALA-I PPC con protocollo CIPPC-00-2010-0000282, relativo alla istanza in tal senso presentata il 28 luglio 2006 ed integrata l'11 luglio 2008 (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.

Art. 2

ALTRE PRESCRIZIONI

1. Il Gestore è tenuto al rispetto di tutte le prescrizioni legislative e regolamentari in materia di tutela ambientale, anche se emanate successivamente al presente decreto, ed in particolare quelle previste in attuazione della legge 26 ottobre 1995, n. 447, e dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e loro successive modifiche ed integrazioni.
2. Si prescrive la georeferenziazione informatica di tutti i punti di emissione in atmosfera, nonché degli scarichi idrici, ai fini dei relativi censimenti su base regionale e nazionale, sulla base delle indicazioni tecniche che saranno fornite dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale nel corso dello svolgimento delle attività di monitoraggio e controllo.



3. Il Gestore è tenuto a comunicare tempestivamente qualsiasi variazione intervenga nell'ambito della certificazione ISO 14001 e della registrazione EMAS.

Art. 3

MONITORAGGIO, VIGILANZA E CONTROLLO

1. Entro tre mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto, il Gestore deve avviare il Piano di Monitoraggio e Controllo. Ove necessario, il Gestore, nei tre mesi successivi dalla pubblicazione sulla Gazzetta ufficiale del comunicato relativo al presente decreto, concorda con l'ente di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto. Nelle more rimangono valide le modalità attuali di monitoraggio ed obbligatorie da subito le comunicazioni indicate nel Piano relativamente ai controlli previsti nelle autorizzazioni in essere.
2. L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale definisce, anche sentito il Gestore, le modalità tecniche e le tempistiche più adeguate all'attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo, garantendo in ogni caso il rispetto dei parametri di cui al piano medesimo che determinano le tariffe dei controlli.
3. Si prevede, ai sensi dell'art. 11, comma 3, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, che l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, oltre a quanto espressamente programmato nel piano di monitoraggio e controllo, verifichi il rispetto di tutte le prescrizioni previste nel parere istruttorio riferendone gli esiti con cadenza almeno semestrale all'Autorità Competente.
4. Anche al fine di garantire gli adempimenti di cui ai commi 1, 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. 11, comma 5, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, che il Gestore fornisca tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, al fine di consentire le attività di vigilanza e controllo. In particolare si prescrive che il Gestore garantisca l'accesso agli impianti del personale incaricato dei controlli.



6. Si prescrive, ai sensi dell'art. 11, comma 3, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, che il Gestore, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, ne informi tempestivamente l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale il quale, effettuati i dovuti controlli con oneri a carico del Gestore, ne riferirà all'Autorità Competente, proponendo eventuali azioni da intraprendere.
7. In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 11, comma 2, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, si prescrive che il Gestore trasmetta gli esiti dei monitoraggi e dei controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale e alla ASL territorialmente competente.

Art. 4

DURATA E AGGIORNAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE

1. La presente autorizzazione ha durata di otto anni decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5, del presente decreto, in quanto l'impianto risulta in possesso del certificato di registrazione EMAS.
3. Ai sensi dell'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, si prescrive che la domanda di rinnovo della presente autorizzazione sia presentata al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sei mesi prima della scadenza dell'autorizzazione medesima.
4. Ai sensi dell'art. 9, comma 4, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, la presente autorizzazione può essere comunque soggetta a riesame. A tale riguardo si prescrive che, su specifica richiesta di riesame da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Gestore presenti, entro i tempi e le modalità fissati dalla stessa richiesta, la documentazione necessaria a procedere al riesame.
5. Si prescrive al Gestore di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni modifica all'impianto prima della sua realizzazione. Si prescrive, inoltre, al Gestore l'obbligo di comunicazione di ogni variazione di utilizzo di materie prime, di modalità di gestione, di modalità di controllo, prima della loro attuazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.



Art. 5
TARIFFE

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

Art. 6
AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

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

Art. 7
DISPOSIZIONI FINALI

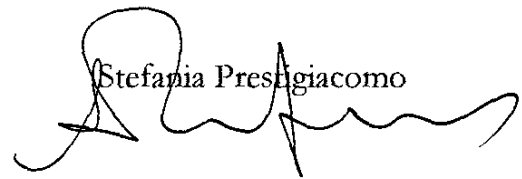
1. Si prescrive che il Gestore effettui la comunicazione di cui all'art. 11, comma 1, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, entro 10 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5, allegando, ai sensi dell'art. 6, comma 1, del decreto interministeriale 24 aprile 2008, l'originale della quietanza del versamento relativo alle tariffe dei controlli.
2. Il Gestore resta l'unico responsabile degli eventuali danni arrecati a terzi o all'ambiente in conseguenza dell'esercizio dell'impianto.
3. Il Gestore resta altresì responsabile della conformità di quanto dichiarato nella istanza rispetto allo stato dei luoghi ed alla configurazione dell'impianto.
4. Copia del presente provvedimento è trasmessa al Gestore, nonché al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero della salute, al Ministero dell'interno, alla Regione Veneto, alla Provincia di Venezia, al Comune di Venezia, al Magistrato alle Acque di Venezia e all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.



5. Ai sensi dell'articolo 5, comma 15, e dell'articolo 11, comma 2, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, copia del presente provvedimento, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni richiesti dalle condizioni del presente provvedimento, è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso la Direzione Generale, 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, comma 2, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, la violazione delle prescrizioni poste dalla presente autorizzazione comporta l'irrogazione di ammenda da 5.000 a 26.000 euro, salvo che il fatto costituisca più grave reato, oltre a poter comportare l'adozione di misure ai sensi dell'articolo 11, comma 9, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, misure che possono arrivare alla revoca dell'autorizzazione e alla chiusura dell'impianto.

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

Stefania Prestigiacomo



MD



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



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

E.prot DVA - 2010 - 0005896 del 26/02/2010

CIPPC-00-2010-0000282
del 23/02/2010

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

Pratica N:

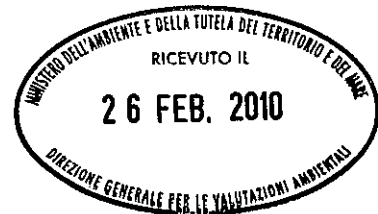
Ref. Mittente:

OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA presentata da Edison SpA - Centrale Termoelettrica di Marghera Levante.

In allegato alla presente, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera b del Decr. 153/07 del Ministero dell' Ambiente relativo al funzionamento della Commissione, si trasmettono il Parere Istruttorio Conclusivo e il Piano di Monitoraggio e Controllo, aggiornati secondo le osservazioni condivise dalla Conferenza dei Servizi tenutasi in data 20/11/2009; detto parere non comporta variazioni sostanziali rispetto al parere originariamente reso.

Il Presidente Commissione IPPC
Ing. Dario Ticali

Dario Ticali





Decreto legislativo del 18 febbraio 2005, n. 59

Autorizzazione Integrata Ambientale

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

MARGHERA LEVANTE (VE)

EDISON SPA

Gruppo Istruttore MATTM:

Prof. Antonio Mantovani (referente)
Ing. Antonio Voza
Ing. Rocco Simone
Dr. Michele Manzelli (NdC)

Rappresentanti regionali, provinciali e comunali:

Ing. Roberto Morandi
Ing. Francesco Chiosi
Prof.a Andreina Zitelli



INDICE

1.	DEFINIZIONI	4
2.	INTRODUZIONE	5
2.1.	<i>ATTI PRESUPPOSTI</i>	5
2.2.	<i>ATTI NORMATIVI</i>	6
2.3.	<i>ATTI ED ATTIVITÀ ISTRUTTORIE</i>	7
3.	OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE	7
3.1.	<i>GENERALITÀ</i>	8
4.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE.....	8
4.1.	<i>INTRODUZIONE</i>	8
4.2.	<i>ARIA</i>	9
	<i>Rete Arpav di rilevamento dell'inquinamento atmosferico Venezia</i>	9
4.3.	<i>ACQUA</i>	12
4.4.	<i>SUOLO E SOTTOSUOLO</i>	14
4.5.	<i>RUMORE E VIBRAZIONI</i>	15
4.6.	<i>AREE SOGGETTE A VINCOLO</i>	15
4.7.	<i>SIN</i>	16
5.	ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE	18
5.1.	<i>GENERALITÀ</i>	18
5.2.	<i>ASSETTO PRODUTTIVO ATTUALE</i>	21
5.3.	<i>CONSUMI, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO DI MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI</i>	22
5.4.	<i>ASPETTI ENERGETICI</i>	23
5.5.	<i>CONSUMI IDRICI</i>	23
5.6.	<i>SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA</i>	25
	<i>IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE REFLUE</i>	29
5.7.	<i>EMISSIONI IN ARIA</i>	29
	<i>EMISSIONI FUGGITIVE IN ARIA</i>	33
5.8.	<i>RIFIUTI</i>	33
5.9.	<i>RUMORE E VIBRAZIONI</i>	37
5.10.	<i>SUOLO, SOTTOSUOLO ED ACQUE SOTTERRANEE</i>	38
5.11.	<i>ODORI</i>	38
5.12.	<i>ALTRE FORME DI INQUINAMENTO</i>	38
6.	IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA.....	40



7. ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA E VERIFICA CONFORMITÀ IPPC	41
7.1. <i>INTRODUZIONE</i>	41
7.2. <i>USO EFFICIENTE DELL'ENERGIA</i>	41
7.3. <i>UTILIZZO DI MATERIE PRIME</i>	41
7.4. <i>ARIA</i>	42
7.5. <i>ACQUA</i>	42
7.6. <i>RIFIUTI</i>	43
7.7. <i>RUMORE</i>	44
7.8. <i>SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE</i>	44
8. CONSIDERAZIONI FINALI	46
9. PRESCRIZIONI	47
9.1. <i>CAPACITÀ PRODUTTIVA</i>	47
I VALORI DI POTENZA IN TABELLA SONO RIFERITI ALLE CONDIZIONI I.S.O. (T AMBIENTE 15 °C, UMIDITÀ RELATIVA 60%, P 1013 MBAR).	
9.2. <i>EMISSIONI IN ARIA</i>	47
9.2.1. <i>EMISSIONI CONVOGLIATE</i>	47
9.2.2. <i>EMISSIONI NON CONVOGLIATE</i>	48
9.3. <i>EMISSIONI IN ACQUA</i>	49
9.4. <i>EMISSIONI SONORE E VIBRAZIONI</i>	49
9.5. <i>RIFIUTI</i>	50
9.6. <i>PRESCRIZIONI TECNICHE E GESTIONALI</i>	51
9.7. <i>MANUTENZIONE, DISFUNZIONAMENTI, GUASTI ED EVENTI INCIDENTALI</i> ..	51
9.8. <i>DISMISSIONE E RIPRISTINO DEI LUOGHI</i>	52
10. PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI ...	52
11. BENEFICI AMBIENTALI	52
12. SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI	52
13. AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE	53
14. DURATA, RINNOVO E RIESAME	53
15. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	54
16. PIANI DA PRESENTARE ENTRO LA SCADENZA DELL'AIA	54



1. DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Salvaguardia Ambientale.
Ente di controllo	L' Agenzia per la protezione dell' ambiente e per i servizi tecnici, per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell' art. 11 del decreto legislativo n. 59 del 2005, dell' Agenzia per la protezione dell' ambiente della Regione Veneto.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l' esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l' impianto sia conforme ai requisiti del decreto legislativo n. 59 del 2005. L' autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all' allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell' allegato IV del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell' articolo 14, comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l' individuazione e l' utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell' ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria nominata ai sensi dell' art. 10 del DPR 14 maggio 2007, n.90.
Gestore	Edison spa CTE di Marghera Levante, indicato nel testo seguente con il termine Gestore.
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l' istruttoria di cui si tratta.
Impianto	L' unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell' allegato I del d. lgs. n. 59 del 2005 e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull' inquinamento.
Inquinamento	L' introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore nell' aria, nell' acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell' ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell' ambiente o ad altri suoi legittimi usi.
Migliori tecniche disponibili (MTD)	La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l' idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l' impatto sull' ambiente nel suo complesso.
Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)	I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all' articolo 4, comma 1, la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l' obbligo di comunicare all' autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all' autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall' autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante della presente autorizzazione. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all' articolo 4, comma 1 e del decreto di cui all' articolo 18, comma 2, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all' articolo 11, comma 3.



Uffici presso i quali sono depositati i documenti	I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito http://www.dsa.minambiente.it/aia , al fine della consultazione del pubblico.
Valori Limite di Emissione (VLE)	La massa di inquinante espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, segnatamente quelle di cui all'allegato III del d. lgs. n. 59 del 2005.

2. INTRODUZIONE

Il Gruppo Istruttore

2.1. Atti presupposti

Visto	il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/153/07 del 25/09/07, registrato alla Corte dei Conti il 9/10/07 che istituisce la Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione;
vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00_2008-0000121 del 13/2/2008, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della Edison spa CTE di Marghera Levante al Gruppo Istruttore così costituito: <ul style="list-style-type: none">- Alessandro Zan- Alfredo Pini- Francesco Carella
vista	La lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00_2009-0000708 del 27/03/2009, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della Edison spa CTE di Marghera Levante al Gruppo Istruttore così costituito: <ul style="list-style-type: none">- Antonio Mantovani – Referente GI- Antonio Voza- Rocco Simone
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">- Roberto Morandi - Regione Veneto- Francesco Chiosi - Provincia di Venezia- Andreina Zitelli - Comune di Venezia
preso atto	Che ai lavori del GI della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA: <ul style="list-style-type: none">- Francesco Andreotti- Elisabetta Gottardi



2.2. Atti normativi

Visto	il decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 “Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento”;
vista	la circolare ministeriale 13 luglio 2004 “Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato I”;
visto	il decreto ministeriale 31 gennaio 2005 “Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372”, G.U. n. 135 del 13 Giugno 2005;
visto	i decreti concernenti l'emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del d. lgs. 18 febbraio 2005, n. 59, pubblicato sulla G. U. n. 125 del 31 maggio 2007;
visto	il decreto 19 aprile 2006, recante il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale all'autorità competente statale pubblicato sulla G.U. n. 98 del 28 aprile 2006;
visto	l'articolo 3 del D.Lgs. n. 59/2005, che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi: <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;
esaminate	le linee guida generali e le linee guida di settore per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili e le linee guida sui sistemi di monitoraggio; e precisamente: <ul style="list-style-type: none">- Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili - Linee Guida Generali, S.O. G.U. n.135 del 13 giugno 2005 (DM 31 gennaio 2005);- Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'individuazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio – G.U. n.135 del 13 giugno 2005 (DM 31 gennaio 2005);
esaminati	<ul style="list-style-type: none">- i documenti adottati per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE e di cui il decreto legislativo n. 59 del 2005 rappresenta recepimento integrale, e precisamente:- Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP); Luglio 2006- Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE) – Luglio 2007- Reference Document on General Principles of Monitoring – Luglio 2003- Reference Document on Industrial Cooling Systems – Dicembre 2001- Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili -Linee Guida Generali, S.O. G.U. n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005)- Grandi impianti di combustione – Linee guida per le migliori tecniche disponibili – revisione Marzo 2009 <p>Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'individuazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio – G.U. n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31/01/05)</p>



2.3. Atti ed attività istruttorie

Esaminata	la domanda di autorizzazione integrata ambientale e la relativa documentazione tecnica allegata presentata in data 1/8/2006, protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare DSA-2006-0020579, dalla società Edison spa - CTE di Marghera Levante;
esaminata	la richiesta di integrazioni effettuata con nota prot. CIPPC-00_2008-0000653 del 04/06/2008;
esaminate	<ul style="list-style-type: none">- la richiesta di proroga termini prot. CIPPC-00_2008-0000761 del 26/6/2008;- la concessione proroga termini prot. CIPPC-00_2008-0000820 del 7/7/2008;- le integrazioni trasmesse dal Gestore ed acquisite al protocollo CIPPC-00_2008-0000902 del 17/7/2008;- la comunicazione di rinuncia al Progetto di Risanamento Ambientale trasmessa dal Gestore ed acquisita al protocollo CIPPC-00_2009-0001013 del 29/04/2009;- la nota del Presidente della Commissione IPPC trasmessa ed acquisita al protocollo CIPPC-00_2009-0001015 del 29/04/2009;- la nota relativa alla documentazione da considerare ai fini del rilascio dell'AIA trasmessa dal Gestore ed acquisita al protocollo CIPPC-00_2009-0001216 del 22/05/2009;- l'aggiornamento della documentazione trasmesso dal Gestore ed acquisito al protocollo CIPPC-00_2009-0001295 del 5/06/2009;
esaminata	la nota trasmessa alla DSA e acquisita al protocollo DSA-2006-0033743 del 28/12/2006;
esaminata	la nota trasmessa da Edison Rif. SB-C108 il 3/4/2006 all'Autorità Competente;
esaminata	La documentazione prodotta da Ispra e precisamente: <ul style="list-style-type: none">- Scheda sintetica "044-Edison-Marghera Levante-sc2.pdf" del 9 aprile 2008- Relazione istruttoria "044-Edison-Marghera Levante-ri1.pdf" del 20 agosto 2009- PMC "044-Edison-Marghera-Levante-pmcl.doc" del 19 ottobre 2009
esaminati	i seguenti verbali: <ul style="list-style-type: none">- Riunione GI del 7/4/2008 (CIPPC-00_2008-0000905 del 17-07-2008)- Riunione GI-Gestore del 13/5/2008 (CIPPC-00_2008-0000824 del 8-07-2008)- Riunione GI del 30/09/2009 (CIPPC-00_2009-0002071 del 01-10-2009)

3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE

Ragione sociale:	EDISON SPA – Centrale termoelettrica di Marghera Levante
Sede legale:	Foro Buonaparte, 31, 20121 (MI)
Sede operativa:	Via della Chimica, 16 – Marghera Venezia
Tipo di impianto:	Esistente
Codice e attività IPPC:	Categoria 1.1 - Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione > 50MW
Classificazione NACE:	Produzione di energia elettrica: 40.1 Produzione e distribuzione di vapore e acqua calda: 40.3.
Classificazione NOSE-P:	Processi di combustione > 300 MW (intero gruppo), codice 101.01 Combustione nelle turbine a gas, codice: 101.04.
Numero addetti:	48
Gestore:	Silvio Bisognin, Viale Italia n. 590 – 20099 Sesto San Giovanni (MI)
Rappresentante legale:	Umberto Quadrino, Foro Buonaparte, 31 (MI)
Referente IPPC:	Mauro Dozio; Indirizzo: Viale Italia n. 590 – 20099 Sesto San Giovanni (MI); tel. 0262227968
Impianto a rischio di incidente rilevante:	NO
Sistema di gestione ambientale:	ISO14001 (rilasciato in data 23/07/2009, scade 11/06/2012); EMAS (rilasciato in data 23/10/2009, scade il 21/07/2012).



3.1. Generalità

La Centrale, come autorizzata dal MICA - decreto 048/99 e succ. modifiche -, è costituita da due sezioni di generazione (potenza complessiva circa 766 MWe).

La prima sezione (Sezione 1) si compone di:

- due turbogas, (TG3 e TG4) della potenza unitaria nominale di circa 128 MWe;
- due generatori di vapore a recupero a due livelli di pressione (GVR3 e GVR4);
- una turbina a vapore (TV1) a condensazione, da circa 110 MWe.

La seconda sezione (sezione 2) è invece composta da:

- un turbogas (TG5) della potenza di circa 260 MWe;
- un generatore di vapore a recupero a tre livelli di pressione (GVR5);
- una turbina a vapore (TV2) a condensazione, da circa 140 MWe.

La Centrale è completata da una turbina a contropressione (G1A) della potenza di 1,3 MW, alimentata dal vapore di entrambi le sezioni per la riduzione della pressione e da una caldaia di emergenza.

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

4.1. Introduzione

La Centrale Termoelettrica Marghera Levante si colloca nella Seconda Zona industriale di Porto Marghera, nel Comune di Venezia, e copre una superficie di circa 110.000 m².

La Centrale confina a Nord con il canale Industriale Ovest, ad Est con il canale Malamocco, mentre ad Ovest e a Sud con altri due impianti del Polo Industriale: lo stabilimento Montefibre e lo Stabilimento Syndial. Gli insediamenti abitativi più vicini distano circa 2 km dalla zona industriale.

Le aree circostanti il sito sono molto industrializzate, caratterizzate da attività legate in particolar modo al settore chimico e petrolifero. A servizio della zona industriale vi è il Porto Industriale che si estende in tutta l'area mediante una rete di canali navigabili.

La Variante al PRG del Comune di Venezia per Porto Marghera individua il sito della Centrale nella destinazione d'uso "Zona Industriale Portuale di Completamento", Categoria D1.1a".

Il sito di ubicazione della Centrale dista pochi chilometri dalla tangenziale di Mestre, direttamente collegata all'autostrada A4 per Padova e Trieste, all'autostrada A27 per Treviso e Belluno, e dalle strade statali SS n. 309 Romea, SS n. 11 Padana Superiore, SS n. 13 Pontebbana e dalla SS n. 14 Triestina.

Nell'ottobre del 1998, la rilevanza dell'area del Petrolchimico di Marghera, ha portato all'Accordo di Programma per la Chimica, strumento di programmazione negoziata di iniziativa pubblica (Ministeri, Regione, Enti Locali, Organizzazioni Sindacali), con lo scopo di *capovolgere l'immagine ambientale negativa di Porto Marghera attraverso una serie di azioni di recupero, bonifica e valorizzazione paesistica di aree interne ed a bordo della zona industriale*.

Per il coordinamento tra le diverse azioni e la realizzazione efficace dei progetti di bonifica, l'Accordo prefigurava la redazione di un Bilancio Ambientale d'Area¹ (avviato da ARPA Veneto su incarico della Regione), costruito attraverso l'analisi sulle compatibilità industriale con l'ambiente lagunare, così come dichiarata nei bilanci ambientali aziendali dei soggetti firmatari.

Criticità legate alla presenza di altri impianti nell'area

La Centrale confina ad Ovest e a Sud con altri due impianti chimici del Polo Industriale: lo stabilimento Montefibre e lo stabilimento Syndial.



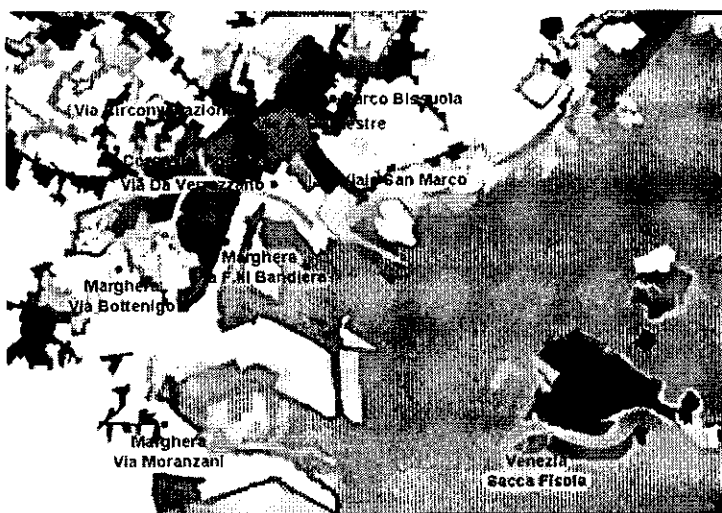
4.2. Aria

Secondo la zonizzazione preliminare individuata dal Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA) del 2004, l'intero Comune di Venezia è classificato come zona A, area critica in cui applicare i Piani d'Azione Comunale, per gli inquinanti PM₁₀, NO₂, benzo(a)pirene.

Il monitoraggio dell'inquinamento atmosferico nel territorio veneziano è affidato alla rete ARPA Veneto ed alla rete dell'Ente Zona Industriale di Porto Marghera.

- La rete ARPAV, presente sul territorio provinciale di Venezia nella sua veste attuale dal 1999, consta di 15 stazioni fisse e da due laboratori mobili, di volta in volta utilizzati per campagne di rilevamento mirate (ad oggi solo 9 risultano attive).

Rete Arpav di rilevamento dell'inquinamento atmosferico Venezia



A completamento dell'aggiornamento dell'inventario delle emissioni del gennaio 2007, Arpav ha stimato per il comune di Venezia i contributi emissivi al PM₁₀ totale dai vari macrosettori: produzione di energia elettrica (51%), attività produttive (24%), traffico non su strada (15%), traffico su strada (7%), altre attività (3%).

Ciò giustifica l'importanza del controllo delle emissioni dal settore Produzione di energia elettrica.

Risultano critici i livelli di PM₁₀, che fanno registrare il superamento dei valori limite aumentati del margine di tollerabilità, sia per i limiti giornalieri, sia per quelli annuali.

Per emissione di "PM₁₀ totale" si intende il PM₁₀ "primario", direttamente emesso dalle sorgenti inquinanti, ed anche il PM₁₀ "secondario", che si produce in atmosfera a seguito di trasformazioni chimiche che coinvolgono gas precursori, quali NO_x, SO_x, NH₃, COV, N₂O, considerati con opportuni fattori di peso dall'Osservatorio Regionale Aria di ARPAV, come indicato dalla comunità scientifica internazionale.

La media di area dell'anno 2004 (46 µg/m³) risulta leggermente in diminuzione rispetto a quella calcolata nell'anno 2003, pari a 51 µg/m³, ma comunque in crescita rispetto ai valori degli anni precedenti.

In termini generali, il piano rivela che le attività interessate dagli interventi di risanamento sono per la maggior parte soggette alla Direttiva 96/61/CE, pertanto per esse l'applicazione delle BAT viene considerata uno strumento efficace per il contenimento delle emissioni.

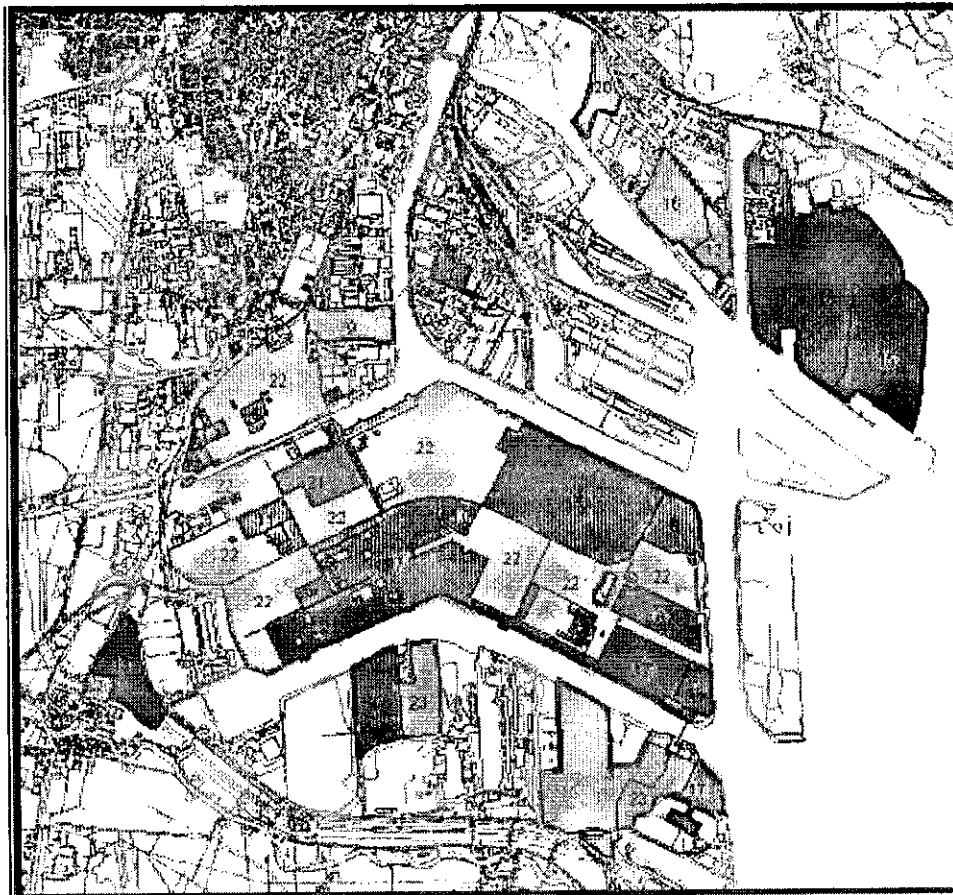
Il Comune e la Provincia di Venezia hanno già avviato politiche di riduzione delle emissioni degli inquinanti, in particolare per le polveri sottili con Delibera della Giunta Provinciale n. 2005/23 è stato istituito il Tavolo Tecnico Zonale per l'individuazione delle prime azioni per di contenimento delle emissioni.

Per gli altri inquinanti si ha:




- ossidi di azoto (NO_x) emessi primariamente dalla Produzione di energia elettrica (56%), dal Traffico urbano ed extraurbano (per un totale del 14%) e dal comparto Petrolchimico (14%), per i quali si registrano valori di NO₂ superiori al Valore limite orario;



- ammoniaca (NH₃) con emissioni imputabili al Traffico urbano ed extraurbano (per un totale del 22%) ed alla Produzione di energia elettrica (4%). Più del 70% delle emissioni di NH₃ derivano dal comparto agricolo.
- composti organici volatili (COV) emessi primariamente dall'Attività portuale (42%) e dal Traffico urbano ed extraurbano (per un totale del 26%). I valori di O₃² registrati nelle stazioni di monitoraggio provinciali denunciano il superamento del valore bersaglio;



Legenda

1	API ex Deposito Costiero	16	Pilkington
2	Arkema (ex Atofina)	17	Polimeri Europa
3	Centrale ENEL Fusina	18	San Marco Petroli
4	Crion	19	Supio
5	Decal	20	Simar
6	Dow Polietilene Italia	21	Solvay Solaxis (ex Ausimont)
7	Edison Centrale Termoelettrica Azotati	22	Syndial
8	Edison Centrale Termoelettrica Marghera Levante	23	Vesta
9	Enel Centrale di Marghera		
10	ENI R&M Raffineria di Venezia		 Syndial
11	EVC		 Altre firmatarie
12	Italiana Coke		 Aziende non firmatarie
13	M.A.S.I.		
14	Montefibre		
15	Petroven (ex deposito Agip)		

- La rete gestita dall'Ente Zona Industriale (EZI) di Porto Marghera monitora la qualità dell'aria con sette stazioni a Marghera, una a Venezia ed una a Mestre:

² Obiettivi di qualità D.Lgs. 183/04.



NO₂: le concentrazioni medie si attestano, per quasi tutte le centraline nel 2007, ad esclusione della 15 e della 23, su valori di poco superiori a 40 µg/m³ che sarà il limite per la concentrazione media anno dal 2010.

PM₁₀: il limite relativo al massimo numero di eventi (35) nel quale si è registrata una concentrazione media giornaliera superiore al limite di 50 µg/m³ è stato superato da tutte le stazioni, con punte massime di superamento per la stazione 10 nel 2005 e 2006 (207 e 163 superamenti) e per la stazione 17 durante l'intero triennio (103, 147 e 129 superamenti).

La concentrazione media annua massima è stata superata nel periodo analizzato presso le stazioni 5, 10 e 17.

Il rapporto annuale 2008 sulla qualità dell'aria - Arpav Venezia - riporta che i dati recenti sono confortanti per quanto riguarda la misurazione di tutti gli inquinanti, a cominciare dal PM₁₀: nel 2008 i giorni in cui la percentuale di polveri sottili ha superato il limite di 50 µg/m³ fissato dall'Unione Europea, sono stati 117 (rispetto ai 160 del 2007 e ai 176 del 2006) e la concentrazione media giornaliera è stata 43 µg/m³, contro i 52 registrati nei 3 anni precedenti.

PM₁₀ - Confronto dei Valori Rilevati dalle Centraline dell'Ente Zona Industriale coi Valori Limite Imposti dal DM 60/2002

Centralina	Media Annua ⁽¹⁾ [µg/m ³]			Superamenti di 50 µg/m ³ delle Concentrazioni Medie Giornaliere ⁽²⁾		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Stazione 3	-(1)	33	31	-(1)	51	42
Stazione 5	-(2)	49	51	-(2)	78	152
Stazione 10	-(1)	66	63	-(1)	207	163
Stazione 17	45	51	52	103	147	129
Stazione 21	32	25	31	49	44	58
Stazione 26	-(2)	18	31	-(2)	11	58

⁽¹⁾La centralina misurava PTS fino ad settembre 2005

⁽²⁾La centralina non misurava il PM₁₀ nel 2005

⁽³⁾Valore limite per la salute umana secondo il DM 60/2002: 40 µg/m³

⁽⁴⁾Valore limite per la salute umana che non deve essere superato più di 35 volte in un anno (DM 60/2002)

Dato ancora più significativo, nel 2008, quello riguardante il benzo(a)pirene, sceso per la prima volta sotto il limite di 1 ng/m³. I miglioramenti sono dovuti ad una serie di fattori: condizioni climatiche particolarmente favorevoli che si sono registrate nel secondo semestre dell'anno, crisi economica, che ha di fatto diminuito il numero dei veicoli, specie pesanti, in transito, nonché il numero degli impianti industriali attivi.

Il trend positivo sta continuando anche nel 2009: nel primo semestre le rilevazioni dell'Arpav segnalano ad esempio, un calo di PM₁₀, rispetto allo stesso periodo del 2008, di circa il 20%.

Al PRTRA si affiancano l' "Accordo per la Chimica di Marghera" (1998) ed il "Protocollo d'intesa per l'attuazione di misure di contenimento delle emissioni di polvere e ossidi di azoto degli impianti produttivi siti nel Comune di Venezia" (2005).

Il protocollo d'intesa stabilisce come obiettivo quello di attivare la gestione responsabile degli impianti, mantenendola nel tempo, al fine di ridurre le emissioni per la tutela dell'ambiente, della salute umana e dello sviluppo del settore termoelettrico ed industriale.

Le emissioni prodotte dalla CTE sono originate dalla combustione di gas naturale e sono costituite da CO, NOx e CO₂. Il GN consente di evitare la produzione di particolato solido (PTS) e di ossidi di zolfo nei fumi. Inoltre, a parità di energia prodotta, consente una riduzione delle emissioni di CO₂.

Le emissioni di CO ed NOx sono misurate mediante analizzatore continuo, mentre le emissioni di CO₂ vengono stimate sulla base del combustibile utilizzato.

Progetto di riduzione delle emissioni di centrale: rinuncia del Gestore

Per la C.T.E. di Marghera Levante il gestore aveva previsto la sostituzione dei bruciatori esistenti (TG3, TG4) con nuovi bruciatori DLN - Dry Low NO_x, e l'installazione contestuale di una nuova torre evaporativa di raffreddamento dell'acqua di mare in ciclo aperto. Con tale progetto, il gestore prevedeva di abbassare le concentrazioni di NOx e CO a 30 mg/Nm³ ed i flussi di massa di NO_x a 1200 t/anno e di CO a 285 t/anno:



Risultati attesi dalla prevista realizzazione del progetto per la Centrale Edison Marghera Levante

Riduzione della concentrazione di NO_x e CO nei turbogas TG3 e TG4:

Inquinanti (@ 15% O ₂ nei fumi secchi)	Autorizzato [mg/Nm ³]	Atteso con DLN [mg/Nm ³]
Ossidi di Azoto	80	30
Monossido di Carbonio	100	30

Riduzione dei flussi di massa di inquinanti della centrale di Marghera Levante

Flussi di Massa Inquinanti	Autorizzato [t/anno]	Atteso con DLN [t/anno]
Ossidi di Azoto	1.900	1.200
Monossido di Carbonio	285	285

Il Gestore, tuttavia, con comunicazione prot. CIPPC-00_2009-0001013 del 29/4/2009, ha rinunciato alla realizzazione del progetto dichiarando che tale decisione derivava dalle mutate condizioni in cui opera la Centrale a causa delle ristrutturazioni in atto nelle industrie chimiche operanti nel Petrochimico e delle richieste del mercato elettrico.

Tali condizioni determinano una sensibile diminuzione dei livelli produttivi della Centrale con conseguente riduzione dell'impatto termico degli scarichi della Centrale stessa.

Il Gestore, nella suddetta comunicazione, conferma comunque la volontà di mantenere l'impegno assunto a livello locale con la sottoscrizione del Protocollo d'intesa, che prevede il contenimento delle emissioni di NO_x al valore di 1200 t/anno.

Il Gestore ha fornito, nella documentazione integrativa, anche i dati rilevati dalle centraline dell'Ente Zona Industriale negli anni 2005, 2006 e 2007, analizzati riferendosi ai limiti imposti dalla normativa vigente.

4.3. Acqua

Inquinamento delle acque superficiali³

L'area di Porto Marghera è interna al "Bacino idrografico scolante della Laguna di Venezia" ed appartiene all'Autorità d'Ambito Territoriale della Laguna di Venezia⁴ (AATO) costituita nel 1998.

L'ambiente naturale della laguna deve la propria conservazione nei secoli all'intervento dell'uomo che sin dal 1500 provvide a realizzare opere idrauliche affinché le foci dei fiumi, con i loro apporti, non finissero con l'interrarla.

Oggi, con i suoi 550 kmq di superficie e una profondità media di circa un metro, la laguna è indicata come la più importante zona umida a livello internazionale che comunica con il mare attraverso le bocche dei porti Lido, Malamocco e Chioggia.

La rete idrica superficiale, gli impianti industriali e le fognature versano nella laguna, in condizioni di deflusso ordinario, gli scarichi inquinanti di un'ampia area di terraferma: il Bacino Scolante.

La superficie del Bacino Scolante si compone di due aree:

- i territori dei bacini idrografici tributari dei corsi d'acqua superficiali sfocianti nella laguna di Venezia;
- i territori che interessano i corpi idrici scolanti nella laguna di Venezia tramite le acque di risorgiva, individuati come Area di Ricarica.

L'Area di Ricarica non scola superficialmente, ma alimenta tramite le falde sotterranee le risorgive dei corpi idrici settentrionali del Bacino Scolante.

³ In questa sezione sono presentati i dati di ARPA Veneto (2002) sul Bacino Scolante che offrono un dettaglio più accurato dell'area in esame rispetto allo stato denunciato dal Piano Regionale di Tutela delle Acque.

⁴ In base alla Legge Galli, l'AATO Laguna di Venezia, pianifica e controlla il sistema idrico integrato (S.I.I.) dei 25 Comuni (tra cui Venezia) estesi sulle due Province venete di Venezia e Treviso, compresi nel bacino idrologico. Il suo territorio ha un'estensione di 1.266 Km², con un bacino d'utenza di quasi 650.000 abitanti su cui operano attualmente quattro enti gestori, che hanno in comune il corpo idrico ricettore degli scarichi: la Laguna di Venezia.



Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto, adottato nel 2004, rappresenta lo strumento con cui la Regione stabilisce i criteri di raggiungimento e mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici superficiali e sotterranee.

Tuttavia per ciò che riguarda la Laguna di Venezia, resta salvo quanto disposto dalla specifica normativa vigente più restrittiva e dal "*Piano per la prevenzione dell'inquinamento ed il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella laguna di Venezia - Piano Direttore 2000*".

Il territorio provinciale, oltre alla presenza della laguna e della costa marina notevolmente estesa, si contraddistingue per essere al di sotto del livello del mare per oltre metà della sua superficie (in buona parte sottoposto a bonifica con idrovore) e per essere interessato dall'asta terminale dei maggiori fiumi italiani: Adige, Brenta-Bacchiglione, Piave, Livenza, Tagliamento oltre al Po.

Dall'esame del P.R.T.A. l'area, classificata area sensibile ai sensi del D.Lgs 152/99, ha un generale grado di vulnerabilità della falda freatica di livello medio-basso ed un livello di alta vulnerabilità per quanto riguarda i fenomeni di erosione della costa.

I corpi recettori degli scarichi idrici della Centrale termoelettrica Marghera Levante sono il Canale Industriale Ovest ed il Canale Malamocco-Marghera, entrambi classificati *Area ad elevata vulnerabilità ambientale*.

La quasi totalità degli scarichi è costituita da acque di raffreddamento con scarico diretto nel Canale Malamocco, mentre le acque meteoriche, le acque di lavaggio griglie e quelle per usi diversi sono inviate al Canale Industriale Ovest.

La qualità delle acque dei canali industriali è strettamente dipendente dalla tipologia dei reflui scaricati dagli insediamenti industriali presenti nell'area vasta. Sono censiti 147 scarichi diretti in laguna, di cui 108 localizzati lungo i Canali Industriali Ovest e Nord, lungo il Canale Lusore, e i Bacini di Evoluzione, che delimitano l'area su cui è ubicata la Centrale.

L'analisi dell'evoluzione della qualità delle acque dei canali industriali è stata dedotta da uno studio condotto dalla Sezione Antinquinamento del Magistrato alle Acque di Venezia (SAMA) dal titolo "*Qualità delle Acque e degli Scarichi Idrici dell'Area di Porto Marghera, 2001 – 2002*", mediante esame sui campioni d'acqua raccolti presso le opere di presa degli stabilimenti.

Dai valori dei principali parametri monitorati nelle acque del tratto interno del Canale Industriale Ovest si riscontrano significativi superamenti dei limiti del D.M. "Ronchi – Costa" per la quasi totalità degli inquinanti analizzati:

- i composti azotati presentano valori di concentrazione due volte superiori ai limiti di legge;
- i fosfati presentano concentrazioni quasi 5 volte superiori ai limiti di legge;
- tra i metalli pesanti il cromo, il mercurio, il nichel ed il piombo sono presenti in concentrazioni anche 100 volte superiori ai limiti;
- le concentrazioni di IPA e PCB sono sotto i limiti di legge.

Le concentrazioni si riducono nella zona esterna del Canale Industriale Ovest alla confluenza con il Canale Malamocco – Marghera, favoriti da fenomeni di rimescolamento e trasporto, pur permanendo significativi superamenti nelle concentrazioni di vari metalli e, più limitati, per i fosfati.

Una situazione qualitativamente e quantitativamente migliore è quella dell'area antistante il Molo A, con la sola particolarità del superamento dei limiti di legge per gli IPA e di alcuni metalli.

L'attività di monitoraggio della qualità delle acque del sistema lagunare è stata effettuata dal Dipartimento Provinciale ARPAV di Venezia. Le analisi elaborate da ARPAV sul Livello di Inquinamento espresso dai Macroscrittori (LIM), ai sensi del D.Lgs.152/06 successivamente integrato e modificato dal Decreto 258/00, hanno restituito risultati che mostrano per l'area di Porto Marghera un indice LIM di livello 4 (scadente) in una scala da 1 (migliore) a 5 (peggiore).

Una situazione di generale degrado è evidenziata anche dai risultati delle campagne di biomonitoraggio eseguite nel 2002 dall'ARPAV ed integrati con alcuni risultati del monitoraggio biologico eseguito dalla Provincia di Venezia. Difatti in corrispondenza delle sezioni di chiusura dei bacini si registrano valori di IBE medi corrispondenti ad "ambienti inquinati o comunque alterati" (III classe) o "ambienti molto inquinati o comunque molto alterati" (IV classe) come nel caso del polo industriale.



Le concentrazioni di azoto nitrico registrano valori elevati alle sorgenti dei fiumi di risorgiva, mentre le concentrazioni di azoto ammoniacale aumentano passando dalle stazioni di sorgente a quelle di foce per l'aumento delle pressioni antropiche (scarichi puntiformi civili, industriali e zootecnici) evidenziando in corrispondenza dell'area di Porto Marghera un livello di inquinamento elevato.

4.4. Suolo e sottosuolo

Geologia ed idrogeologia del sito

L'area veneziana poggia su un materasso alluvionale, i cui litotipi costituiscono due differenti complessi sedimentari.

L'area della Centrale presenta un profilo geologico ed idrogeologico inquadrabile in quello che viene definito il sistema multifalda della bassa pianura Veneta, caratterizzato dall'alternanza di orizzonti coesivi poco permeabili ed orizzonti sabbiosi con conducibilità idraulica relativamente superiore.

In linea generale, nell'area di Marghera si osserva l'alternanza degli strati di:

- Riporto: realizzato artificialmente per innalzare il piano campagna e per colmare aree lagunari. Il suo spessore risulta non omogeneo, ma di entità significativa, mediamente pari a 4 metri ma con punte anche di 7-9 metri. Nel riporto si osserva spesso la presenza d'acqua d'impregnazione, generalmente definita come falda nel riporto;
- barena/caranto: primo orizzonte impermeabile naturale, di spessore variabile da 0,1 a 11,4 metri;
- primo orizzonte sabbioso: sede dell'acquifero "naturale", definito prima falda, di spessore da 0,7 a 17,8 metri;
- Secondo orizzonte impermeabile: costituito da alternanze di limi ed argille, di spessore variabile da 0,5 a 12,8 metri, con valore medio pari a 3,9 metri.

Il riporto poggia su uno strato di materiali a bassa permeabilità, costituiti da argille organiche (barena) e/o da argille compatte con presenza di calcinelli (Caranto). Seguono terreni di natura sabbiosa di granulometria variabile, talvolta intervallati da livelli limosi, di spessore superiore a 4 metri, sede della prima falda.

Più specificatamente la struttura idrogeologica del sito si caratterizza per la presenza di due acquiferi sovrapposti, separati dall'orizzonte a bassa permeabilità citato: riporto e prima falda.

La falda più superficiale è ospitata nei terreni derivanti dall'accumulo di materiali di origine varia (materiali da scavo dei canali lagunari, accumulo di residui di lavorazione, materiali di cava per l'aumento delle caratteristiche geotecniche del sottosuolo). La falda immediatamente sottostante (prima falda) è invece ospitata in terreni naturali a granulometria medio-fine (sabbie, sabbie limose e limi), confinata a tetto dal "Caranto" ed in pressione.

Le prove idrogeologiche eseguite nell'area indicano per la prima falda valori di trasmissività e di permeabilità medi, mentre per il riporto risulta una permeabilità variabile e relativamente bassa.

Sulla base delle caratteristiche della circolazione idrica sotterranea, la tipologia idraulica degli acquiferi presenti, le caratteristiche di soggiacenza del sistema multifalda individuate nell'area di studio e il grado di permeabilità, si può affermare che gli acquiferi superficiali dell'area di studio presentano una vulnerabilità elevata a fenomeni di inquinamento del suolo.

Inquinamento del suolo e del sottosuolo

La struttura del sottosuolo, fino alla profondità di 60-70 m, risulta estremamente complessa. Gli ambienti di deposizione ed i differenti regimi deposizionali portano a frequenti variazioni orizzontali e verticali, piuttosto rapide, della composizione granulometrica dei singoli litotipi. Oltre i 70 m di profondità i singoli tipi litologici acquistano spessori maggiori e presentano anche notevole sviluppo di continuità.

Attraverso indagini effettuate nell'ambito dell'Accordo di Programma per la Chimica, per le aree interessate dalle 17 aziende firmatarie si è pervenuti alla definizione del livello di sostanze inquinanti presenti nel suolo e sottosuolo: la contaminazione riscontrata risulta molto complessa e con un elevato numero di sostanze inquinanti rilevate (Ammine Aromatiche, Clorobenzeni, Idrocarburi, Metalli pesanti, Alogenati e Clorurati).

Nei terreni nell'area dell'impianto, è stata riscontrata la presenza localizzata di Metalli, PCB, Idrocarburi pesanti (C>12) ed Idrocarburi policiclici aromatici in valori superiori alle concentrazioni del D.Lgs. 152/06. Le acque di falda rappresentano un unico comparto ambientale sottostante l'intera penisola del Petrolchimico: le indagini effettuate dalle Aziende firmatarie dell'Accordo di Programma per la Chimica



hanno evidenziato la presenza sia nei livelli di impregnazione del riporto sia nella prima falda di Metalli, Composti organici aromatici e Composti organici alogenati.

4.5. Rumore e vibrazioni

Il Comune di Venezia si è dotato del Piano di zonizzazione acustica approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 39 del 10/02/2005. La classificazione individua l'area industriale di Porto Marghera in classe VI *Aree esclusivamente industriali* - Leq dB(A) 70 diurni/70 notturni⁵, l'area del Canale Malamocco fino all'Argine S.Marco in classe IV *Aree di intensa attività umana*- Leq dB(A) 65 diurni/55 notturni, e l'area destinata a Verde urbano prospiciente il lato est dell'impianto in classe I *Aree particolarmente protette* e classe II *Aree prevalentemente residenziali*.

4.6. Aree soggette a vincolo

L'area della centrale ricade, tra l'altro, nell'ambito di pianificazione del Piano di Area Laguna e Area Veneziana⁶ (PALAV) del 1995 aggiornato al 1999.

Il PALAV è uno strumento di programmazione d'area a livello regionale esteso a 16 comuni, sovraordinato allo strumento urbanistico comunale, i cui obiettivi di tutela sono salvaguardare i sistemi naturali ed il complesso di beni legati all'acqua (boschi, ville, cave senili, ecc.).

Esso classifica l'area di Porto Marghera come zona industriale di interesse regionale e aree di possibile trasformazione industriale, lasciando alle competenze comunali il compito di individuare e programmare gli interventi di limitazioni tecniche ed infrastrutturali, di riordino e riassetto delle aree di possibile trasformazione industriale.

La Variante al PRG per Porto Marghera disciplina, in attuazione del PALAV e del PTP, stabilisce l'uso e la trasformazione urbanistica ed edilizia, nonché la dotazione di servizi e l'urbanizzazione della parte del territorio comunale individuata come zona industriale di interesse regionale.

L'area della centrale risulta classificata come Zona Industriale Portuale di Completamento (D1.1a), nella quale sono consentite destinazioni d'uso di tipo:

- Industriale ed industriale portuale;
- Industriale di produzione e di distribuzione di energia;
- Industriale per interscambio modale e per movimentazione delle merci con trattamento e/o manipolazione delle merci stesse;
- Artigianale produttivo.

La classe D 1.1a non contempla tipologie di industrie insalubri di prima classe e tutte le attività basate sulla produzione, lavorazione e stoccaggio di sostanze cancerogene.

Inoltre la destinazione di carattere residenziale include esclusivamente le residenze di servizio, caratterizzate da un alloggio integrato, fisicamente e funzionalmente, in un complesso edilizio unitario e costituente pertinenza dello stesso.

Nel contesto urbanizzato nel quale si inserisce l'impianto vengono individuate:

- Porto commerciale esistente, dove l'utilizzazione delle aree per servizi alle attività produttive (parcheggi, verde ed attrezzature ad uso collettivo) è disciplinata da specifici progetti approvati dai competenti organi comunali;
- Verde Urbano in prossimità dell'Isola delle Tresse;
- Aree di attività petrolifere in esercizio con destinazione finale a Verde Urbano, corrispondente all'Isola dei Petroli della Eni S.p.a. R&M di Porto Marghera.

Con delibera comunale dell'ottobre 2004⁷ è stata introdotta, altresì, una variante parziale al PRG per la regolamentazione delle aree di danno soggette a RIR.

⁵ DPCM 1/3/1991.

⁶ Il PALAV rappresenta un Piano di Area specifico per la Laguna di Venezia, identificato ed istituito dal PTRC (DCR n. 250 del 13.12.1991) per sviluppare, su ambiti territoriali definiti, i programmi di tutela e salvaguardia ambientale e le questioni connesse all'organizzazione della struttura insediativa ed alla sua compatibilità con le risorse ambientali.

⁷ D.C.C. n.119 del 4/10/2004.



Aree protette

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento individua le seguenti aree di tutela:

- zone umide (art.21). Per tali zone è fatto divieto di ogni attività che possa provocare danneggiamento o compromissione dello stato dei luoghi, esecuzione di interventi di bonifica, movimento terra (ad eccezione di interventi di manutenzione dei canali), raccolta della flora spontanea, navigazione a motore al di fuori delle acque classificate navigabili e introduzione specie animali o vegetali alloctone. La Laguna di Venezia è una zona umida di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar;
- ambiti naturalistici di livello regionale (art.19). Queste aree costituiscono zone ad alta sensibilità ambientale o ad alto rischio ecologico, per le quali gli enti preposti alla pianificazione locale sono tenuti a prevedere obiettivi di salvaguardia e tutela;
- zone archeologiche vincolate, sono le aree vincolate ai sensi della L.1089/39 e della L.431/85, le quali richiedono differenti modalità di tutela e salvaguardia, a seconda della natura, estensione, stato di conservazione e fruibilità del sito (art.27);
- centro storico della città di Venezia (art.24), dal 1987 riconosciuto Sito Unesco secondo la Convenzione del Patrimonio Mondiale. Per esso il piano individua soluzioni di conservazione e valorizzazione, oltre che norme e indirizzi per la soluzione dei problemi di traffico.

L'intera area del petrolchimico di Porto Marghera non è direttamente sottoposta ad alcuno dei vincoli elencati, e dista alcuni chilometri dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), l'intera Laguna è stata perimetrata come Zona di Protezione Speciale (ZPS).

La zona antistante l'area di *Centrale* si ritrova una fascia definita dal PRG come *Ambito naturale a livello regionale*, zona ad alta sensibilità ambientale o ad alto rischio ecologico.

Per tale ambito la regione, nel redigere i Piani di Area e/o i Piani di Settore, le province e i comuni nel predisporre i piani territoriali e urbanistici di rispettiva competenza che interessino i sopraccitati ambiti di valore naturalistico, ambientale e paesaggistico, orientano le proprie azioni verso obiettivi di salvaguardia, tutela e ripristino e valorizzazione delle risorse che caratterizzano gli ambiti stessi.

Anche l'isola delle Tresse ricade in ambito di pregio naturalistico – ambientale, classificata *Zona umida*.

Aree Natura 2000 prossime alla Centrale di Marghera Levante

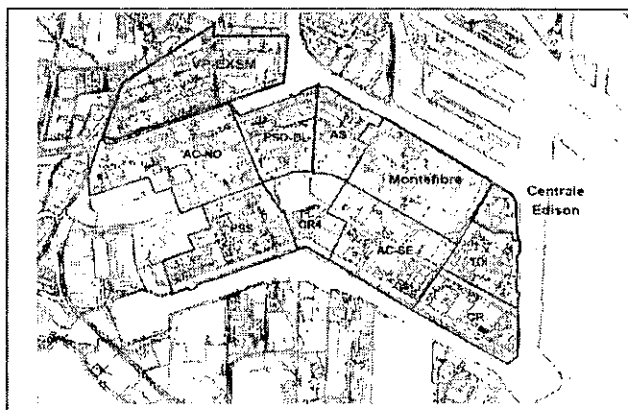
pSIC e ZPS	Nome Sito	Codice Natura 2000	Direzione
pSIC/ZPS	Bosco di Carpendo	IT3250010	N
ZPS	Ex – cave di Martellago	IT3250021	NW
pSIC	Laguna medio – inferiore di Venezia	IT3250030	S
pSIC	Laguna superiore di Venezia	IT3250031	NE
ZPS	Laguna viva medio inferiore di Venezia	IT3250037	SE
ZPS	Casse di colmata B, D/E	IT3250038	S

4.7. SIN

Interventi di Bonifica

Nel 1998 con la legge n.426 "Nuovi interventi in campo ambientale", Porto Marghera è incluso nei Siti di Interesse Nazionale per i quali è prioritaria la realizzazione di interventi di bonifica e ripristino, e dal 1999, in osservanza del D.M. 471/99, suolo e sottosuolo dell'impianto sono oggetto di Piano di caratterizzazione, approvato dalla CdS il 06/08/2004.

La C.T.E. Marghera Levante rientra tra le aziende promotrici del *Progetto di Bonifica della Falda*, dell'ottobre 2005, che prevede l'esecuzione di un sistema di drenaggio delle acque sotterranee da eseguirsi in modo controllato all'interno del Nuovo e del Vecchio Petrolchimico.



Area di stabilimento

L'intero progetto nasce con la finalità di risolvere le problematiche ambientali inerenti il comparto delle acque sotterranee. Esso prevede l'esecuzione di un sistema di drenaggio definitivo delle acque sotterranee (Drenaggio Controllato del Sito) da eseguirsi all'interno del Nuovo e del Vecchio Petrolchimico⁸, che sia in grado di creare flussi idrici forzati verso zone di drenaggio controllate e localizzate in settori chiave dello stabilimento.

La caratterizzazione del terreno effettuata nel 2000 ha evidenziato la presenza di metalli (cadmio, piombo e zinco, con isolata presenza di arsenico, mercurio, rame e vanadio) in concentrazioni superiori ai limiti previsti dal D.M. 471/99. Sono state inoltre effettuate ulteriori attività di caratterizzazione a maglia più fitta 50*50 m, tra gli anni 2004 e 2006 (vedi allegato A26 della documentazione integrativa alla domanda di autorizzazione integrata ambientale, trasmessa in data 11 Luglio 2008).

Nel 2005 è stato presentato il progetto preliminare di bonifica dei suoli ed il progetto definitivo di bonifica della falda, realizzato quest'ultimo di concerto con le società coinsediate.

Anche per l'aggiornamento dello stato dei progetti si veda l'allegato A26 della documentazione integrativa alla domanda di autorizzazione integrata ambientale, trasmessa in data 11 luglio 2008.

Ulteriore aggiornamento: il 15 luglio 2009 Edison ha trasmesso al Ministero dell'Ambiente la risposta alle ulteriori osservazioni al progetto di bonifica dei suoli formulate dalla conferenza di servizi decisoria del 27 febbraio 2009.

⁸ La suddivisione del progetto in Vecchio e Nuovo Petrolchimico è stata dettata dalla necessità di diversificare costi e competenze (essendo diverse le Società Coinsediate), nonché fasi di progettazione e realizzazione delle opere in parte già realizzate per l'area del Vecchio Petrolchimico.



5. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE

5.1. Generalità

L'assetto impiantistico attuale corrisponde all'assetto per cui è richiesta l'AIA. Nessuna modifica è prevista o prescritta.

La Centrale Termoelettrica di Marghera Levante si è insediata nel sito nel 1965 come gruppo a vapore convenzionale e viene successivamente ampliata in più fasi e trasformata in ciclo combinato fino a raggiungere l'attuale configurazione.

La Centrale, come autorizzata dal MICA – decreto 048/99 e succ. modifiche - risulta oggi costituita da due sezioni di generazione (potenza complessiva circa 766 MWe).

La prima sezione (Sezione 1) si compone di:

- due turbogas, (TG3 e TG4) della potenza unitaria nominale di circa 128 MWe;
- due generatori di vapore a recupero a due livelli di pressione (GVR3 e GVR4);
- una turbina a vapore (TV1) a condensazione, da circa 110 MWe.

La seconda sezione (sezione 2) è invece composta da:

- un turbogas (TG5) della potenza di circa 260 MWe;
- un generatore di vapore a recupero a tre livelli di pressione (GVR5);
- una turbina a vapore (TV2) a condensazione, da circa 140 MWe.

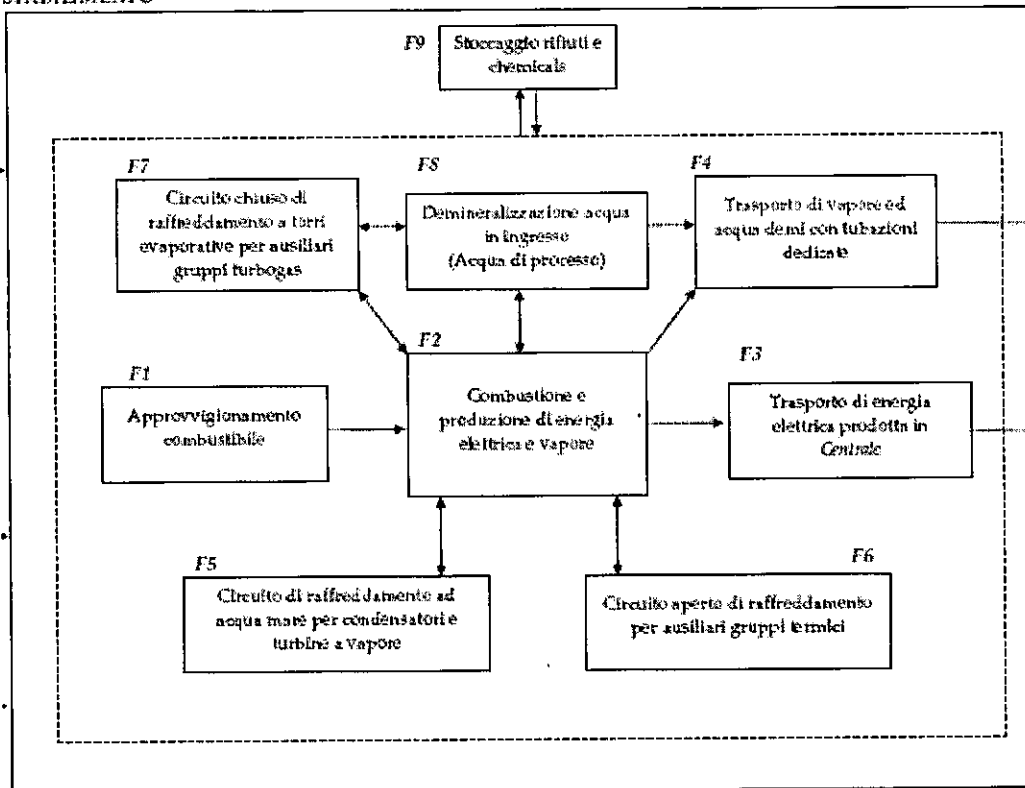
La Centrale è completata da una turbina a contropressione (G1A) della potenza di 1,3 MW, alimentata dal vapore di entrambi le sezioni per la riduzione della pressione.

Il raffreddamento delle varie unità termiche avviene:

- mediante circuito aperto, con acqua di mare, per condensatori turbovapore (RCA1). N. 2 pompe di sollevamento d'acqua mare da 22.300 m³/h ciascuna, dislocate presso l'opera di presa;
- mediante circuito aperto, con acqua di mare, per ausiliari gruppi termici (RCA2). Stazione di pompaggio d'acqua di mare composta da tre pompe da 900 m³/h e quattro scambiatori;
- mediante torri evaporative a ciclo chiuso per ausiliari gruppi turbogas (RT). N. 2 torri di raffreddamento ad acqua industriale: una torre costituita da 3 celle ed una costituita da 2 celle.



STABILIMENTO



Il ciclo produttivo

Sezione di generazione 1: è costituita dai turbogas TG3 e TG4, dai generatori di vapore a recupero GVR3 e GVR4, e dalla turbina a vapore TV1.

Le turbine a gas, avviate nel 1992, del modello General Electric Frame 9E, hanno potenza unitaria nominale pari a 128 MWe. Ciascuna unità turbogas è costituita da un compressore assiale a 17 stadi, da una turbina a tre salti ad azione, da un alternatore da 165 MVA-15kV raffreddato ad aria, da un trasformatore elevatore a 15/220 kV, da un motore di lancio e da un gruppo di utenze ausiliarie.

I gas prodotti dalla combustione del gas naturale, dopo l'azionamento delle turbine, sono convogliati, attraverso un condotto, ai due generatori di vapore a recupero, del tipo CEI VOGT, che provvedono alla generazione di vapore a 2 livelli di pressione:

- 170 t/h di vapore alla pressione di 4,4 MPa a 540°C;
- 30 t/h di vapore alla pressione di 2,2 MPa a 250 °C.

Il vapore prodotto a 4,4 MPa è in parte inviato alla turbina TV1 ed, in parte, convogliato agli stabilimenti del petrolchimico, dopo la riduzione a 2 MPa.

Al fine di ridurre il quantitativo di ossidi di azoto (NO_x) emessi dalle unità turbogas, viene immesso direttamente nelle camere di combustione vapore prodotto a media pressione (2,2 MPa), nella quantità di circa 35 t/h.

Una volta ceduto il calore, i gas combusti sono espulsi attraverso i due camini, associati a ciascun generatore di vapore, di altezza pari a 35 m da cui sono immessi in atmosfera ad una temperatura di circa 165 °C.

La turbina a vapore, del tipo a condensazione, ha una potenza nominale di 110 MWe e viene normalmente alimentata con vapore MP proveniente da GVR3 e GVR4.

All'uscita dalla turbina, il vapore è condensato in un condensatore a circuito aperto raffreddato ad acqua prelevata dalla Laguna.

Sezione di generazione 2: è costituita dal turbogas TG5, dal generatore di vapore a recupero GVR5 e da una turbina a vapore a condensazione.

L'unità turbogas, avviata nel 2001, è del tipo Siemens V94.3A, di potenza elettrica nominale di 260 MWe. Essa è costituita da un compressore assiale a 23 stadi, da una turbina a 4 stadi ad azione, da un alternatore da



300 MVA- 19 kV raffreddato ad aria, da un trasformatore elevatore a 19/220 kV, da un avviatore statico e da un gruppo di utenze ausiliarie.

I bruciatori della camera di combustione utilizzano la tecnologia DLN (Dry Low NOx), basata sull'utilizzo di una camera di combustione anulare con bruciatori a due stadi e premiscelazione di aria e combustibile prima dell'immissione in camera di combustione.

I gas prodotti dalla combustione del gas naturale dopo l'azionamento delle turbine sono convogliati, attraverso un condotto, al generatore di vapore a recupero (GVR5), che provvede alla generazione di vapore a tre livelli di pressione:

- 265 t/h di vapore alla pressione di 12 MPa a 540 °C;
- 57 t/h di vapore alla pressione di 2,9 MPa a 250 °C;
- 45 t/h di vapore alla pressione di 0,3 MPa a 220 °C.

Il vapore prodotto alla pressione di 12 MPa è inviato ad alimentare la turbina a vapore TV2. Il vapore prodotto alla pressione di 2,9 MPa è convogliato alle turbine a vapore TV1 e TV2 ed in parte inviato allo stabilimento petrolchimico, e il vapore prodotto a 0,3 MPa in parte utilizzato per la degasazione dell'acqua di alimento e in parte reimpresso in turbina TV2.

I gas combusti sono quindi espulsi attraverso un camino d'altezza pari a 56 m da cui sono immessi in atmosfera ad una temperatura di circa 95°C.

La turbina a vapore, del tipo a condensazione, ha una potenza nominale di 140 MWe e viene alimentata, come sopra citato, solo con vapore proveniente da GVR5.

All'uscita dalla turbina, il vapore è condensato in un condensatore a circuito aperto raffreddato ad acqua.

Riassunto camini:

Camini n°	Altezza (m)	Diametro interno camino (m)	Velocità fumi (m/s)	Portata fumi anidri (Nm ³ /h)	Temperatura fumi (°C)	Emissioni NOx (g/s)
1 (TG3)	35	5,2	23,74	1.095.000 (15% O ₂)	165	24,33
2 (TG4)	35	5,2	23,74	1.095.000 (15% O ₂)	165	24,33
3 (TG5)	56	7,6	14,74	1.960.000 (15% O ₂)	95	21,8
4 (caldaia C2)	80	4,4	12,6	510.700 (3%O ₂)	130	75

Il sistema ausiliario della Centrale risulta costituito dai seguenti elementi:

- Circuito di raffreddamento: per i condensatori delle turbine a vapore, TV1 e TV2, la Centrale di Marghera Levante utilizza acqua di laguna prelevata dal canale Industriale Ovest; per il raffreddamento degli ausiliari dei gruppi turbogas sono in funzione due torri di raffreddamento ad acqua industriale;
- Sistema acqua di reintegro, comprendente la demineralizzazione;
- Sistema gas metano;
- Sistemi antincendio e rilevazione di gas.

Acqua di raffreddamento

Per i condensatori delle turbine a vapore, TV1 e TV2, la Centrale di Marghera Levante utilizza acqua di laguna prelevata dal canale Industriale Ovest, per mezzo di due pompe di sollevamento da 22.300 m³/h ciascuna, dislocate presso l'opera di presa. Nell'area di ubicazione di quest'ultime, sono inoltre presenti:

- una cabina per il trattamento dell'acqua di mare, al fine di prevenire il fenomeno di "fouling" marino. A tale scopo, in prossimità dell'opera di presa, l'acqua di mare è addizionata con prodotti biocidi (biossido di cloro), per evitare la crescita di organismi incrostanti nel circuito di raffreddamento;
- un sistema di 4 griglie rotanti ed 1 griglia fissa, poste sulle bocche di aspirazione delle pompe di sollevamento;
- una cabina elettrica per le utenze da 380 V.



Per il raffreddamento degli ausiliari dei gruppi termici è in funzione una stazione di pompaggio d'acqua di mare composta da tre pompe da 900 m³/h e quattro scambiatori.

Per il raffreddamento degli ausiliari dei gruppi turbogas, sono in funzione due torri di raffreddamento ad acqua industriale, una torre costituita da 3 celle ed una costituita da 2 celle.

Sistema acqua di reintegro

L'acqua industriale necessaria per il ciclo vapore è invece vettoriata da SPM e utilizzata per la quasi totalità per la produzione di acqua demineralizzata e per il raffreddamento dei macchinari. La portata media della fornitura è di circa 530 m³/h. All'interno della Centrale le acque subiscono un trattamento di chiarificazione con l'utilizzo di cloruro ferrico, calce idrata e polielettrolita anionico.

La maggior parte dell'acqua chiarificata subisce, inoltre, un trattamento di demineralizzazione.

La restante parte, dopo aver subito un trattamento di filtrazione mediante filtri a sabbia, è inviata alle torri di raffreddamento dei sistemi ausiliari per il reintegro dell'acqua evaporata e altri utilizzi.

L'impianto di demineralizzazione a resine cationiche e anioniche è parte integrante ed essenziale del processo produttivo della Centrale ed è costituito da quattro linee di produzione della potenzialità di 250 m³/h ciascuna. Ogni linea è composta da due scambiatori cationici, un anionico debole, degasatore, un anionico forte con letto misto finale.

L'acqua demineralizzata prodotta fornisce l'alimento per i generatori a recupero, ed è in parte ceduta (vettoriata tramite tubazione ed autobotti).

Sistema gas metano

La CTE di M. Levante è alimentata attraverso un metanodotto che arriva in località Fusina.

La linea dedicata all'alimentazione della centrale Marghera Levante si suddivide a sua volta per l'alimentazione separata dei turbogas TG3, TG4 e TG5 (o in alternativa della caldaia B2).

Su ciascuna di queste tre linee è installato uno strumento per la misura della portata del gas ad ogni turbogas.

5.2. Assetto produttivo attuale

Capacità produttiva

La centrale termoelettrica ha una potenza lorda complessiva pari a circa 766 MWe ed eroga vapore tecnologico alle industrie chimiche di Porto Marghera.

L'energia prodotta dalla centrale è così ceduta:

- quella prodotta dalle turbine a gas TG3 e TG4 è ceduta, fino al 2007, al GRTN (prov. to CIP 6/92);
- quella prodotta dal turbogas TG5 e dalle turbine a vapore (TV1 e TV2) è destinata al mercato libero.

Capacità di produzione (*)	Produzione effettiva	Anno
1.455 MW	982 MW	2007
	916 MW	2006
	1.031 MW	2005

(*) Potenza termica nominale

Caldaia C2.

In particolari situazioni di emergenza è previsto il ricorso all'uso dell'esistente caldaia C2, da 408 MWt, in riserva fredda. E' un generatore di vapore pressurizzato a circolazione naturale di tipo convenzionale, che può produrre 560 t/h a 12 MPa a 540°C con risurriscaldamento del vapore di ritorno dalla turbina a vapore a 4 MPa a 540°C. Il relativo camino è alto 80 m. La caldaia C2 è stata messa a riserva fredda dal 2001 e da allora mai utilizzata.

Caldaia C1. Come previsto dalla autorizzazione MICA – decreto 048/99 e succ. modifiche, la caldaia C1 è stata demolita, compreso il camino d'altezza pari a 80 m.

La tabella sotto riporta le produzioni e Consumi dell'Intera Centrale Termoelettrica.



Parametro	UdM	2002	2003	2004	2005
Ore di funzionamento (media di riferimento)	h	8.760	8.753	8.760	8.760
Energia elettrica lorda prodotta gruppi GR1 (TV1)	MWh	177.933	246.944	264.156	523.653
Energia elettrica lorda prodotta gruppi GR2 (TV2)	MWh	810.304	809.722	748.757	417.638
Energia elettrica lorda prodotta gruppi TG3	MWh	908.631	931.301	973.386	965.916
Energia elettrica lorda prodotta gruppi TG4	MWh	914.118	972.445	1.005.464	921.674
Energia elettrica lorda prodotta turbina a vapore G1A	MWh	13.439	13.215	12.011	11.680
Energia elettrica lorda prodotta TG5	MWh	1.801.785	1.844.480	1.596.665	1.264.666
Vapore ceduto al petrolchimico 1,85 Mpa	t	1.788.102	1.634.601	1.618.493	1.077.540
Vapore ceduto al petrolchimico 0,55 Mpa	t	517.119	485.628	491.182	441.656
Vapore abbattimento NOx TG3	t	236.002	251.493	218.992	247.392
Vapore abbattimento NOx TG4	t	244.246	261.772	246.752	233.632

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

Il gas naturale di alimento (circa 150.000 Sm³/h) è fornito nel punto di consegna situato nell'area del deposito costiero di Fusina ed è trasportato tramite una rete Edison a 5 Mpa, a 3 stazioni di decompressione.

Oltre ai combustibili (gas e gasolio), la Centrale utilizza diverse tipologie di sostanze chimiche, tra cui le principali sono l'acido cloridrico, l'idrossido di sodio e la calce. Vengono inoltre impiegati quantitativi minori di cloruro ferrico, cloruro di sodio, fosfati coordinati, deossigenanti, alcalinizzanti, antincrostanti, anticorrosivi, biocidi, polielettroliti.

Nella seguente Tabella sono riportate le principali materie prime e gli altri materiali dalla Centrale.

GAS NATURALE (I)		2005	2006	2007
Gas naturale consumato in Centrale	10 ³ Sm ³	941.610	836.178	896.127
Gas naturale TG3	10 ³ Sm ³	296.164	238.067	235.642
Gas naturale TG4	10 ³ Sm ³	280.854	268.903	239.337
Gas naturale TG5	10 ³ Sm ³	364.592	329.208	421.147
Portata gas naturale consumato in Centrale	Sm ³ /h	107.490	95.454	102.298
Potenza termica media	MW	1.031	916	982
ARIA		2005	2006	2007
Portata aria Turbogas	kg/h	5.081.943	4.628.689	4.815.533
Portata aria TG3	kg/h	1.432.478	1.372.127	1.335.730
Portata aria TG4	kg/h	1.431.736	1.360.133	1.350.730
Portata aria TG5	kg/h	2.217.729	1.896.428	2.129.073
ALTRE RISORSE		2005	2006	2007
Energia elettrica acquistata durante le fermate	MWh	9.570	7.752	6.884
Gasolio per gruppo elettrogeno	t	1,20	1,10	1,10
UTILIZZO DI PRODOTTI CHIMICI		2005	2006	2007
Acido cloridrico	t	3.558	3.604	3.388
Idrossido di sodio (7)	t	1.532	1.576	1.424
Calce idrata	t	228	259	260
Fosfati coordinati	t	44,70	40,60	40,45
Deossigenante + Alcalinizzante	t	13,32	17,00	18,81
Antincrostante	t	5,01	7,50	7,30
Biocida in torre	t	4,92	5,00	4,36
Polielettrolita	t	8,05	8,30	7,70
Cloruro ferrico	t	82	87	79
AZ (antiossidante BETZ)	t	4,52	5,65	4,95
Clorito di sodio soluzione al 25%	t	506	578	500
Acido cloridrico	t	321	381	295



Commissione Istruttoria IPPC - Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Parere Istruttorio Conclusivo – EDISON S.P.A. CTE Marghera Levante (VE)

Detergente lavaggio TG	t	13,00	15,00	14,00
Acido solforico	t	35,30	31,00	27,00
Cloruro ferroso	t	62,10	72,00	46,00
Olio lubrificante	t	6,10	19,20	9,96
Totale prodotti chimici	t	6.418	6.687	6.117

(1) *Potere calorifico inferiore del gas naturale (PCI CH₄) pari a 8250 kcal/Sm³*

(7) *Lo scostamento rispetto ai valori riportati nella precedente Dichiarazione Emas è dovuto alla diversa contabilizzazione dell'idrossido di sodio al 50%, che viene ora riportato come quantitativo totale di soluzione*

PRODUZIONE VAPORE		2005	2006	2007
Vapore ceduto al petrolchimico	t	1.519.196	1.610.546	1.408.439
Portata vapore ceduto al petrolchimico	t/h	173	184	161
EVAPORATO		2005	2006	2007
Totale evaporato	t	645.122	568.716	534.175
Portata media evaporato torri	t/h	73,6	64,9	61,0
EMISSIONI		2005	2006	2007
Fumi in uscita dai camini TG3+TG4+TG5	kg/h	5.239.067	4.768.895	4.952.288
Emissioni di NO _x	t	1.507	1.350	1.384
Emissioni di CO	t	35,2	29,2	35,3
SCARICHI IDRICI		2005	2006	2007
Acqua scaricata in mare	10 ³ *m ³	370.160	346.162	360.236
Portata acqua scaricata in mare	m ³ /h	42.256	39.516	41.123
Reflui inviati a depuratore	m ³ /h	-	-	-
	t	1.519.196	1.610.546	1.408.439

Nella tabella seguente viene riportato anche il consumo di gasolio utilizzato dalle motopompe antincendio e dai gruppi elettrogeni (GE1 e GE2) che vengono utilizzati per periodi molto brevi. Il gasolio ha un contenuto di zolfo pari allo 0,005% in massa:

<i>Anno di riferimento 2005</i>				
<i>Combustibile</i>	<i>% S</i>	<i>Consumo annuo</i>	<i>PCI (kJ/kg)</i>	<i>Energia (GJ)</i>
<i>Gas naturale</i>	<i>< 0,005 %¹ (M)</i>	<i>947.352.000 Sm³ (M)</i>	<i>34.322 kJ/Sm³ (M)</i>	<i>32.515.015</i>
<i>Gasolio</i>	<i>0,05 % (M)</i>	<i>1, 2 t (M)</i>	<i>42,62 GJ/t (M)</i>	<i>51,14</i>

Note: ¹ Pari al limite di rilevabilità del metodo analitico utilizzato.

5.4. Aspetti energetici

L'impianto di Marghera Levante è a ciclo combinato con la possibilità di operare in assetto cogenerativo con la cessione di vapore agli impianti del Petrolchimico di Porto Marghera. In piena condensazione la Centrale può raggiungere un'efficienza energetica pari al 49,8%.

5.5. Consumi idrici

Gli approvvigionamenti idrici della centrale comprendono acqua mare, acqua industriale, acqua semipotabile, acqua potabile e acqua DEMI.

Con il *Decreto Interministeriale n. 993 del 11/06/1968* il *Ministero dei Lavori Pubblici* e il *Ministero delle Finanze* hanno concesso alla Montecatini Edison S.p.A. di derivare dal fiume Brenta 25 moduli di acqua industriale (derivazione n°29). Con successive richieste più Società del sito produttivo di Porto Marghera sono subentrate nella citata concessione tra le quali anche Edison e la società SPM, quest'ultima è deputata alla distribuzione/vettoriamento dell'acqua prelevata.



L'acqua di mare, utilizzata per il raffreddamento degli impianti, è prelevata dal Canale Industriale Ovest a mezzo di un'opera di attingimento in calcestruzzo (AL1) di sezione rettangolare parzialmente emersa.

L'acqua è aspirata nella parte inferiore dell'opera mediante una serie di pompe e sottoposta a trattamenti preliminari di grigliatura (1 griglia fissa e 4 griglie rotanti) prima di essere addizionata degli agenti biocidi quali biossido di cloro, acido acetico, passivanti per le leghe di rame (con esclusione dell'ipoclorito di sodio), necessari per evitare la crescita di organismi incrostanti nei circuiti di raffreddamento.

La portata massima prelevabile è di 47.300 m³/ora, pari a 414.348.000 m³/anno. Presso l'opera di derivazione è posizionato il punto di controllo per la verifica delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque in ingresso. L'acqua viene scaricata nel Canale Malamocco-Marghera attraverso lo scarico SM3.

L'attingimento dal Canale Industriale Ovest è autorizzato (punto AL1), contestualmente agli scarichi delle acque reflue sia nel Canale Industriale che nel Canale Malamocco-Marghera (disciplinare n.1744 del 20/3/2008; punti SM2, SM3, SP1 e SP2), dal Ministero dei Lavori Pubblici, Magistrato alle Acque di Venezia, con provvedimento n. 275 del 4/2/2008.

L'acqua industriale, necessaria per il ciclo vapore, proveniente dall'acquedotto industriale, viene vettoriata da Servizi Porto Marghera (SPM) mediante tubazioni interrato. La portata massima prelevabile è di circa 1.000 m³/h, pari a 8.760.000 m³/anno: il quantitativo è contabilizzato tramite un contatore. La misurazione dei prelievi della Centrale nei punti di consegna è effettuata con contatore ed i consumi vengono registrati in un rapporto mensile.

Essa è utilizzata per la quasi totalità per la produzione d'acqua demineralizzata e per il raffreddamento dei macchinari. SPM provvede al trattamento antivegetativo delle acque (presso la tubazione in ingresso è posizionato il punto di controllo per la verifica delle caratteristiche chimico-fisico delle acque in ingresso); il Gestore ha fornito lo stralcio del contratto di fornitura con SPM (l'acqua indicata come fredda proviene dal Fiume Brenta).

All'interno della Centrale l'acqua subisce un trattamento di chiarificazione con l'utilizzo di cloruro ferrico e ferroso, calce idrata e polielettrolita anionico.

Successivamente, la maggior parte dell'acqua subisce la demineralizzazione. L'acqua demi è utilizzata per:

- reintegro generatori di vapore (vapore ceduto allo stabilimento petrolchimico, vapore per abbattimento NOx, spurghi, etc.);
- reintegro acqua raffreddamento in circuito chiuso di alcuni macchinari della CTE Marghera Levante;
- cessione a terzi; lavaggio turbogas e diluizione prodotti chimici.

La restante parte, dopo aver subito un trattamento di filtrazione mediante filtri a sabbia viene impiegata per:

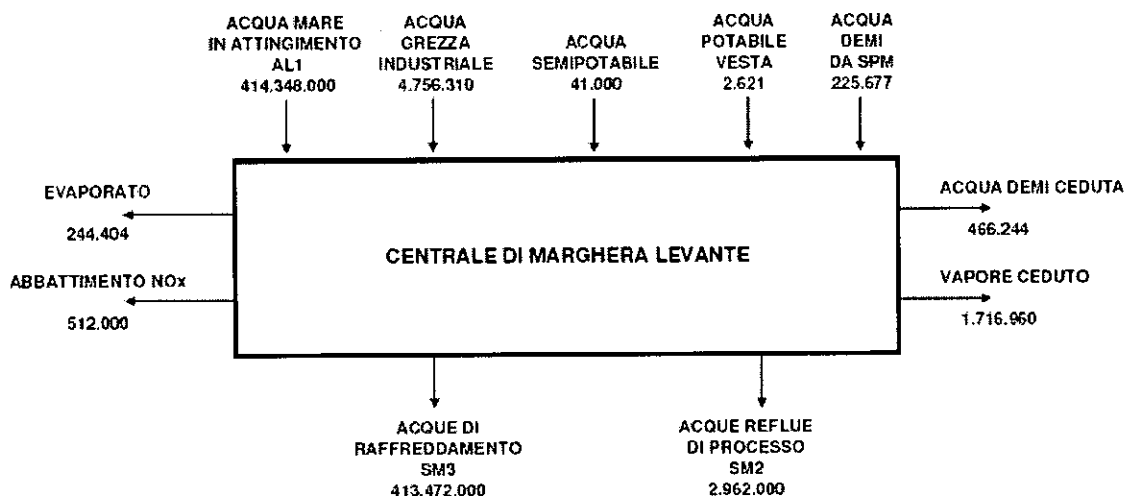
- reintegro dell'acqua evaporata nelle torri di raffreddamento dei sistemi ausiliari;
- impianto antincendio;
- raffreddamento spurghi.

L'acqua semipotabile viene erogata da SPM attraverso tubazioni ed è utilizzata per i servizi igienici, l'irrigazione di aree verdi e per il funzionamento di alcuni macchinari. Il Gestore ha fornito lo stralcio del contratto di fornitura con SPM.

L'acqua potabile proviene dall'acquedotto VESTA, attraverso le reti di distribuzione dello stabilimento petrolchimico, e viene utilizzata per la mensa, le docce e l'alimentazione delle fontanelle dislocate nell'impianto. VESTA consegna l'acqua potabile a SPM che la convoglia alle società insediate nel Petrolchimico tra cui la Centrale Edison di Marghera Levante.

I reflui domestici della Centrale sono collettati ad una vasca settica che provvede ad un trattamento di tipo biologico; le acque sono successivamente recuperate per essere alimentate all'impianto DEMI (in particolare sono inviate al flocculatore posizionato a monte dello stesso), mentre il fondo della vasca è spurgato regolarmente tramite autobotte.

Lo schema sotto riporta i prelievi e le restituzioni di acque di Centrale, realizzato considerando una fornitura media di vapore al Petrolchimico (196 t/h di vapore erogato), alla capacità produttiva.



Nella seguente tabella sono riportati i dati relativi ai prelievi idrici effettuati negli anni 2005-2007:

ACQUA PRELEVATA	udm	2005	2006	2007
Acqua prelevata dalla laguna (canale industriale Ovest)	10 ³ m ³	367.948	344.015	358.256
Portata acqua prelevata dalla laguna (canale industriale Ovest)	m ³ /h	42.003	39.271	40.897
Acqua prelevata da canale Brenta da SPM	10 ³ m ³	4.703	4.256	3.985
Portata acqua prelevata da canale Brenta	m ³ /h	537	486	455
Acqua semipotabile da SPM	10 ³ m ³	41	37	38
Portata acqua semipotabile	m ³ /h	4,7	4,2	4,4
Acqua demineralizzata da Syndial da SPM	m ³	354.921	402.573	267.983
Acqua prelevata da acquedotto	10 ³ m ³	2,00	4,52	3,67

PRODUZIONE ACQUA DEMI	udm	2005	2006	2007
Acqua demi prodotta	m ³	3.510.320	3.060.149	2.807.825
Acqua ceduta agli stabilimenti del Petrolchimico	m ³	2.047	1.680	2.010
Acqua ceduta alla Centrale Edison di Marghera Azotati	m ³	367.565	372.720	370.380
Totale acqua demi ceduta	m³	369.612	374.400	372.390

5.6. Scarichi idrici ed emissioni in acqua

Scarichi idrici e corpi recettori

Scarico finale ¹	N° scarichi	Tipologia	Recettore	Classificazione Area ²
SM2	n. 1 continuo	Acque di processo	Canale Industriale Ovest	Area ad Elevata Vulnerabilità Ambientale
SP1 e SP2	n. 2	Acque meteoriche	Canale Industriale Ovest	Area ad Elevata Vulnerabilità Ambientale
SM3	n. 1 continuo	Acque di raffreddamento	Canale Malamocco-Marghera	Area ad Elevata Vulnerabilità Ambientale

Note: ¹ Planimetria Allegato B19; ² Piano Regionale di Risanamento delle Acque 2000.

Il provvedimento di autorizzazione prescrive inoltre al gestore di far campionare (prelievo medio-composito nell'arco di tre ore) ed analizzare ad un laboratorio accreditato SINAL per i parametri richiesti, le acque reflue e le acque di derivazione come indicato nella tabella seguente.



Commissione Istruttoria IPPC - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Parere Istruttorio Conclusivo – EDISON S.P.A. CTE Marghera Levante (VE)

Punto di verifica	Parametri da analizzare	Frequenza
Pozzetto terminale dello scarico SM3 prima dello scarico in laguna	pH, temperatura, solidi sospesi, BOD5, azoto ammoniacale, azoto, nitroso, azoto totale, fosfati, fosforo totale, As, Cd, Cr _{tot} , Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn, Fe, Mn, olii minerali, cloro libero	Mensile
Opera di presa AL1		
Pozzetto terminale dello scarico SM2 prima che le acque di processo provenienti dall'impianto di chiarificazione si mescolino con le acque di lavaggio delle griglie.	pH, temperatura, solidi sospesi, BOD5, COD, azoto ammoniacale, azoto, nitroso, azoto totale, fosfati, fosforo totale, As, Cd, Cr _{tot} , Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn, Fe, Mn, olii minerali, cloro libero	
Acqua industriale in ingresso dallo stabilimento petrolchimico		

Il valore di concentrazione delle sostanze inquinanti presenti nello scarico devono rispettare i valori limite fissati dalla Tabella A, sezione 1, 2 e 4 del D.M. Ambiente 30.07.1999 e smi nei punti di controllo:

- in corrispondenza del punto di controllo posto nel tratto terminale del collettore delle acque di raffreddamento della centrale contrassegnato con la sigla SM3;
- in corrispondenza del pozzetto dello scarico delle acque di processo contrassegnato con la sigla SM2, prima che le acque di processo provenienti dall'impianto di chiarificazione si mescolino con le acque di lavaggio delle griglie.

Le tabelle che seguono riportano gli inquinanti pertinenti. Per quanto non specificato vale sempre quanto riportato nel D. Lgs. 152/06.

Sezione 1, Tabella A del D.M. Ambiente 30/07/1999

Inquinante	Autorizzato 1	Valori limite Nazionale 1
Zinco	250 µg/l	250 µg/l
Tensioattivi anionici	500 µg/l	500 µg/l
Tensioattivi non anionici	500 µg/l	500 µg/l
Fenoli totali	50 µg/l	50 µg/l
Diclorofenoli	50 µg/l	50 µg/l
Pentaclorofenolo	50 µg/l	50 µg/l
Σsolventi organici alogenati	400 µg/l	400 µg/l
Pentaclorobenzene	20 µg/l	20 µg/l
Σsolventi organici aromatici	100 µg/l	100 µg/l
Benzene	100 µg/l	100 µg/l
Toluene	100 µg/l	100 µg/l
Xilene	100 µg/l	100 µg/l
ΣPesticidi organofosforici	10 µg/l	10 µg/l
ΣErbicidi ed assimilabili	10 µg/l	10 µg/l
BOD	25 mg/l	25 mg/l
Azoto totale	10 mg/l	10 mg/l
Fosforo totale	1 mg/l	1 mg/l
Cloro totale	0,02 mg/l	0,02 mg/l

Sezione 2, Tabella A del D.M. Ambiente 30/07/1999

Inquinante	Autorizzato ¹	Valori limite Nazionale ¹
pH	6.0-9.0	6.0-9.0
Colore	Non percettibile su spessore di 10 cm dopo diluizione 1:10	Non percettibile su spessore di 10 cm dopo diluizione 1:10
Odore	Non deve essere causa di molestia	Non deve essere causa di molestia
Materiali grossolani	Assenti	Assenti
Solidi sospesi totali	35 mg/l	35 mg/l
COD	120 mg/l	120 mg/l
Azoto ammoniacale	2 mg/l	2 mg/l



Scarico finale	Tipi di acque scaricate
SM2	<p><u>I reflui di processo</u> della centrale vengono scaricati in canale Industriale Ovest a mezzo dello scarico convenzionalmente denominato SM2, costituito da una tubazione in PEAD del diametro di 630 mm. Tale scarico raccoglie i seguenti flussi:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>spurghi di condensa dell'acqua delle caldaie</i> (acque derivanti dagli spurghi di condensa da circuiti vapore (caldaie, scambiatori di calore ecc) necessari a mantenere i parametri chimici dell'acqua delle caldaie (pH, conducibilità, durezza) a valori idonei all'impiego);- <i>reflui dell'impianto di chiarificazione e demineralizzazione dell'acqua industriale</i>;- <i>spurghi delle torri evaporative</i> di raffreddamento in ciclo chiuso, necessari a mantenere condizioni non incrostanti e non corrosive all'interno dei circuiti di raffreddamento dei macchinari;- <i>reflui provenienti dal lavaggio delle griglie</i> rotanti preposte alla rimozione del materiale presente nelle acque di attingimento;- <i>acque meteoriche ricadenti su macchinari</i> potenzialmente inquinati da oli. <p>Nel tratto terminale del collettore delle acque di processo, a monte dell'immissione dei reflui provenienti dal lavaggio griglie, e presente un punto di controllo per la verifica delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque scaricate.</p> <p>La quantità di acqua scaricata attraverso lo scarico SM2 è circa 2.962.000 m³/a.</p> <p>Il Gestore fa notare come i primi 3 contributi siano i più significativi e come gli spurghi di condensa, gli spurghi di torre ed i reflui di lavaggio delle turbine non varino con il carico e l'assetto produttivo della Centrale (si tratta, infatti, di reflui correlati solo all'effettivo funzionamento di quest'ultima). Al contrario i reflui dagli impianti di chiarificazione e demineralizzazione sono in funzione della quantità di vapore ceduto allo Stabilimento Petrolchimico, che dipende dalla sola domanda esterna.</p> <p>Come sopra riportato, la variazione di portata dello scarico SM2 è influenzata solo, ed in minima parte, dai reflui dell'impianto di chiarificazione e demineralizzazione dell'acqua industriale. Tali reflui dipendono dalla produzione di acqua demineralizzata, funzione della portata del vapore allo stabilimento petrolchimico, ma anche dalla qualità dell'acqua industriale in ingresso. Motivo per cui possono verificarsi apparenti coincidenze delle portate dello scarico SM2 anche con leggere variazioni di portate di vapore erogato (vedi anno 2005).</p>
SP1 e SP2	<p><u>Le acque meteoriche di seconda pioggia</u> defluiscono in laguna attraverso diverse immissioni, sia dirette che indirette.</p> <p><i>Le immissioni dirette</i> riguardano gli scarichi in canale Industriale Ovest convenzionalmente denominati SP1 e SP2.</p> <p>Lo scarico SP1, costituito da una tubazione in PEAD del diametro di 630 mm, raccoglie le acque meteoriche di seconda pioggia ricadenti sulla zona Nord-Ovest della centrale nonché le acque meteoriche provenienti dalla vicina Stazione di trasformazione IV, esterna al perimetro della centrale.</p> <p>Lo scarico denominato SP2, costituito da una tubazione in PEAD del diametro di 630 mm, raccoglie le acque meteoriche di seconda pioggia dell'area adibita a mensa e parcheggio.</p> <p><i>Le immissioni indirette</i> sono relative alla zona Sud-Est della centrale e si innestano lungo il canale del circuito di raffreddamento dell'acqua mare.</p>
SM3	<p>L'acqua di raffreddamento è costituita da acqua mare utilizzata in ciclo aperto per scambiatori di calore dell'impianto (condensatori e refrigeranti dei macchinari), prelevata dall'opera di presa AL1 e scaricata in canale Malamocco Marghera, con tempo di percorrenza di circa 7 minuti, attraverso lo scarico convenzionalmente denominato SM3.</p> <p>Per prevenire fenomeni di sporcamento da "fouling" organico si utilizzano prodotti biocidi, con esclusione dell'ipoclorito di sodio, che vengono addizionati in prossimità dell'opera di presa.</p>



Detto scarico è costituito da un canale interrato che sfocia in canale Malamocco Marghera con un'opera dissipativa di forma trapezoidale orientata verso Sud. Nel tratto terminale del collettore delle acque di raffreddamento è presente un punto di controllo per la verifica delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque scaricate.

L'SM3 riceve acque meteoriche di seconda pioggia in misura limitata e provenienti dalle aree di centrale che non possono essere coltate agli scarichi SP1 ed SP2 per la presenza dell'ostacolo rappresentato dal canale di scarico dell'acqua mare di raffreddamento

Il Gestore è tenuto a porre in essere tutte le misure e i controlli necessari al fine di garantire e dimostrare al Magistrato delle Acque che il valore della temperatura del ricettore a 100 m a valle dello scarico non superi di 3°C la temperatura delle acque in assenza dello scarico così come previsto dagli obiettivi di qualità per la laguna di Venezia fissati dal DM 23/4/1998 (vedi disciplinare n.1744 del 20/3/2008).

Sono mantenute efficienti alcune connessioni del circuito delle acque di processo con il circuito di scarico dell'acqua mare di raffreddamento che, a seguito di particolari condizioni di gestione, possono convogliare nel circuito dell'acqua mare i reflui di processo. Tali connessioni sono le seguenti:

- Sfioro del ciclo chiuso dell'acqua servizi (composto da acqua demineralizzata): si può attivare durante regimi transitori, a seguito di variazioni di livello, oppure quando la presenza di cloruri consiglia il ricambio dell'acqua per evitare fenomeni di corrosione;
- scarico diretto dello spurgo la caldaia 2, durante gli eventuali periodi di funzionamento;
- scarichi occasionali di condensa durante le manovre di avviamento e per lo svuotamento dei circuiti acqua/vapore.

Alcuni flussi di reflui della centrale vengono integralmente recuperati presso il sistema di chiarificazione della centrale e riutilizzati per la produzione di acqua demineralizzata:

- reflui dei servizi igienici e della mensa, dopo trattamento in un impianto biologico, sono inviati all'impianto di chiarificazione.
- reflui provenienti dal sistema di disidratazione dei fanghi del chiarificatore: l'acqua di risulta della disidratazione viene recuperata al chiarificatore;
- reflui provenienti dal controlavaggio dei filtri a sabbia dell'acqua industriale.
- acque di prima pioggia vengono raccolte in opportune vasche di accumulo e inviate mediante tubazioni alla vasca di accumulo delle acque di prima pioggia e, da qui, inviate ad un nuovo impianto di pretrattamento (costruito da un addensatore fanghi di nuova realizzazione) per essere rese idonee al recupero presso l'esistente sistema di chiarificazione dell'acqua industriale.

Nella seguente tabella sono riportati i dati relativi agli scarichi idrici effettuali negli anni 2002-2005.

Scarichi Idrici	2002 (1.000 m ³)	2003 (1.000 m ³)	2004 (1.000 m ³)	2005 (1.000 m ³)
Acqua scaricata in mare,	390.001	397.856	361.288	369.160
di cui Acque di processo	1.845	3.069	2.416	2.962
di cui Acque meteoriche	93	48	65	56

Ciascuno scarico e derivazione di acque lagunare è dotato di pozzetto di ispezione.

Il gestore dichiara che:

- gli scarichi idrici della centrale (in corrispondenza di SM2 e SM3) rispettano i valori di concentrazione delle sostanze inquinanti limite fissati dalla Tabella A, Sezioni 1, 2 e 4 del D.M. Ambiente 30/07/1999;
- secondo quanto previsto dal provvedimento di autorizzazione precedentemente richiamato, la Centrale esegue, con periodicità mensile i campionamenti e le analisi delle acque di attingimento e di scarico che sono regolarmente trasmesse al Magistrato alle acque.

Il Gestore, nella domanda AIA presentata, ha fornito i rapporti di prova delle analisi chimiche delle acque reflue nel 2005 e 2006.



La centrale prevede il seguente monitoraggio on-line:

- misura della temperatura in ingresso ed allo scarico del circuito dell'acqua di raffreddamento (rispettivamente nei punti di campionamento denominati AL1 e SM3).
- misura della temperatura e del pH allo scarico delle acque di processo nel punto di campionamento denominato SM2.

La centrale prevede inoltre, come prescritto dall' autorizzazione in essere, il campionamento (prelievo medio composito nell' arco di 3 ore) e l' analisi con un laboratorio accreditato SINAL delle acque in attingimento e allo scarico con frequenza mensile dei seguenti parametri:

Impianto di trattamento acque reflue

Trattamento acque di processo

Le acque di processo subiscono un trattamento di correzione del pH e poi vengono scaricate.

Trattamento acque di prima pioggia

Nella Centrale Edison di Marghera Levante la gestione delle acque meteoriche prevede la separazione ed il trattamento specifico delle acque cosiddette di prima pioggia allo scopo di recuperarle come materia prima (attraverso l' impianto di demineralizzazione).

Ogni area di impianto è dotata di un sistema di raccolta dell' acqua di prima pioggia che viene convogliata, tramite rete dedicata, ed accumulata in un bacino di volume pari a circa 1000 m³. Da questo bacino, l' acqua è inviata ad un trattamento, un addensatore fanghi, che ha lo scopo di renderla compatibile al sistema di chiarificazione dell' acqua industriale, posto a monte dell' impianto di demineralizzazione.

L' addensatore fanghi è destinato a trattare, oltre all' acqua di prima pioggia, anche i fanghi provenienti dal pretrattamento di chiarificazione dell' acqua industriale.

I fanghi e le acque meteoriche sono quindi inviati ad un trattamento di ispessimento, previa aggiunta di polielettrolita organico, che favorisce la flocculazione e l' addensamento dei fanghi sul fondo dell' ispessitore. Il fango viene quindi inviato ad una sezione di disidratazione tramite filtropressa.

L' acqua di supero dall' ispessitore è infine recuperata al demineralizzazione.

Presso la Centrale è effettuato il trattamento di chiariflocculazione e neutralizzazione delle acque di rigenerazione dell' impianto di produzione dell' acqua demineralizzata.

5.7. Emissioni in aria

Emissioni convogliate in atmosfera

I punti di emissione della Centrale sono costituiti da due camini di altezza pari a 35 metri associati a ciascun generatore di vapore della sezione 1 e da un camino di altezza pari a 56 metri che riceve i fumi provenienti dal generatore di vapore della sezione 2.

Inoltre è presente un camino alto 80 m del gruppo C2 è in riserva fredda dal 2001 e da allora mai utilizzato.

Per effetto del Decreto 48/99 del 7 settembre 1999 e successive modifiche emesso dal MICA (oggi MAP) relativo alla procedura di esclusione da VIA, per il miglioramento ambientale con ripotenziamento della Centrale sono state messe fuori servizio le due preesistenti caldaie: in particolare la caldaia C1 ha cessato l' esercizio nel mese di Dicembre 2000 ed è stata demolita mentre la caldaia C2 è stata posta in riserva fredda nell' agosto 2001 e da allora mai utilizzata.

I limiti di emissione autorizzati, così come stabiliti dal Decreto MICA 048/99 e poi modificati dal successivo Decreto MAP N°007/2003 MD del 06/11/2003 (Allegato A. 20), sono riportati nella Tabella seguente.

Inquinante (15% O ₂ nei fumi secchi)	TG3 e TG4 [mg/Nm ³]	TG5 [mg/Nm ³]
Ossidi di Azoto	80	40
Monossido di Carbonio	100	40

Quest' ultimo decreto stabilisce anche che, dall' anno 2006, le emissioni complessive della centrale non devono superare per gli NO_x 1.900 t/anno e per il CO 285 t/anno.



Il Gestore specifica inoltre che la Centrale ha sottoscritto in data 26/06/2006 un Protocollo di Intesa (*Allegato 1 della documentazione integrativa*) sulla base del quale si impegna ad effettuare i lavori come da Allegato al Protocollo di intesa al fine dell'ulteriore riduzione delle proprie emissioni di NO_x (in termini di flussi di massa). Con l'ottemperanza a quanto previsto dal Protocollo, condiviso dalla Regione e ritenuto in linea con quanto riportato nel Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, la Centrale assolve gli obblighi previsti dal Decreto del Dirigente del Settore Politiche Ambientali della Provincia di Venezia prot. 13301/05 (*Allegato 2 della documentazione integrativa*) e dal Piano di Azione Comunale per il Risanamento dell'Atmosfera.

La seguente tabella riporta le emissioni totali di inquinanti registrate e le portate orarie dei fumi in uscita:

Emissioni	UdM	2005	2006	2007
Fumi in uscita dai camini TG3+TG4+TG5	kg/h	5.239.067	4.768.895	4.952.288
Emissioni di NO _x	t	1.507	1.350	1.384
Emissioni di CO	t	35,2	29,2	35,3

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA		2005	2006	2007
Ore di funzionamento	h	8.760	8.760	8.760
Energia elettrica lorda prodotta	MWh	4.105.229	3.538.181	3.912.958
Energia elettrica autoconsumata	MWh	59.308	56.486	60.340
Potenza elettrica lorda media	MW	469	404	447
Energia elettrica equivalente (*)	MWh	4.409.068	3.860.291	4.258.800
Potenza resa totale in MW elettrici equivalenti	MW	503	441	486
Rendimento elettrico (2) (1)	%	45,44	44,10	45,51
Rendimento elettrico equivalente (3) (1)	%	48,80	48,12	49,53
Rendimento globale (4) (1)	%	58,62	59,84	58,35

(*) *L'energia elettrica equivalente è data dalla somma dell'energia elettrica lorda prodotta e del vapore ceduto, valorizzato in kWh equivalenti di energia elettrica che sarebbero stati prodotti in un ciclo combinato, a pari consumo di gas naturale, con utilizzo totale di vapore per la produzione di energia elettrica. Le costanti di valorizzazione del vapore sono state riparametizzate nel 2007. Valorizzazione del vapore di media pressione ceduto al Petrolchimico: 0,2511 MWh/t. Valorizzazione del vapore di bassa pressione ceduto al Petrolchimico: 0,232 MWh/t.*

(1) *Potere calorifico inferiore del gas naturale (PCI CH₄) pari a 8250 kcal/Sm³*

(2) *Il rendimento elettrico è il rapporto tra l'energia elettrica lorda prodotta e l'energia termica entrante espresse in unità omogenee. Rendimento Elettrico = 100 * (Energia Elettrica Lorda Prodotta * 3.600) / (Gas Naturale Consumato in Centrale * 34.541)*

(3) *Il rendimento elettrico equivalente è il rapporto tra l'energia elettrica equivalente e l'energia termica entrante espresse in unità omogenee. Rendimento Elettrico Equivalente = 100 * (Energia Elettrica Equivalente * 3.600) / (Gas Naturale Consumato in Centrale * 34.541)*

(4) *Il rendimento globale è il rapporto tra la somma dell'energia elettrica lorda prodotta + termica ceduta e l'energia termica entrante espresse in unità omogenee. Rendimento Globale = 100 * (Energia Ceduta Termica + Elettrica Lorda Prodotta * 3.600) / (Gas Naturale Consumato in Centrale * 34.541)*

Il Gestore, nella documentazione integrativa (scheda B, tabella B.7.2 (capacità produttiva), precisa i seguenti aspetti relativi alle emissioni in aria:

Emissioni di NO_x

TG3 e TG4: per questi turbogas l'influenza del carico e della stagionalità è ridotta grazie all'utilizzo del vapore per l'abbattimento degli NO_x (valore medio giornaliero massimo raggiungibile: circa 80 mg/Nm³).

TG5: per questo turbogas, a tecnologia DLN, le emissioni possono cambiare significativamente in termine di concentrazioni e di flussi di massa al variare del carico e delle condizioni climatiche (valore medio giornaliero massimo raggiungibile: circa 40 mg/Nm³).

Emissioni di CO

I valori di concentrazione riportati dipendono dalla variabilità del carico, in risposta al mercato dell'energia, e dalla conseguente variazione dell'efficienza di combustione.



Transitori di avviamento

TG3 e TG4

AVVIAMENTI. I turbogas TG 3-4 effettuano usualmente fermate brevi, di durata variabile dalle 8 alle 48 ore. La tabella seguente riporta le concentrazioni di emissioni inquinanti di NOx e CO in funzione del carico della turbina (0-100%), con indicazione anche dei tempi di avviamento.

Avviamento TG 3-4			
Tempo	Pot. TG	NOx	CO
min	MW	mg/Nm ³	mg/Nm ³
0	0	0	0
15	30	93	98
30	59	142	6
45	70	76	5
60	75	76	4
75	130	78	7

Per quanto riguarda le curve di variazione delle concentrazioni correlate si rimanda all'allegato 12 della documentazione integrativa.

Talvolta sono necessarie fermate di durata maggiore (ad esempio per esigenze manutentive) che comportano il raffreddamento dei materiali del ciclo termico (in particolare nella turbina a vapore TV1): in tali casi la durata dell'avviamento (da zero a 70 MW) può aumentare fino a 3,5 ore per contenere le sollecitazioni termiche sulla turbina a vapore TV1.

FERMATE. La fermata delle macchine avviene sempre nello stesso modo seguendo un trend di carico ed emissioni descritto dalla seguente tabella:

Fermata TG 3-4			
Tempo	Pot. TG	NOx	CO
min	MW	mg/Nm ³	mg/Nm ³
0	130	78	7
15	70	76	5
30	54	91	9
45	14	113	70
60	0	105	117

Per quanto riguarda le curve di variazione delle concentrazioni correlate si rimanda all'allegato 12 della documentazione integrativa.

I tempi di avviamento/fermata vanno riferiti solo al transitorio che porta il carico del TG 3-4 da 0 al minimo tecnico (70 MW) e viceversa, il tempo di variazione di carico tra minimo tecnico e massimo carico varia in funzione del programma di mercato. I valori riportati sono quelli riferiti alle capacità tecniche di modulazione del carico.

TG5

AVVIAMENTI. Il turbogas TG5 effettua usualmente fermate nei fine settimana, di durata variabile dalle 48 alle 72 ore. La tabella seguente riporta le concentrazioni di emissioni inquinanti di NOx e CO in funzione del carico della turbina (0-100%).



Avviamento TG5			
Tempo	Pot. TG	NOx	CO
min	MW	mg/Nm3	mg/Nm3
0	0	0	0
15	26	74	1432
30	32	96	1544
45	45	108	1390
60	57	110	1278
75	62	105	1204
90	63	104	1207
105	66	103	1188
120	77	102	1137
135	90	70	240
150	145	38	18
165	254	33	8

Per quanto riguarda le curve di variazione delle concentrazioni correlate si rimanda all'allegato 12 della documentazione integrativa.

Le fermate necessarie sono talvolta di durata maggiore (ad es. per esigenze manutentive) e comportano il raffreddamento dei materiali del ciclo termico (in particolare nella turbina a vapore TV2): in tali casi la durata dell'avviamento (da zero a 145 MW) può aumentare fino a circa 7 – 8 ore al fine di contenere le sollecitazioni termiche sulla turbina a vapore TV2.

FERMATE. La fermata del turbogas TG5 avviene sempre nello stesso modo seguendo un trend di carico ed emissioni descritto dalla seguente tabella:

FermataTG5			
Tempo	Pot. TG	NOx	CO
min	MW	mg/Nm3	mg/Nm3
0	254	33	8
15	145	38	7
30	67	93	1130
45	35	100	1853
60	16	102	1901
75	0	102	1921

Per quanto riguarda le curve di variazione delle concentrazioni correlate si rimanda all'allegato 12 della documentazione integrativa..

Nota: I tempi di avviamento/fermata vanno riferiti solo al transitorio che porta il carico del TG 5 da 0 a minimo tecnico (145 MW) e viceversa, il tempo di variazione di carico tra minimo tecnico e massimo carico varia in funzione del programma di mercato. I valori riportati sono quelli riferiti alle capacità tecniche di modulazione del carico.

FREQUENZA AVVIAMENTI/FERMATE PREVEDIBILI

Tutti i gruppi di produzione della centrale operano sul mercato dell'energia elettrica, che ne stabilisce i programmi di carico: non è possibile pertanto prevedere il numero di avviamenti/fermate.

E' invece possibile indicare un numero di avviamenti/fermate per ogni macchina sulla base delle statistiche d'impianto causati da disservizi ed esigenze di manutenzione.

FERMATE/AVVIAMENTI	
Turbogas	Numero/anno
TG3	10
TG4	10
TG5	10



Emissioni fuggitive in aria

Il Gestore dichiara che in un impianto come quello in questione le emissioni fuggitive sono riconducibili in generale ai gas di raffreddamento (idrogeno) degli alternatori, al gas naturale da valvole e flangie, a vapori di olio lubrificanti dai serbatoi lubrificazione macchinari, e a emissioni diffuse dai serbatoi delle diverse sostanze presenti nell'area di centrale. Queste emissioni non sono monitorate.

5.8. Rifiuti

I rifiuti prodotti sono per lo più derivanti dalle attività di manutenzione e pulizia dell'impianto, quali imballaggi, filtri aria turbogas, rottami metallici misti, fanghi prodotti dalla pulizia opere di presa, fanghi dall'impianto di chiarificazione acque, resine a scambio ionico esauste, fanghi delle fosse settiche, terra e rocce e materiali da scavi/demolizioni. Tra i pericolosi vi sono morchie e fondi di serbatoi, oli esausti da motori, trasmissioni ed ingranaggi, acque di lavaggio turbogas, nonché rifiuti da coibentazione varie in cemento amianto e/o eternit, fibre ceramiche (R49). L'ammontare annuo dei rifiuti non pericolosi prodotti nel 2005 è di 6.443 tonnellate, di cui circa 1.100 sono stati inviati al recupero, i rifiuti pericolosi prodotti nel 2005 invece ammontano a circa 218 tonnellate di cui 22 sono stati gestiti come recupero.

Tra i non pericolosi si riscontra una forte percentuale di produzione di fanghi derivanti dalla chiarificazione delle acque pari a circa 1010 tonnellate annue e da rifiuti liquidi acquosi da serbatoi di bonifica pari a circa 3800 tonnellate annue, mentre tra i rifiuti pericolosi si riscontra una predominanza di produzione di morchie e fondi di serbatoi per un ammontare di circa 86 tonnellate annue.

L'impianto si avvale dell'utilizzo del deposito temporaneo attraverso il quale deposita quantità di rifiuti pericolosi e non pericolosi.

Nella tabella seguente sono le aree di deposito temporaneo così caratterizzate (all.B25 integrazioni):

N. Area	Capacità totale (m ³)	Superficie totale (m ²)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (CER)
1	90	300	Cassoni chiusi	170504 – 170904 – 190802
2	30	180	Cassone chiuso	150103
3	30	200	Cassone chiuso	170203
4	30	200	Cassone chiuso	170411
5	90	300	Cassoni chiusi	170405 – 170407
6	10	90	Piazzola in cemento coperta e recintata	150202 – 160213 – 160304 – 170202 – 200121
7	2	10	Piazzola in cemento coperta e recintata	160601 – 160605



Commissione Istruttoria IPPC - Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Parere Istruttorio Conclusivo – EDISON S.P.A. CTE Marghera Levante (VE)

8	40	75	Piazzola in cemento coperta	190902
9	10	25	Locale chiuso con muretto di contenimento davanti la porta	130208 – 130307 – 130802 – 140603
10	20	50	Locale chiuso	170601 – 170603
11a	20	2	Serbatoio fuori terra dotato di bacino di contenimento su superficie impermeabilizzata	191308 – 191307 2
11b	30	2	Serbatoio fuori terra dotato di bacino di contenimento su superficie impermeabilizzata	191308 – 191307 2
11c	30	2	Serbatoio fuori terra dotato di bacino di contenimento su superficie impermeabilizzata	191308 – 191307 2
11d	20	2	Serbatoio fuori terra dotato di bacino di contenimento su superficie impermeabilizzata	191308 – 191307 2
11e	30	2	Serbatoio fuori terra dotato di bacino di contenimento su superficie impermeabilizzata	191308 – 191307 2
11f	30	2	Serbatoio fuori terra dotato di bacino di contenimento su superficie impermeabilizzata	191308 – 191307 2
11g	30	2	Serbatoio fuori terra dotato di bacino di contenimento su superficie impermeabilizzata	191308 – 191307 2
11h	30	2	Serbatoio fuori terra dotato di bacino di contenimento su superficie impermeabilizzata	191308 – 191307 2
11i	500	300	Serbatoio fuori terra dotato di bacino di contenimento su superficie impermeabilizzata	191308 – 191307 2
11l	500	300	Serbatoio fuori terra dotato di bacino di contenimento su superficie impermeabilizzata	191308 – 191307 2
12	250	120	Vasca in cemento	190906
13a	1,2	1	Vasca in acciaio all'interno di vasca in c.a. interrata	161001
13b	1,2	1	Vasca in acciaio all'interno di vasca in c.a. interrata	161001
13c	2	2	Vasca in acciaio all'interno di vasca in c.a. interrata	161001

Le aree 1, 2 3, 4, 5, 6 sono tutte dislocate nella stessa zona e gestiscono rifiuti non pericolosi.

I rifiuti solidi (esempio imballaggi in legno, plastica, ferro ed acciaio, cavi, ecc.) sono raccolti in appositi contenitori coperti (cassonetti da 6 - 12 m³, cassoni carrabili, ecc...). posizionati in un'area con superficie pavimentata in cemento.

Lo stoccaggio di rifiuti liquidi avviene in serbatoi fuori terra con vasche di contenimento idonee, mobili o fisse in cemento. l'acqua di lavaggio turbogas è stoccata in una vasca in acciaio posta all'interno di una seconda vasca in c.a. interrata.

I fusti di olio lubrificante esausto sono depositati nell'area-deposito degli oli su idonea vasca di contenimento. Tale deposito è in un'area coperta con relativa tettoia.

Tutti gli altri rifiuti non liquidi sono contenuti in contenitori o recipienti chiusi idonei provvisti di accessori e mezzi di presa per rendere sicura e agevole la movimentazione e facilitare il riempimento e lo svuotamento.

Le aree e i contenitori dove sono ubicati i rifiuti prima del conferimento a smaltimento o recupero sono contrassegnati con cartelli/targhette di identificazione riportanti i codice CER, la denominazione del rifiuto e le eventuali classi di pericolosità.

L'area della Centrale è di modeste dimensioni, conseguentemente le aree di deposito temporaneo sono ubicate nelle immediate vicinanze dei luoghi di produzione dei rifiuti che necessitano di una movimentazione limitata. I rifiuti sono raccolti sul posto di produzione in appositi contenitori chiusi e/o big-bags omologati (sul posto di produzione i contenitori dei rifiuti liquidi sono allocati sopra un bacino di contenimento di eventuali spandimenti) (all.B25 integrazioni).

Terminati i lavori che hanno generato i rifiuti, questi ultimi sono movimentati dal relativo luogo di produzione alle dedicate aree di deposito temporaneo per mezzo di carrelli elevatori, carri o manualmente a secondo del peso (all.B25 integrazioni).

Alcuni contenitori chiusi sono dotati di ruote per la movimentazione (es. plastica, imballaggi, ecc.). In altri casi, come ad esempio per i fanghi (codici CER 190814 e 200304), acque di lavaggi TG (codice CER 161001), acque di falda (codice CER 191308) gli stessi sono raccolti nello stesso luogo in cui vengono prodotti e quindi non esiste una movimentazione interna (all.B25 integrazioni).

Di seguito è riportata una sintesi delle quantità di rifiuti (ton/a) recuperati e smaltiti nel triennio 2002-2005:



	2002	2003	2004	2005
Rifiuti non pericolosi	5.296	5.453	2.517	6.443
di cui a recupero	2.737	4.996	1.825	1.089
a trattamento	240	291	241	-
a discarica	2.319	166	451	5.354
Rifiuti pericolosi	134	251	583	218
di cui a recupero	6	3	11	22
a trattamento	120	238	543	-
a discarica	8	10	29	196
Rifiuti totali	5.430	5.704	3.100	6.661
di cui a recupero	2.743	4.999	1.836	1.111
a trattamento	361	528	783	-
a discarica	2.327	177	481	5.550

Nella documentazione integrativa il Gestore ha fornito i dati relativi alla produzione di rifiuti nell'anno 2007 in quanto più aggiornati rispetto ai dati presentati precedentemente, riferiti all'anno 2005. Nelle seguenti tabelle si riporta l'elenco dei nuovi rifiuti prodotti nel 2007 e di quelli non più prodotti rispetto al 2005.

Elenco dei Rifiuti Prodotti nel 2005 ma non nel 2007

Codice CER	Descrizione Tipologia Rifiuto
130307	Olio dielettrico esausto base minerale
160708	Rifiuti da pulizia di serbatoi di stoccaggio oli
170302	Miscele bituminose
170604	Materiali isolanti coibentazioni-refrattari
190905	Resine a scambio ionico esauste
060102	Acido cloridrico
080120	Soluzioni acquose contenenti pitture

Elenco dei Nuovi Rifiuti Prodotti nel 2007 Rispetto al 2005

Codice CER	Descrizione Tipologia Rifiuto
120117	Sabbia di risulta da sabbiature
130301	Oli isolanti contenenti PCB
130505	Morchie oleose
130507	Acque meteoriche da vasche di raccolta olio
150106	Imballaggi in più materiali
160209	Trasformatori o condensatori contenenti pcb o pct
160213	Materiale elettrico fuori uso con parti pericolose
160214	Apparecchiature elettriche fuori uso
160303	Scarti di calce idrata
160306	Schiumogeno scaduto
160506	Sostanze chimiche di laboratorio
160508	Biocida scaduto
161106	Materiali refrattari
170501	Miscele bituminose, catrame
170407	Rottami metallici misti
170503	Terre e rocce da scavi contaminati
170605	Tubazioni in cemento amianto e/o eternit
190802	Sabbie da filtri impianto demi
190904	Carbone attivo esausto
060106	Acque acide da analisi di laboratorio
060314	Sale NaCl

Per conoscere le quantità prodotte alla capacità produttiva si rimanda alla scheda B.11.2.

Il Gestore specifica che gli unici rifiuti riconducibili alla capacità produttiva sono i fanghi da impianti di chiarificazione delle acque. Tale rifiuto, infatti, è l'unico a variare in base alla quantità di vapore erogato.



Tutti gli altri rifiuti, riportati nella parte storica al 2007, sono prodotti da lavori di manutenzione o da attività di bonifica ambientale (di acqua, suolo o amianto), e quindi non correlabili alla capacità produttiva oppure dalla normale attività di esercizio, comunque non riconducibile alla capacità produttiva.

L'organizzazione della Centrale prevede controlli giornalieri e settimanali effettuati dal personale d'impianto, audit annuali di primo, secondo e terzo livello nell'ambito del sistema di gestione EMAS. Le modalità di gestione dei rifiuti sono definite da un'apposita procedura, riportata nell'Allegato B25 della domanda AIA.

Drenaggio e deposito preliminare delle acque di falda

La Centrale è autorizzata fino al 30/6/2009 dalla Provincia di Venezia allo svolgimento delle operazioni di deposito preliminare D15 per le acque di risulta dalle operazioni di drenaggio della falda identificate dai codici 191307 e 191308; tale attività di deposito preliminare è autorizzata nei due serbatoi di 15 m³ e 40 m³ situati presso il piezometro N_10019.

Ad oggi la Centrale ha chiesto (lettera prot. azienda n. FB/078/04) alla Provincia di Venezia l'adeguamento di tale autorizzazione alle condizioni determinate dall'attivazione di ulteriori emungimenti; tali interventi sono stati previsti come misure integrative di sicurezza per la falda acquifera, nell'ambito dell'iniziativa congiunta con le società coinsediate. Ad oggi l'iter è in corso e il Gestore è in attesa di risposta dall'Autorità Competente; nell'allegato A.21 delle integrazioni il Gestore ha consegnato:

- L'istanza relativa (lettera prot. azienda n. FB 078/04) e una nota (del 29/12/2004) redatta da Battelle per conto di Edison spa riguardante il "Piano di gestione delle acque emunte dai sistemi di messa in sicurezza delle acque sotterranee attivati presso il sito".
- La comunicazione (prot. azienda n. FB 020/05 del 17/3/2005) di avvio di operazioni di drenaggio di acqua dal sottosuolo in relazione ad operazioni di messa in sicurezza ex art.2 del DM 471/99, secondo quanto previsto dalla DGRV n. 4552 del 29/12/2004.
- Aggiornamento (prot. n. FB 030/05 del 19/4/2005) del "Piano di gestione delle acque emunte dai sistemi di messa in sicurezza delle acque sotterranee attivati presso il sito".
- Comunicazione (prot. n. FB 005/06 del 18/1/2006) del procedimento alla Provincia di Venezia per la revisione dell'autorizzazione rilasciata all'impianto. Aggiornamento dei dati relativi alle eventuali emissioni in atmosfera.

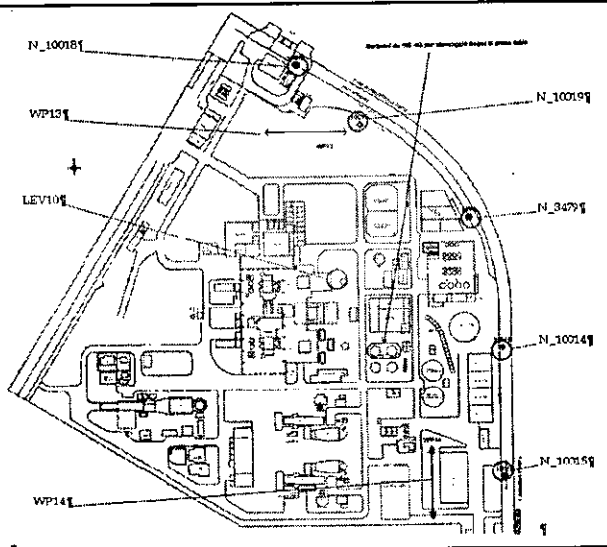
I rifiuti di cui sopra, identificati come CER 191307 e CER 191308, sono, come già detto, costituiti dalle acque di falda emunte nell'ambito degli interventi di messa in sicurezza delle acque sotterranee.

La caratterizzazione del rifiuto con codice CER191308, secondo quanto indicato nel "Piano di gestione delle acque drenate dai sistemi di messa in sicurezza delle acque sotterranee attivati presso il sito" (vedi Allegato A.21 della documentazione integrativa.), è sempre risultata non pericolosa.

Tale sistema è costituito da otto postazioni di drenaggio:

- Acque di impregnazione del riporto:
 - Drenaggio dai piezometri N_10019 e N_10014;
 - Drenaggio con batteria di well-point WP13;
 - Drenaggio con batteria di well-point WP14.
- Acque di prima falda:
 - Drenaggio dai piezometri N_10018, N_3479, N_10015 e LEV10.

La posizione dei drenaggi è indicata nella figura riportata di seguito:



Le acque estratte dai suddetti drenaggi sono inizialmente convogliate in cisterne individuali, ubicate nelle immediate vicinanze del corrispondente sistema di drenaggio. La capacità di ciascun serbatoio è indicata nella seguente Tabella:

Identificazione	Capacità serbatoio (m ³)
Serbatoio acqua piezometro n. 10014	20
Serbatoio acqua piezometro n. 10018	30
Serbatoio acqua piezometro n. 3479	30
Serbatoio acqua piezometro n. 10019	20
Serbatoio acqua piezometro n. 10015	30
Serbatoio acqua well-point n. 13	30
Serbatoio acqua well-point n. 14	30
Serbatoio acqua piezometro n. LEV.10	30
N.2 serbatoi stoccaggio acqua di falda	2*500

All'avvio dei drenaggi, le acque estratte sono state caratterizzate analiticamente per valutarne la qualità chimica, rispetto ai limiti di riferimento fissati dal DM 471/99, ed il corrispondente codice CER. In fase di esercizio, le acque prelevate sono regolarmente analizzate, con cadenza mensile, per seguire l'evoluzione temporale della composizione chimica. Le acque drenate con identico codice CER sono trasferite periodicamente in uno dei due serbatoi della capacità di 500 m³ identificati nella Scheda B.12 (documentazione integrativa) con i numeri 11a e 11b.

Periodicamente, previa caratterizzazione per determinare il codice CER del rifiuto, le acque raccolte sono smaltite inviandole, mediante autocisterne, ad adeguato impianto di trattamento.

Per avere maggiori dettagli sulle attività di bonifica si rimanda all'allegato A26 della documentazione integrativa, fornito dal Gestore nella documentazione integrativa, in cui è presente il Riassunto delle Attività di Bonifica e tutta la documentazione in merito.

5.9. Rumore e vibrazioni

Le principali sorgenti acustiche della centrale termoelettrica sono di seguito elencate:

- le turbine a gas (TG3, TG4 e TG5);
- i 3 generatori di vapore a recupero, con le relative pompe di alimento AP e di ricircolo;
- le due turbine a vapore (TV1 e TV2) ed i condensatori di vapore ad esse accoppiati;
- le valvole riduttrici;
- i gruppi ventilatori e le pompe di rilancio delle torri di raffreddamento ad acqua degli ausiliari;



- i trasformatori;
- le pompe presa acqua canale industriale ovest;
- le pompe acqua di raffreddamento ausiliari e di estrazione del condensato;
- la stazione di decompressione gas naturale;
- le valvole di by-pass AP/BP.

Al fine di contenere i livelli sonori indotti dall'esercizio della Centrale, tutte le turbine a gas sono inserite all'interno di cabinati insonorizzanti.

Il Gestore ha fornito uno studio sull'impatto acustico del 20 novembre 2005 in cui si evidenzia che le misure effettuate rispettano i limiti di emissione ed immissione nel periodo diurno e notturno. Il tecnico, inoltre, ha evidenziato che i limiti differenziali non sono applicabili. Nel "Rapporto di integrazione" al punto 2.4, vengono fornite motivazioni riguardanti la scelta dei punti di misura n.2 e n.3.

Edison, come riportato nel Programma Ambientale della Dichiarazione EMAS ha previsto un intervento di riduzione dell'impatto acustico nella zona di localizzazione del Punto 3 insonorizzando la condotta di aspirazione del TG5.

Questo intervento migliorativo è in grado di attenuare la rumorosità della sorgente di 8 dB(A), mitigando le emissioni della centrale al confine fino a 1-2 dB(A).

5.10. Suolo, sottosuolo ed acque sotterranee

Le potenziali fonti di contaminazione del suolo e sottosuolo presenti nella Centrale sono dovute ai trasformatori e ai serbatoi contenenti materie prime ausiliarie e rifiuti presenti.

Al di sotto dei serbatoi vi sono vasche di raccolta. L'acqua piovana che cade in queste vasche viene raccolta con le acque di prima pioggia, inviata ad una vasca di disoleazione e successivamente recuperata all'impianto di produzione di acqua demineralizzata.

Per la gestione di eventuali contaminazioni di suolo o sottosuolo si fa riferimento a quanto definito nella procedura AMB ML 004 ML – "Norme di Sicurezza di Reparto" riportata in Allegato 11 (trasmessa in revisione 7 con raccomandata del 13.06.2009).

Tutti i serbatoi presenti in centrale sono dotati di sistema di contenimento secondario costituito dalla presenza di un adeguato bacino di contenimento su superficie impermeabile.

I serbatoi presenti nella Centrale sono costruiti con materiali adatti alle caratteristiche chimico fisico dei prodotti stoccati, le aree sono servite da un adeguato sistema di drenaggio per la rimozione dell'acqua piovana e sono effettuate manutenzioni ed ispezioni dei serbatoi al fine di prevenire o individuare tempestivamente eventuali fenomeni di corrosione.

5.11. Odori

Il Gestore dichiara che non vi sono sorgenti note di odori e che non ci sono state segnalazioni passate di fastidi da odori nell'area circostante l'impianto.

5.12. Altre forme di inquinamento

Piano di monitoraggio

Le emissioni in Centrale sono monitorate in continuo da una Sistema di Monitoraggio delle Emissioni. Il sistema prevede la misurazione in continuo delle concentrazioni di NO_x, CO e O₂ contenute nei fumi emessi dai camini principali ed il calcolo delle concentrazioni medie orarie, giornaliere e mensili.

Giornalmente il sistema di elaborazione dati delle emissioni in atmosfera rende disponibile per la telelettura da parte di ARPAV in formato HTML (compatibile con Internet), i valori medi orari validi del giorno precedente di NO_x, CO, oltre che il valore medio giornaliero.

Per il controllo degli scarichi idrici l'impianto si avvale di un laboratorio esterno ove si eseguono le analisi mensili delle acque reflue.

I risultati di tale analisi sono inviati al Magistrato delle Acque e copia conservata a cura del Capo Centrale.

Lo Stabilimento ha inoltre un contratto di Global-Service con una ditta specializzata che effettua le analisi chimiche delle acque di caldaie e dei circuiti di raffreddamento con frequenze definite dalla specifica tecnica allegata al contratto. I risultati delle analisi vengono conservati in laboratorio e archiviati nella rete aziendale.



Per maggiori dettagli si rimanda alla documentazione integrativa (all. n.8), in cui il Gestore ha fornito il Piano di Monitoraggio complessivo dell'impianto adottato.

Inquinamento elettromagnetico

La Centrale ha effettuato misurazioni dei campi elettromagnetici ad alta frequenza e misurazioni dei valori dei campi elettrici e magnetici a bassa frequenza generati da varie sorgenti all'interno della Centrale di Marghera Levante: alternatori, trasformatori, motori elettrici e quadri elettrici delle cabine di M.T./B.T. Le prime misurazioni sono state effettuate sulla base del programma di rilevamento e monitoraggio di tutti i siti di proprietà Edison S.p.A in cui vi sia la presenza di sorgenti di emissione a radiofrequenza.

Bassa Frequenza

La misurazione dei valori dei campi elettrici e magnetici a bassa frequenza è stata effettuata nei giorni 5 e 6 ottobre 2005.

Poiché nel 2005 non erano presenti norme specifiche riguardanti gli ambienti di lavoro e i lavoratori professionalmente esposti, i valori limite di esposizione presi a riferimento, erano quelli previsti per la popolazione di cui all'art. 3 del DPCM 08/07/2003.

Nel corso di tale campagna si sono riscontrati valori non significativi per quanto concerne i campi elettrici, mentre il valore più elevato di induzione magnetica è risultato pari a 97,9 microT.

A seguito dell'entrata in vigore del D.Lgs. 257/07 è stata effettuata Valutazione del Rischio che ha evidenziato che per i Campi Elettrici e Magnetici a 50 HZ i valori massimi misurati sono inferiori ai valori di Azione stabiliti dal tale Decreto. Il confronto è riportato nella Tabella seguente:

Parametro	Valori Massimi Misurati	Valori di Azione
Campi elettrici	Misure non significative	10000 V/m
Induzione Magnetica	97,9 microT	500 microT

Alta Frequenza

La misura dei valori dei campi elettromagnetici ad alta frequenza è stata effettuata nel mese di Ottobre 2006.

Poiché nel 2006 non erano presenti norme specifiche riguardanti gli ambienti di lavoro e i lavoratori professionalmente esposti, i valori limite di esposizione presi a riferimento, erano quelli previsti per la popolazione di cui all'art. 3 del DPCM 08/07/2003.

Di seguito si riportano i risultati delle misurazioni effettuate nell'anno 2006, tratti dalla Relazione Edison, RTC ST 217 ZZ:

- Intensità campo elettrico (valori medi) 0,62 V/m
- Intensità campo magnetico (valori medi) 0,0015 A/m
- Densità di potenza (valori medi) 0,0008 W/m²

A seguito dell'entrata in vigore del D.Lgs. 257/07 è stata effettuata Valutazione del Rischio che ha evidenziato che, per i Campi Elettrici e Magnetici ad alta frequenza, i valori misurati sono inferiori ai valori di Azione stabiliti da tale Decreto. Il confronto è riportato nella Tabella seguente:

Parametro	Valori Medi	Valori di Azione
Campi elettrici	0,62 V/m	61 V/m
Campo magnetico	0,0015 A/m	0,16 A/m
Densità di Potenza	0,0008 W/m ²	10 W/m ²

Amianto

Per quanto riguarda l'amianto, si rimanda alla Scheda B.16 ed all'Allegato 5 (documentazione integrativa); quest'ultimo include l'accertamento ed il censimento dei materiali contenenti amianto ed i Piani di Lavoro, con le indicazioni delle relative modalità di smaltimento e di avvio delle procedure di bonifica, nel rispetto di quanto disposto dal D.Lgs. 257/06. Si riportano inoltre le comunicazioni di avvenuta bonifica con le autorità competenti.

Nei documenti è riportata la quantità, l'ubicazione e lo stato dell'iter di bonifica.



In particolare, nell'ultima revisione, per quanto concerne il censimento dell'amianto aggiornata al 2007, compare la quantità di amianto smaltita tra 2006- 2007, con la relativa consegna dei locali, nel rispetto della legislazione vigente.

Il Gestore dichiara che l'amianto presente ad oggi in Centrale sarà smaltito in funzione dello stato di conservazione e degli interventi manutentivi previsti sulle specifiche sezioni di impianto nel rispetto della normativa vigente.

Per quanto concerne lo stato di conservazione dei materiali contenenti amianto ancora presenti in Centrale, il Gestore fa riferimento al Piano di Monitoraggio. Questo documento viene aggiornato annualmente, inoltre, con cadenza mensile, personale di esercizio di centrale controlla lo stato di conservazione dei materiali contenenti amianto.

6. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA

Il Gestore aveva ricevuto parere positivo della Procedura di esclusione da VIA per un miglioramento ambientale con ripotenziamento della Centrale, notificata con comunicazione del 31/03/1999 dal Ministero dell'Ambiente Servizio VIA – prot. 3188/VIA/AO 13 B (per avere dettagli sul progetto di risanamento ambientale proposto si veda l'allegato A23 della documentazione integrativa). Tale giudizio era subordinato a specifiche prescrizioni, tra cui (punto 2c):

“Il proponente entro 5 anni di esercizio della Centrale nel nuovo assetto presenterà al Ministero dell'Ambiente e alla Regione Veneto una proposta tecnico – economica di possibile adeguamento dell'impianto alle migliori tecniche e tecnologie disponibili a quella data, al fine di ridurre ulteriormente le emissioni di NO_x e CO”.

La Centrale veniva autorizzata quindi con Decreto MICA 048/99, modificato dal successivo Decreto MAP N°007/2003 MD del 06/11/2003.

All'art.2 comma 9, il Decreto MICA 048/99 prescriveva quanto già riportato dal Parere di VIA.

Il progetto proposto dal Gestore in sede di AIA prevedeva in prima istanza:

- 1) l'installazione di due nuovi bruciatori sui turbogas TG3 e TG4 con tecnologia Dry Low NO_x che non richiedono l'immissione di vapore in camera di combustione per il controllo degli ossidi di azoto;
- 2) l'installazione di una torre di raffreddamento costituita da 16 celle.

Il gestore stimava pertanto una sensibile riduzione delle emissioni di NO_x e del vapore acqueo in atmosfera e del trascinarsi nella corrente di drift, nonché una riduzione della potenza termica scaricata in laguna.

Il Gestore, tuttavia, con comunicazione prot. CIPPC-00_2009-0001013 del 29/4/2009, ha rinunciato alla realizzazione del progetto dichiarando che tale decisione deriva dalle mutate condizioni in cui opera la Centrale sia a causa delle ristrutturazioni in atto nelle industrie chimiche operanti nel Petrolchimico che delle richieste del mercato elettrico. Tali condizioni, aggiunge, determinano una sensibile diminuzione dei livelli produttivi della Centrale con conseguente riduzione dell'impatto termico degli scarichi della Centrale stessa.

In conseguenza di ciò, il Gestore ha provveduto a comunicare con lettera prot. CIPPC-00_2009-0001216 del 22/5/2009 che le sezioni dell'Istanza di AIA (e del successivo Rapporto Integrativo trasmesso in data 11/7/2008) non sono da considerare nel proseguimento dell'iter autorizzativo:

- *“Sezione C della prima Istanza di AIA presentata, nello specifico Schede C, Allegato C6 (00027_ASCC6 e 00027_SCA) ed Allegato C8 (00027_ASSC8);*

- *sezione D relativa agli assetti futuri proposti presente sia nella prima istanza, schede:*

D6 (00027_ASDD6);

D7 (00027_ASSD7);

D8 (00027_ASSD8);

D10 (00027_ASSD10);

D12 (00027_ASSD12);

D15 (00027_ASSD15)

sia nel successivo rapporto integrativo e precisamente le seguenti schede (Rapporto di integrazione cap. 2.44-2.45-2.46-2.47-2.48-2.49; FIG[1].2.45c; FIG[1].2.45e; FIG[1].2.45g; Allegato 6; Allegato 6 bis; Allegato 7).”



Il Gestore, nella suddetta comunicazione, conferma comunque la volontà di mantenere l'impegno assunto a livello locale con la sottoscrizione del "Protocollo d'intesa per l'attuazione di misure di contenimento delle emissioni di polvere e ossidi di azoto degli impianti produttivi siti nel Comune di Venezia", che prevede il contenimento delle emissioni di NO_x al valore di 1200 t/anno.

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

7.1. Introduzione

Nella tabella qui di seguito è effettuato il confronto con le MTD sul sistema di gestione ambientale:

Sistemi di gestione ambientale
MTD: Implementare ed aderire ad un sistema di gestione ambientale
Stato: Applicata
Il Gestore possiede un sistema di Gestione ambientale certificato ISO14001 e accreditato EMAS.

7.2. Uso efficiente dell'energia

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

Efficienza termica – Combustibili gassosi
MTD: l'applicazione di una turbina a gas a ciclo combinato è considerata tecnicamente il più efficiente sistema di produzione di energia elettrica.
Prestazioni: rendimento elettrico netto nell'intervallo 50-54% per impianti esistenti (CCGT in piena condensazione)
Prestazioni: rendimento elettrico 35% per impianti esistenti (CCGT in modalità di cogenerazione)
Stato: Applicata
L'impianto di Marghera Levante è a ciclo combinato con la possibilità di operare in assetto cogenerativo con la cessione di vapore agli impianti del Petrolchimico di Porto Marghera. In piena condensazione la Centrale può raggiungere un'efficienza energetica pari al 49,8%.

7.3. Utilizzo di materie prime

Nella tabella qui di seguito è effettuato il confronto con le MTD sull'utilizzo delle materie prime:

Fornitura e movimentazione di combustibili gassosi e additivi
Materiale: gas naturale
MTD:
- Emissioni fuggitive: usare sistemi di leak detection e sistemi di allarme
1. Utilizzo efficiente della risorsa:
2. usare un sistema di espansione (turbina) per il recupero del contenuto di energia del gas pressurizzato.
3. preriscaldare il gas usando il calore di scarto del sistema
Stato: Applicata
Nell'impianto, secondo lo standard Edison, ed in particolare presso i gruppi turbogas, sono presenti sistemi di rilevamento perdite di gas naturale con conseguente allarme e blocco. La turbina ad espansione non è applicabile vista la tipologia di turbine utilizzate. Il gas naturale in arrivo dalla rete SNAM viene preriscaldato fino alla temperatura minima



7.4. Aria

Nella tabella qui di seguito è effettuato il confronto con le MTD sulle emissioni in aria:

Emissioni di CO da combustione gas naturale
<i>MTD: Completa combustione, unitamente alla corretta progettazione della camera di combustione, utilizzo di sistemi di monitoraggio in continuo e tecniche di controllo di processo ad alte prestazioni ed infine un'attenta manutenzione del sistema di combustione.</i>
<i>Oltre alle condizioni di combustione, un corretto sistema DLN può contenere le emissioni di CO (O₂ 15%)</i>
<i>Livelli di emissione per impianti esistenti di CO: 30 – 100 mg/Nm³</i>
<i>Stato: Applicata</i>
<i>Il Gestore dichiara che effettua l'ottimizzazione della combustione per ridurre le emissioni di CO. Le emissioni dichiarate alla capacità produttiva e nel 2005 rientrano nell'intervallo del Bref.</i>
Emissioni di NO_x da combustione gas naturale in impianti a ciclo combinato
MTD:
<ol style="list-style-type: none">1. iniezione di acqua o vapore;2. impiego di sistemi di combustione Dry Low NO_x (DLN);3. riduzione catalitica selettiva (SCR).
<i>Prestazioni: Livelli di emissione per impianti esistenti di NO_x: 50 – 90 mg/Nm³ (O₂ 15%)</i>
<i>Stato: Applicata.</i>
<i>Nella centrale sono presenti 2 turbine a gas con iniezione di vapore, TG3 e TG4, ed una turbina DLN, TG5. Le emissioni dichiarate alla capacità produttiva e nel 2005 rientrano nell'intervallo del Bref.</i>

7.5. Acqua

Nella tabella qui di seguito è effettuato il confronto con le MTD sulle emissioni in acqua:

Acque reflue
<i>MTD: Non sono riportate MTD specifiche per i trattamenti relativi a reflui acquosi nel Bref di riferimento "Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants July 2006". Le MTD applicabili sono quelle riportate nel Bref: "Waste water and gas treatment" sviluppate per il settore chimico. Le MTD prevedono di poter adottare differenti strategie di gestione dei reflui acquosi prodotti nell'impianto. In particolare esse prevedono la possibilità di poter inviare i reflui prodotti verso impianti di trattamento centralizzati esterni all'impianto, quando questi sono dotati di trattamenti specifici ed efficaci per la riduzione degli inquinanti presenti nel refluo.</i>
<i>Prestazioni:</i>
<i>Il depuratore esterno, che tratta i reflui dell'impianto, dovrebbe essere dotato di sistemi idonei per la demineralizzazione, la disoleazione, la filtrazione ed il trattamento biologico del refluo.</i>
<i>In generale, le MTD prevedono per sistemi di trattamento suddetti, le seguenti prestazioni:</i>
<ul style="list-style-type: none">- Per il sistema di demineralizzazione la prestazione è la neutralizzazione dell'acqua nel rispetto dei limiti di legge;- Per il sistema di disoleazione e filtrazione sono previsti i seguenti livelli di emissione:<ul style="list-style-type: none">o Solidi sospesi totali < 10 mg/l;o Contenuto olio < 5 mg/l;- Per il sistema di trattamento biologico è previsto un livello di emissione di:<ul style="list-style-type: none">o BOD₅ < 20 mg/l.
<i>Stato: Non applicabile</i>
<i>L'acqua mare di raffreddamento non subisce alcun trattamento che determina una variazione qualitativa. Le acque di processo subiscono un trattamento di correzione del pH; le acque piovane di prima pioggia sono recuperate nel ciclo produttivo.</i>
MTD: Per la rigenerazione dei demineralizzatori e dei sistemi di trattamento delle acque di condensa/alimentazione (letti misti, osmosi inversa, resine a scambio ionico, ecc.): neutralizzazione e sedimentazione⁹
<i>Stato: Applicata</i>

⁹ Effetto cross media: produzione di fango che necessita di disidratazione prima di essere smaltito.



Le acque da rigenerazione dei demineralizzatori e di processo subiscono chiarifluoculazione e neutralizzazione.

MTD: Utilizzo di processi - operazioni a circuito chiuso

Stato: Applicata parzialmente

Le acque piovane di prima pioggia sono recuperate nel ciclo produttivo.

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

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

Stato: Non applicata

Le acque di lavaggio dei gruppi turbogas sono recuperate e smaltite come rifiuto.

MTD: Per le acque superficiali raccolte:

- sedimentazione, o trattamento chimico e riutilizzo interno;
- uso di sistemi di separazione dell'olio (oil trap).

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

Stato: Applicata

Le acque piovane di prima pioggia sono recuperate nel ciclo produttivo.

Nella tabella qui di seguito è effettuato il confronto con le MTD sul sistema di raffreddamento:

Acque di raffreddamento

MTD: Per le acque di raffreddamento in impianti a ciclo aperto:

- controllo delle acque di raffreddamento mediante riduzione dell'applicazione di additivi;
- monitoraggio e controllo delle acque di raffreddamento;
- non utilizzo di sostanze: composti del cromo, mercurio, organometallici, mercaptobenzotiazolo;
- utilizzo di biocidi diversi dal cloro, bromo, ozono e H₂O₂ e dosaggio automatico dei biocidi.

Stato: Applicabile

Nella stazione di pompaggio dell'acqua di mare sono presenti una griglia fissa a maglie larghe ed una rotante a maglia più stretta allo scopo di evitare l'intrappolamento degli organismi. Non è applicato titanio ma leghe adatte ad operare con acqua di mare. In ogni caso le tubature dei condensatori saranno sostituite con altre di rame (Cu-Ni) entro il 2007. Sono utilizzate leghe poco sensibili alla corrosione. La pulizia meccanica è effettuata con sonde autoavanzanti, con spazzole ed acque ad alta pressione. Il biocida utilizzato è biossido di cloro, esso viene dosato in funzione delle analisi effettuate.

La temperatura è monitorata in continuo; nel caso di allarme di alta temperatura, dato dalla differenza fra la temperatura in uscita e quella in ingresso dell'acqua mare e pari a 8 °C, si diminuisce la potenzialità dell'impianto fino, in condizioni estreme ad arrivare alla fermata. (Vedi Norma di sicurezza di reparto AMB ML 004 ML Trasmessa in revisione 7 con raccomandata del 3 Giugno 2009).

MTD: Riduzione del rischio biologico nelle operazioni di raffreddamento mediante il controllo della temperatura, mediante regolari attività di manutenzione ed evitando incrostazioni e corrosione nelle tubazioni di adduzione e scarico delle acque.

Stato: Applicata

Il trattamento delle superfici dello scambiatore è ottimizzato in modo da minimizzare corrosione ed incrostazioni e quindi intaccare l'efficienza dello scambio termico. Non sono presenti zone stagnanti. Sono utilizzate leghe adatte all'ambiente corrosivo in cui devono operare le apparecchiature.

7.6. Rifiuti

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

Corretta gestione dei rifiuti

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

Stato: Applicata

La gestione dei rifiuti è effettuata in accordo con quanto definito nel Sistema di Gestione Ambientale adottato (il sito è registrato EMAS).



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

Stato: Applicata

Nella Centrale sono effettuate regolarmente analisi dei rifiuti prodotti, che permettono di definirne le specifiche ed individuarne la destinazione e le conseguenti operazioni di trattamento.

MTD:

- *Drenaggio delle aree di stoccaggio dei rifiuti sia in grado di ricevere tutto il drenato proveniente da tali aree assicurando che i reflui, provenienti dal dilavamento di superfici, occupate da aree di stoccaggio di rifiuti incompatibili, non possano arrivare in contatto tra loro.*
- *Utilizzo di aree di stoccaggio dedicate equipaggiate con tutte le misure necessarie per affrontare i rischi specifici di ogni rifiuto.*
- *Bacini di contenimento dedicati ai serbatoi ed alle aree di stoccaggio impermeabili e resistenti ai rifiuti stoccati.*

Stato: Applicata

Presso la Centrale i rifiuti sono stoccati in aree riservate all'interno di cassoni scarrabili coperti che impediscono il dilavamento del rifiuto stesso.

I rifiuti sono stoccati in aree riservate, in contenitori e serbatoi dedicati, posti su aree pavimentate ed impermeabili, con presenza, nel caso dei serbatoi, di bacino di contenimento.

MTD:

- *presenza di procedure che assicurino il corretto trasferimento del rifiuto verso le aree di stoccaggio.*
- *presenza di sistemi di gestione riguardanti il carico e scarico dei rifiuti, che tengano conto del rischio insito in queste attività.*

Stato: Applicata

In Centrale sono implementate procedure riguardanti nello specifico la gestione dei rifiuti, compresi gli aspetti riguardanti la manipolazione degli stessi, allo scopo di minimizzare il rischio.

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

Stato: Non si hanno informazioni a riguardo

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

Stato: Applicata

I fanghi vengono disidratati tramite filtropressa prima di essere smaltiti.

7.7. Rumore

Il Gestore rispetta i limiti di emissione ed immissione vigenti.

7.8. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

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

Prevenzione contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee

MTD: *Il solo stoccaggio dei prodotti chimici utilizzati per il condizionamento e trattamento delle acque e degli eventuali rifiuti nei depositi temporanei potrebbe causare un inquinamento del suolo e sottosuolo.*

Stato: Applicata

Tutti i serbatoi presenti in centrale sono dotati di sistema di contenimento secondario costituito dalla presenza di un adeguato bacino di contenimento su superficie impermeabile.

I rifiuti sono stoccati in aree riservate, in contenitori e serbatoi dedicati, posti su aree pavimentate ed impermeabili, con presenza, nel caso dei serbatoi, di bacino di contenimento.



Nella Centrale è effettuata regolare manutenzione dei serbatoi e apparecchiature allo scopo di ridurre il rischio di perdite e sversamenti.

MTD:

Per prevenire le perdite dovute a corrosione dei serbatoi di stoccaggio:

- *Selezionare materiali di costruzione resistenti al prodotto stoccato;*
- *Applicare metodi di costruzione adatti;*
- *Prevenire che acque piovane o sotterranee penetrino nei serbatoi e se necessario rimuovere l'acqua accumulata nei serbatoi;*
- *Applicare la gestione dei drenaggi;*
- *Manutenzione preventiva;*
- *Dove possibile e necessario uso di inibitori della corrosione o di protezione catodica.*

Stato: Applicata

I serbatoi presenti nella Centrale sono costruiti con materiali adatti alle caratteristiche chimico fisico dei prodotti stoccati, le aree sono servite da un adeguato sistema di drenaggio per la rimozione dell'acqua piovana e sono effettuate manutenzioni ed ispezioni dei serbatoi al fine di prevenire o individuare tempestivamente eventuali fenomeni di corrosione.

MTD:

Per prevenire i sovra-riempimenti dei serbatoi di stoccaggio, mantenere un sistema di gestione che assicuri la presenza di:

- *strumentazione con allarmi di alto livello o alta pressione e/o valvole con chiusura automatica.*
- *istruzioni operative adatte a prevenire sovra-riempimenti durante il riempimento dei serbatoi.*
- *un sistema di scolo capace di ricevere lo sversato.*

Stato: Applicata

La gestione degli stoccaggi è effettuata allo scopo di evitare sovra riempimenti, i serbatoi principali sono dotati di allarmi di alto livello e su tutti i serbatoi è presente un bacino di contenimento capace di raccogliere l'eventuale liquido sversato.

MTD:

Raggiungere un rischio trascurabile dell'inquinamento del suolo

Stato: Applicata

Nella Centrale il rischio dell'inquinamento del suolo è minimizzato sono infatti implementate le seguenti misure:

- *La gestione degli stoccaggi è effettuata in accordo a quanto definito nel Sistema di Gestione Ambientale Implementato;*
- *Tutti i serbatoi sono dotati di bacino di contenimento;*
- *Viene effettuata la manutenzione l'ispezione dei serbatoi;*
- *Gli eventuali spanti provenienti dalle zone di stoccaggio sono recuperati.*

Eventuali spandimenti su piazzole di carico e scarico sono convogliati/raccolti.



8. CONSIDERAZIONI FINALI

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

- a) delle **dichiarazioni fatte del gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda** della modulistica e relativi allegati, con particolare riferimento alle sezioni:
- b) delle ulteriori informazioni ricevute dal Gestore per mezzo della domanda, della modulistica e degli allegati;
- c) dei risultati emersi nella fase istruttoria del procedimento, come descritta in premessa;

motiva le proprie scelte prescrittive considerando che:

- è già stato rilasciato Parere di compatibilità ambientale del con relative prescrizioni e limiti
- è stata già rilasciata autorizzazione da parte del Ministero dello Sviluppo Economico ai sensi del D.Lgs. 55 con relative prescrizioni e limiti
- l'impianto proposto è ubicato in area industriale ad intenso traffico veicolare
- l'impianto produttivo attuale – 3 gruppi turbogas con turbina a vapore - è del tutto rispondente alle MTD. In particolare, per quanto riguarda le emissioni di NOx, che costituiscono l'aspetto più critico: il nuovo gruppo TG5 utilizza bruciatori DLN e si pone a livelli intermedi del range BAT, mentre i gruppi TG3 e TG4 utilizzano il vapore come tecnica di abbattimento e si pongono verso il valore più elevato del range.
- Per la caldaia C2 di emergenza, mai entrata in funzione dal 2001, sono stati fissati il numero massimo di 500 ore/anno di esercizio e la quantità annua massima di emissioni di NOx e CO.
- Sono state inoltre prescritti, in recepimento di accordi del gestore con gli enti locali, i flussi di massa annui massimi di NOx e CO.

Pertanto il **GI della commissione IPPC, come descritto in premessa, propone all'Autorità Competente** di rilasciare l'AIA con le prescrizioni sotto riportate.



9. PRESCRIZIONI

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

I VLE e le prescrizioni proposti sono stati formulati con riferimento ai criteri del D. Lgs 59/05.

Sono rispettate le norme settoriali pertinenti, tra le quali quelle del D.Lgs. 152/06.

9.1. Capacità produttiva

La capacità produttiva è quella attualmente autorizzata (cfr. schede B alla capacità produttiva inserite nel rapporto di Integrazione alla Domanda di AIA trasmesse nel Luglio 2008).

La Centrale, autorizzata dal MICA - decreto 048/99 e succ. modifiche -, è costituita da due sezioni:

	Turbogas/Turbovapore	Combustibile utilizzato	Potenza elettrica (MWe)	Potenza termica nominale (MW)
Sezione 1	TG3, turbina a gas	Gas naturale	128	393
	TG4, turbina a gas	Gas naturale	128	393
	TV1, turbina a vapore		110	
Sezione 2	TG5, turbina a gas	Gas naturale	260	669
	TV2, turbina a vapore		140	
	TOTALE		766	1.455

I valori di potenza in tabella sono riferiti alle condizioni I.S.O. (T ambiente 15 °C, umidità relativa 60%, p 1013 mbar).

9.2. Emissioni in aria

Le emissioni in atmosfera, prodotte dalla Centrale termoelettrica di Marghera Levante e originate essenzialmente dalla combustione del gas naturale nelle tre unità combinate, sono convogliate in atmosfera attraverso tre camini dotati di sistemi di controllo in continuo delle emissioni:

- sul camino del turbogas TG3, a valle del generatore di vapore a recupero GVR;
- sul camino del turbogas TG4, a valle del generatore di vapore a recupero GVR;
- sul camino del turbogas TG5, a valle del generatore di vapore a recupero GVR.

Esiste inoltre un quarto camino asservito ad un generatore convenzionale C2-riserva fredda (GR2), il cui utilizzo è previsto solo in caso di emergenza.

9.2.1. Emissioni convogliate

Gruppi combinati 1 e 2 (TG3 e TG4)

Camino	Parametro	D.Lgs. 152/06 (limiti)	Limite autorizz. in vigore (mg/Nm ³) (*)	Valori emissivi assetto produttivo attuale ¹ (mg/Nm ³)	Intervallo di prestazione del BREF ² (mg/Nm ³)	Limiti AIA (**)
1	NO _x (15% O ₂)	600	80	78	50 – 90	80
	CO (15% O ₂)	100	100	7	30 – 100	50
2	NO _x (15% O ₂)	600	80	78	50 – 90	80
	CO (15% O ₂)	100	100	7	30 – 100	50

Il limite per NO_x è calcolato sulla base di un rendimento termico del 45%.

¹ Valore medio annuo alla capacità produttiva. I valori di emissione per NO_x e CO sono stimati dal gestore considerando di esercire i TG al massimo carico per un totale di 8.000 ore/anno.

² Valore medio giornaliero.



Gruppo combinato 3 (TG5)

Camino	Parametro	D.Lgs. 152/06 (limiti)	Limite autorizz. in vigore (mg/Nm ³) (*)	Valori emissivi assetto produttivo attuale ³ (mg/Nm ³)	Intervallo di prestazione del BREF ⁴ (mg/Nm ³)	Limiti AIA (**)
3	NO _x (15% O ₂)	50	40	33	50 – 90	40
	CO (15% O ₂)	100	40	8	30 – 100	35

(*) Decreto MICA n° 048/99 del 7 settembre 1999 e successiva modifica del 06/11/03 del Ministero delle Attività Produttive – Direzione per l'energia e le risorse minerarie.

(**) **Limiti giornalieri.** I limiti di emissione si intendono rispettati se la media delle concentrazioni orarie rilevate durante l'effettivo funzionamento dell'impianto nell'arco delle 24 ore è inferiore o uguale al limite stesso e ciascun valore di concentrazione oraria non è superiore al 125% dei limiti.

I limiti non si applicano nelle fasi di avviamento ed arresto, al di sotto del minimo tecnico (145 MW per TG5 e 70 MW per TG3 e TG4).

Caldia C2

E' un generatore di vapore pressurizzato a circolazione naturale di tipo convenzionale in riserva fredda, e dal 2001 mai entrata in esercizio. Il gestore intende utilizzarla come impianto di emergenza.

Il D.Lgs. 152/2006, Art. 269 (*Autorizzazione alle emissioni in atmosfera*), comma 14 – lett. i) prevede che gli impianti di emergenza e di sicurezza non siano sottoposti ad autorizzazione. Il comma 15, tuttavia, specifica che l'autorità competente può prevedere, con proprio provvedimento generale, che i gestori degli impianti di cui al comma 14 comunicano alla stessa, in via preventiva, la data di messa in esercizio dell'impianto o di avvio dell'attività.

Il GI ritiene pertanto di prescrivere che:

1. il generatore non potrà funzionare più di 500 ore all'anno;
2. i flussi di massa annuali non potranno superare: NO_x (come NO₂): 135 t/anno; CO: 25 t/anno;
3. il gestore comunichi, in via preventiva, la data di messa in esercizio dell'impianto e la durata presunta alla Provincia, ad Ispra e ad Arpav;
4. il gestore è tenuto a presentare ogni anno all'Autorità competente alla Provincia, ad Ispra e ad Arpav, una dichiarazione in cui sono registrate le ore annuali di funzionamento;
5. il PMC dovrà contenere un piano di monitoraggio per la misura delle emissioni di NO_x e CO.

Ulteriori prescrizioni

- a) Le sezioni turbogas e la caldaia di emergenza C2 dovranno utilizzare esclusivamente gas naturale.
- b) Dovrà essere rispettato il limite massimo di 1200 t/anno per il flusso di massa totale (TG3+TG4+TG5+C2) per le emissioni di NO_x. Il limite comprende anche i transitori.
- c) Per le altre sostanze inquinanti emesse dai turbogas si applicano i limiti minimi del D.Lgs. 152/2006.

9.2.2. Emissioni non convogliate

Le emissioni fuggitive sono riconducibili in generale ai gas di raffreddamento (idrogeno) degli alternatori, al gas naturale da valvole e flangie, a vapori di olio lubrificanti dai serbatoi lubrificazione macchinari, e a emissioni diffuse dai serbatoi delle diverse sostanze presenti nell'area di centrale.

Queste emissioni possono ritenersi non significative.

³ Valore medio annuo alla capacità produttiva. I valori di emissione per NO_x e CO sono stimati considerando di esercire i TG al massimo carico per un totale di 8.000 ore/anno.

⁴ Valore medio giornaliero.



9.3. Emissioni in acqua

Le concentrazioni delle sostanze inquinanti negli scarichi devono rispettare i valori limite fissati dalla Tab. A, sezione 1, 2 e 4 del D.M. Ambiente 30.07.1999 e s.m.i. nei punti di controllo contrassegnati con le sigle:

- **SM3** - in corrispondenza del punto di controllo posto nel tratto terminale del collettore delle acque di raffreddamento della centrale;
- **SM2** - in corrispondenza del pozzetto dello scarico delle acque di processo, prima che le acque di processo provenienti dall'impianto di chiarificazione si mescolino con le acque di lavaggio delle griglie;
- **SP1 e SP2** – scarichi parziali acque meteoriche di seconda pioggia in corrispondenza dei pozzetti di scarico.

Esclusivamente per le acque di raffreddamento - punto di controllo SM3, di cui sopra – e per le acque di lavaggio delle griglie, i limiti dei microinquinanti allo scarico dovranno essere rispettati, al netto della concentrazione presente nelle acque prelevate dalla laguna (opera di presa AL1).

I controlli saranno effettuati su campioni medi-compositi prelevati nell'arco di 3 ore ed analizzati da laboratori accreditati per i parametri richiesti. I punti di prelievo, le frequenze, le acque reflue e le acque di derivazione oggetto della presente autorizzazione sono indicate sotto:

Punto di verifica	Parametri da analizzare	Frequenza
Pozzetto terminale dello scarico SM3 prima dello scarico in laguna	pH, temperatura, solidi sospesi, BOD ₅ , azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto totale, fosfati, fosforo totale, As, Cd, Cr tot, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn, Fe, Mn, Oli minerali, cloro libero	Mensile
Opera di presa AL1		
Pozzetto terminale dello scarico SM2 prima che le acque di processo provenienti dall'impianto di chiarificazione si mescolino con le acque di lavaggio delle griglie	pH, temperatura, solidi sospesi, BOD ₅ , COD, azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto totale, fosfati, fosforo totale, As, Cd, Cr tot, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn, Fe, Mn, Oli minerali, cloro libero	
Acqua industriale in ingresso dello stabilimento petrolchimico		
Pozzetti acque meteoriche seconda pioggia SP1 e SP2 (*)	pH, solidi sospesi totali, conducibilità elettrica, oli minerali	Semestrale

(*) La frequenza ha carattere indicativo, dipendendo dagli eventi meteorici.

Considerata la necessità di apportare significative modifiche all'impianto di depurazione e l'acquisizione delle autorizzazioni connesse, il rispetto dei limiti allo scarico dei microinquinanti delle acque di processo, nel pozzetto terminale SM2, si applica a partire dal 3° anno dal rilascio della presente AIA. Nel frattempo si applicano i limiti attualmente vigenti, al netto delle concentrazioni registrate nelle acque di prelievo, secondo quanto riportato dal DM 30/7/1999.

I risultati dei controlli devono essere tempestivamente inviati anche al Magistrato alle Acque.

Di ogni variazione riguardante, il ciclo produttivo, di depurazione delle acque, della rete di prelievo e scarico dovrà essere data comunicazione anche al Magistrato alle Acque, nelle forme dallo stesso stabilite.

9.4. Emissioni sonore e vibrazioni

Deve essere realizzato il progetto previsto dal piano di miglioramento ambientale (EMAS) di insonorizzazione della condotta di aspirazione del gruppo TG5, entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA.

Questo intervento migliorativo è in grado di attenuare la rumorosità della sorgente di 8 dB(A), mitigando le emissioni della centrale al confine fino a 1-2 dB(A).

Il piano di monitoraggio previsto dalle procedure del sistema di gestione ambientale EMAS deve prevedere la verifica dei livelli di rumore in vigore con una frequenza biennale.



9.5. Rifiuti

La Centrale di Marghera Levante si avvale delle disposizioni sul deposito temporaneo previste dall'ex art. 6 del D.Lgs. 22/97, ora *art. 183 Comma m, parte IV Titolo 1 del D. Lgs. 152/06*, e smaltisce con cadenza trimestrale i rifiuti pericolosi e non pericolosi.

Devono essere mantenute le specifiche procedure ed accorgimenti per quanto concerne il deposito temporaneo dei rifiuti, nel rispetto della legislazione vigente in materia, così come descritto nella *Scheda B12 della domanda AIA* e nell'*Allegato B25*, in particolare la "*Procedura di Gestione dei Rifiuti*", di cui all'*Allegato B25 della domanda AIA* descrive le caratteristiche dei depositi presenti e le misure adottate per evitare miscelazione tra i rifiuti. L'organizzazione Gestione Termoelettrica ha inoltre implementato un software per la gestione dei rifiuti in modo informatizzato. Tale software consente di effettuare un miglior controllo sui movimenti di carico, scarico e sulla verifica della giacenza dei rifiuti. Inoltre, permette di preparare il MUD in maniera più rapida. Il software è stato elaborato in modo da consentire anche alla Direzione termoelettrica di visionare periodicamente i movimenti registrati.

Devono essere rispettate le seguenti condizioni:

- La gestione dei rifiuti viene verificata periodicamente nel corso degli Audit del Sistema di Gestione Integrato adottato dallo Stabilimento. Per ogni tipo di rifiuto le operazioni comprendono registrazioni, deposito temporaneo presso la *Centrale* e conferimento a terzi.
- Lo Stabilimento ha predisposto le procedure per la gestione del carico, scarico, conferimento e controllo dei rifiuti in fase di revisione a seguito dell'entrata in vigore del *Decreto 152/2006*.
- Il deposito temporaneo deve essere effettuato per tipi omogenei e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
- Devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi.
- Nell'area dedicata al deposito temporaneo ogni singolo rifiuto deve essere individuato anche con il relativo codice CER
- Nel caso il gestore non riuscisse a rispettare i requisiti previsti dal deposito temporaneo, è obbligato a richiedere l'autorizzazione per l'esercizio di operazioni di smaltimento o di recupero rispettivamente per i codici D15 e R13.
- La movimentazione dei rifiuti è registrata sui registri di carico e scarico.
- All'interno della Centrale sono state individuate delle aree per lo stoccaggio differenziato dei rifiuti suddivisi per tipologia con appositi contenitori con bacini di contenimento per i rifiuti pericolosi e protetti dagli agenti atmosferici.

Aree di Stoccaggio di Rifiuti

Capacità di Stoccaggio Complessiva		(m ³)	
Rifiuti non pericolosi destinati al recupero		940	
Rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento		300	
Rifiuti pericolosi destinati al recupero		12	
Rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento		710	
Rifiuti pericolosi e non pericolosi destinati al recupero interno		-	
N. Area	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)
1	450	300	170405-170301-170904
2	270	180	150103
3	300	200	170203
4	300	200	160213
5	460	300	170405
6	135	90	170411
7	90	60	200121-150202-150203
8	2	75	160601-160605
9	75	50	190902
10	10	25	130802
11	20	25	170601



Variazioni dei depositi temporanei

Ai sensi della disposizione dell'allegato II, punto 8, del D.Lgs. 59/05, i depositi temporanei sono ricompresi nell'AIA, che costituisce, pertanto, titolo ad esercire tali depositi, sostituendo i titoli preesistenti.

Variazioni successive al rilascio della presente AIA che interessino i soli depositi temporanei possono essere esercite anche senza aggiornamenti dell'AIA. In ogni caso il gestore ne darà tempestiva comunicazione al Ministero ed alla Provincia.

9.6. Prescrizioni tecniche e gestionali

Si raccomanda di mantenere attivo il sistema di gestione ambientale SGA conforme alla norma UNI EN ISO 14001 ed EMAS (valida fino al 21.07.2012). Ove la certificazione decadesse, il Gestore deve darne immediata comunicazione all'AC.

Qualora suddette certificazioni decadano dopo essere trascorsi cinque anni dalla presente autorizzazione, il Gestore informa immediatamente l'AC e provvede a presentare domanda di rinnovo di AIA.

9.7. Manutenzione, disfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali

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 e all'Ente di Controllo, secondo le indicazioni del Piano di Monitoraggio e Controllo, gli eventi di fermata di impianto per manutenzione o per malfunzionamenti correlabili a possibili impatti ambientali e, se significativi dal punto di vista degli effetti ambientali, una valutazione della loro rilevanza.

Il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali, compresi disfunzionamenti e guasti. A tal fine il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti.

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

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

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

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

Il Gestore, nell'allegato 11 della documentazione integrativa, ha fornito le norme di sicurezza di reparto.

In particolare, tra queste norme di gestione, vi sono anche quelle riguardanti la prevenzione degli incidenti e gli interventi da effettuare in caso eventi di contaminazione del terreno, delle acque e in caso di anomalie delle emissioni in atmosfera.



9.8. Dismissione e ripristino dei luoghi

Il gestore non indica le modalità e le attività per il ripristino del sito alla cessazione dell'attività. Peraltro, l'area di stabilimento è inquinata da precedenti lavorazioni e assoggettata ad autodenuncia di sito inquinato con conseguente attivazione di procedure di caratterizzazione e bonifica.

Il gestore, nella documentazione integrativa, ha fornito un progetto di massima per la dismissione dell'impianto.

Il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente un progetto relativo alla dismissione dell'intero impianto a fine esercizio e ripristino dell'area. Considerato che il gestore non prevede la cessazione dell'attività della Centrale entro la data di scadenza della presente autorizzazione, si prescrive che lo stesso sia presentata in sede di rinnovo della richiesta di AIA. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate, in coerenza con quanto stabilito dal progetto definitivo di bonifica dei suoli già approvato con decreto ministeriale.

In sede di rinnovo della richiesta di AIA, il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente un progetto relativo alla dismissione dell'intero impianto a fine esercizio e ripristino dell'area.

10. PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI

Restano a carico del Gestore, che si intende tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi che hanno dato origine ad autorizzazioni non sostituite dall'autorizzazione integrata ambientale.

11. BENEFICI AMBIENTALI

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera non sono previsti benefici significativi, essendo tutti i gruppi già adeguati alle BAT. Sono previsti benefici solo per quanto riguarda le emissioni di CO₂, con riferimento ai limiti autorizzati. Non sono previste tecniche che comportino miglioramenti benefici ambientali nell'arco di rilascio dell'AIA.

Inizialmente il gestore aveva previsto la sostituzione dei bruciatori con altro DLN sui TG3 e TG4, allo scopo di abbassare le emissioni di NO_x e contemporaneamente aumentare la capacità produttiva e gli scarichi termici in laguna, a causa delle condizioni di una domanda debole del mercato.

Il gestore ha comunque confermato di limitare le emissioni annue di NO_x e CO₂, come da accordi con gli enti locali recentemente sottoscritti (2006). Le emissioni complessive di NO_x di 1384 t/a nel 2007 scenderanno a 1200 t/a con il rilascio dell'AIA, con una diminuzione di circa il 15%.

12. SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI

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

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

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

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



13. AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

Estremi atto amministrativo	Ente competente	Data rilascio / Data scadenza	Norme di riferimento	Oggetto
Emissioni in atmosfera:				
Decreto MICA n. 661425 del 30/07/1990	Ministero Industria Commercio ed Artigianato	30/07/1990 / ---	DPR 203/88	Autorizzazione ad eseguire interventi di risanamento ambientale della Centrale Termoelettrica di Marghera Levante, mediante l'installazione di due nuovi gruppi turbogas (TG3-TG4)
Decreto MICA 048/99 del 07/09/1999	Ministero Industria Commercio ed Artigianato	07/09/1999 / ---	DPR 203/88	Autorizzazione alla realizzazione di interventi di risanamento ambientale (Progetto RIMA) accompagnati da ripotenziamento della Centrale Termoelettrica con l'incremento di potenza complessiva da circa 587 MW a circa 766 MW. Tale Decreto, oltre a stabilire le modalit� operative per il nuovo turbogas TG5, ha fissato limiti pi� restrittivi alle emissioni in atmosfera dei turbogas preesistenti (TG3 e TG4).
Decreto MAP N°007/2003 MD del 06/11/2003	Ministero delle Attivit� produttive	06/11/2003 / ---	DPR 203/88	Modifica della precedente autorizzazione (N. 048/99 del 07/09/99), con variazione dei limiti di emissioni in atmosfera per i tre gruppi turbogas.
Approvvigionamento e Scarico idrico:				
Disciplinare n.1744 del 20/3/2008; Provvedimento n. 275	Ministero dei Lavori Pubblici, Magistrato alle Acque di Venezia (MAV)	4/2/2008 - 31/12/2011	L. 336/1963, L. n. 171/73, D.P.R. 962/73, L. 206/95, D.M. 23.04.1998, D.M. 26.05.1999, D.M. 30.07.1999, D. Lgs. 152/99, D.M. 367/2003	Autorizzazione all'approvvigionamento dal Canale Industriale Ovest e allo scarico idrico nel Canale Industriale Ovest e Canale Malamocco-Marghera (punti SM2, SM3, SP1 e SP2), convenzionalmente: - SM2 che recapita nel Canale Industriale Ovest, - denominato SM3 che recapita nel Canale Malamocco-Marghera - indicati con le sigle SP1 e SP2 in Canale Industriale Ovest - n. 1 opera di derivazione delle acque lagunari indicata con la sigla AL1 in Canale Industriale Ovest. La sostituzione riguarda solo l'autorizzazione allo scarico.
Rifiuti:				
				<ul style="list-style-type: none"> ■ Autorizzazione allo stoccaggio provvisorio di acque di falda derivanti dalle attivit� di messa in sicurezza. ■ Non sono presenti autorizzazioni per lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti legate alle attivit� produttive dello Stabilimento.

14. DURATA, RINNOVO E RIESAME

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

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

Rilevato che il gestore   certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001 ed EMAS, l'Autorizzazione Integrata Ambientale avr  validit  8 anni.



La validità della presente AIA si riduce automaticamente alla durata indicata in tabella in caso di mancato rinnovo o decadenza delle certificazioni suddette.

In ogni caso il gestore è obbligato a comunicare eventuali variazioni delle certificazioni di cui sopra tempestivamente all'Autorità Competente.

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

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

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

15. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) predisposto da ISPRA, già individuato quale ente di controllo dal MATTM, ad esito del parere istruttorio costituisce parte integrante dell'AIA per l'impianto Edison CTE di Marghera Levante.

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

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

Le modalità per le suddette comunicazioni sono contenute nel piano di monitoraggio e controllo allegato al presente parere.

Le comunicazioni ed i rapporti debbono sempre essere firmati dal gestore e/o responsabile dell'impianto.

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

Entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA il gestore deve avviare il PMC.

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

16. PIANI DA PRESENTARE ENTRO LA SCADENZA DELL'AIA

In sede di rinnovo della richiesta di AIA, il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente un progetto relativo alla dismissione dell'intero impianto a fine esercizio e al ripristino dell'area.

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE

LOCALITÀ

DATA DI EMISSIONE

NUMERO TOTALE DI PAGINE

EDISON

CTE DI MARGHERA

LEVANTE (VE)

28 Gennaio 2010

34



INDICE

PREMESSA	4
APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME	4
CONSUMI/UTILIZZI DI MATERIE PRIME	4
CONSUMI IDRICI.....	4
CONSUMI ELETTRICI	5
CARATTERISTICHE DEI COMBUSTIBILI PRINCIPALI	5
GESTIONE DEI SERBATOI DI GASOLIO E DELLE TUBAZIONI DEI GAS	6
EMISSIONI IN ARIA.....	6
IDENTIFICAZIONE DEI PUNTI DI EMISSIONE IN ARIA	7
<i>Punti di emissione convogliata.....</i>	<i>7</i>
EMISSIONI DAI CAMINI DEI TURBOGAS TG3, TG4 E TG5 E DALLA CALDAIA DI EMERGENZA C2	7
PRESCRIZIONI SUI TRANSITORI.....	10
METODI DI ANALISI IN CONTINUO DI EMISSIONI AERIFORMI CONVOGLIATE	10
METODI DI ANALISI DI RIFERIMENTO (MANUALI E STRUMENTALI) DI EMISSIONI AERIFORMI CONVOGLIATE	12
EMISSIONI IN ACQUA	13
IDENTIFICAZIONE SCARICHI	13
IDENTIFICAZIONE DEI POZZETTI DI PRELIEVO.....	13
POZZETTO C3 – ACQUE DI RAFFREDDAMENTO (AR).....	15
PIEZOMETRI	16
METODI DI MISURA DELLE ACQUE DI SCARICO.....	16
<i>Metodi di misura degli inquinanti nello scarico</i>	<i>16</i>
<i>Metodi analisi acque di raffreddamento</i>	<i>19</i>
<i>Misure continue.....</i>	<i>19</i>
MISURE DI LABORATORIO.....	20
MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI.....	20
METODI DI MISURA DEL RUMORE.....	21
RIFIUTI.....	21
ATTIVITÀ DI QA/QC.....	23
SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO (SMC).....	23
<i>Tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura e pressione</i>	<i>23</i>
CAMPIONAMENTI MANUALI ED ANALISI IN LABORATORIO DI CAMPIONI GASSOSI	24
ANALISI DELLE ACQUE IN LABORATORIO.....	24
CAMPIONAMENTI DELLE ACQUE	25
STRUMENTAZIONE DI PROCESSO UTILIZZATA A FINI DI VERIFICA DI CONFORMITÀ	26



COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	27
DEFINIZIONI.....	27
FORMULE DI CALCOLO.....	28
VALIDAZIONE DEI DATI.....	29
INDISPONIBILITÀ DEI DATI DI MONITORAGGIO	29
EVENTUALI NON CONFORMITÀ	29
OBBLIGO DI COMUNICAZIONE ANNUALE.....	29
<i>Nome dell'impianto, cioè il nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto..</i>	<i>30</i>
<i>Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.</i>	<i>30</i>
<i>Manutenzione, malfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali.....</i>	<i>30</i>
<i>Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA</i>	<i>30</i>
<i>Emissioni per l'intero impianto: ACQUA</i>	<i>30</i>
<i>Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI</i>	<i>31</i>
<i>Emissioni per l'intero impianto: RUMORE.....</i>	<i>31</i>
<i>Controllo della falda superficiale.....</i>	<i>31</i>
<i>Consumi specifici per MWhg generato su base annuale.....</i>	<i>31</i>
<i>Unità di raffreddamento</i>	<i>31</i>
<i>Eventuali problemi gestione del piano</i>	<i>32</i>
GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI.....	32
QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO.....	33
ATTIVITÀ A CARICO DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO (PREVISIONE)	34



Premessa

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è parte fondamentale ed integrante della autorizzazione integrata ambientale, pertanto il gestore dovrà attuarlo rispettando la frequenza, la tipologia e le modalità dei diversi parametri da controllare. Potranno, su proposta motivata di ISPRA e/o del gestore, essere valutate dall'Autorità Competente eventuali proposte di revisione del presente Piano di Monitoraggio e Controllo, o di parte di esso, qualora l'esercizio effettivo dell'impianto lo rendesse necessario.

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro (DPR 547/55, DPR 303/56, DPR 164/56, DLgs 626/94 e successive modifiche anche in riferimento al recente DLgs.81 del 9 aprile 2008 di riordino e coordinamento).

Il gestore dovrà attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA; tutti gli impegni assunti dal Gestore nella redazione della domanda, in termini di monitoraggio e controllo, sono vincolanti ai sensi di questo documento e tutte le procedure di monitoraggio e controllo proposte in domanda di AIA si intendono qui esplicitamente prescritte al Gestore che è tenuto a metterle in pratica. Ogni modifica dovrà preventivamente autorizzata dall'autorità competente.

Approvvigionamento e gestione materie prime

Consumi/utilizzi di materie prime

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gas naturale	Turbogas e caldaie ausiliarie	Flussometro	Quantità totale	Sm ³	Giornaliera	Compilazione file
Gasolio	Gruppi Elettrogeni, motopompa antincendio	Lettura del livello nel serbatoio	Quantità totale	t	Mensile	Compilazione file

Consumi idrici



Tipologia di prelievo	Metodo misura	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Da mare (Canale Industriale Ovest) punto di prelievo AL1	Mediante calcoli idraulici ¹	Raffreddamento	Quantità totale	Mensile	Compilazione file
Acqua prelevata da canale Brenta da SPM	Contatore	Processo	Quantità totale	Mensile	Compilazione file
Acqua semipotabile da acquedotto SPM	Contatore	Usi civili	Quantità totale	Mensile	Compilazione file
Acqua demineralizzata da Syndial da SPM	Contatore	Processo	Quantità totale	Mensile	Compilazione file
Acqua potabile da acquedotto VESTA	Contatore	Usi civili	Quantità totale	Mensile	Compilazione file

Consumi elettrici

Descrizione	Metodo misura	Quantità MWh/a	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia consumata	Contatore		Mensile	Compilazione file

Caratteristiche dei combustibili principali

Il gestore dovrà provvedere all'analisi dei combustibili utilizzati effettuando le analisi elementari indicate nelle tabelle seguenti.

Gas metano

¹ Attraverso i dati caratteristici delle pompe, le perdite di carico nel circuito e il numero di ore di funzionamento delle pompe. Da precisare in accordo con l'autorità di controllo.



Per il gas naturale utilizzato deve essere prodotta annualmente una scheda tecnica fornita dal fornitore di rete o prodotta dal gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio.

Gasolio

Per il gasolio deve essere prodotta una scheda tecnica (fornita dal fornitore o prodotta dal gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) comprendente le determinazioni di contenuto di zolfo, per il quale i metodi di misura cui è necessario far riferimento sono UNI EN ISO 8754 e UNI EN ISO 14596.

Gestione dei serbatoi di gasolio e delle tubazioni dei gas

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati	Frequenza
Pratica operativa	Verifica dello stato dei serbatoi di gasolio e delle tubazioni di gas naturale.	Ispezione visiva	Annotazione su registro delle ispezioni, delle manutenzioni e le date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).	Mensile

Emissioni in aria

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

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



Identificazione dei punti di emissione in aria

Punti di emissione convogliata

Punto di Emissione	Descrizione	Capacità termica nominale MWt *	Latitudine	Longitudine	Altezza m	Diametro interno m
1	TG3	393	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore	35	5,2
2	TG4	393	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore	35	5,2
3	TG5	669	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore	56	7,6
4	Caldaia C2	408	Da comunicare da parte del Gestore	Da comunicare da parte del Gestore	80	4,4

* riferita alle condizioni ISO.

Su ognuno dei punti riportati in tabella 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 stare ad un'altezza compresa tra 1,3 ÷ 1,5 m dal piano di calpestio. Deve, altresì, essere realizzata una piattaforma di lavoro provvista di una copertura continua antiscivolo di tipo rimovibile.

Sui camini deve essere resa disponibile una piattaforma con le caratteristiche concordate con l'autorità di controllo e deve essere reso disponibile un quadro elettrico per alimentazioni a 220 V e 24 Vcc, nonché una presa telefonica per contattare la sala controllo.

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

Il punto di prelievo sui camini deve essere dotato di montacarichi per il trasporto dell'attrezzatura, con portata fino a 300 kg, ed adatto a trasportare strumenti della lunghezza fino a 3 m. Tipologie analoghe a quanto definito possono comunque essere realizzate in accordo con l'autorità competente.

Emissioni dai camini dei Turbogas TG3, TG4 e TG5 e dalla caldaia di emergenza C2



Punti di emissione 1, 2 e 3

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Parametro operativo	Temperatura e percentuale di ossigeno nei fumi	Misura continua	Registrazione su file
Parametro operativo	Portata dei fumi	Calcolo sulla base del bilancio stechiometrico di combustione ²	Registrazione su file
Pratica operativa	Durata della fase di accensione e spegnimento.	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale ³ .	Registrazione su file dei tempi di transitorio.
CO	Come da autorizzazione	Misura continua.	Misura di CO con Sistema di Monitoraggio in Continuo (SMC). Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle normali condizioni di funzionamento normale.
NO _x	Come da autorizzazione	Misura continua.	Misura di NO _x con SMC. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale
Aldeide formica	Parametro conoscitivo	Misura biennale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati

² Il metodo di calcolo deve essere concordato con l'autorità di controllo.

³ Il funzionamento normale esclude i transitori di avvio/spegnimento.

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
SOV espresse come carbonio totale	Parametro conoscitivo	Misura biennale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati

Punto di emissione 4 (caldaia di emergenza C2)

Utilizzo gas naturale e tempo di utilizzo	Parametro operativo	Misura del tempo tra l'avvio della alimentazione ai bruciatori e l'interruzione dell'immissione di gas e misura del tempo di utilizzo della caldaia	Annotazione, ad accensione, su file della quantità di combustibile impiegato e del tempo di impiego
Emissioni di inquinanti rilevanti (NO _x e CO)	Parametro operativo	Misura annuale nei periodi di funzionamento (da eseguire soltanto in caso di accensione)	Registrazione su file dei risultati

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

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

Nel caso in cui, a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo manchino misure di uno o più inquinanti, dovranno essere attuate le seguenti misurazioni:

1. dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere eseguita una misura discontinua, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale, per ossidi di azoto e monossido di carbonio, in sostituzione delle misure continue;
2. dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale, per gli ossidi di azoto ed il monossido di carbonio, in sostituzione delle misure continue.



Tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione dei sistemi di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro computerizzato da tenere a disposizione dell'autorità competente e dell' ISPRA (già APAT).

Tutti i risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 °K e 101,3 kPa. Inoltre, le emissioni relative ai punti di emissione 1, 2, 3 debbono essere normalizzati al 15% di ossigeno, mentre quelle al punto 4 devono essere riferite al 3% di ossigeno.

Quando non espressamente indicato deve essere sempre concordato con ISPRA (già APAT).

Prescrizioni sui transitori

Il gestore deve predisporre un piano di monitoraggio dei transitori, nel quale indicare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti (NO_x e CO) , i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, le rispettive emissioni massiche nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario; tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'Autorità di Controllo secondo le indicazioni riportate nei paragrafi successivi.

Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate

Tutti i risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 °K e 101,3 kPa. Inoltre, debbono essere normalizzati al 15 % di ossigeno per i punti di emissione 1, 2, e 3, e riferiti al 3% di ossigeno per il punto di emissione 4.

La seguente tabella elenca gli standard di misura, dove disponibili, per le emissioni ai camini. E' possibile, comunque utilizzare altri metodi purché vengano sottoposti a normalizzazione secondo quanto specificato nella norma UNI EN 14181 nel procedimento QAL2 , cioè confrontati con i metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi riportati più avanti.

Punto di emissione	Inquinante/Parametro fisico	Metodo
1, 2, 3, 4	Pressione	Definito in termini di prestazioni vedi tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo



	Temperatura	Definito in termini di prestazioni vedi tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo
	Ossigeno	UNI EN 14789, ISO 12039
	Flusso	ISO 14164
	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 relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo.

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 deve essere a doppia scala di misura con fondo scala rispettivamente pari a:

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

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

I limiti in flusso di massa totale per TG3+TG4+TG5+C2:

- emissioni di NO_x: 1200 t/anno;

I flussi di massa annuali (in cui vengono considerati anche i periodi di transitorio, ovvero di accensione/spengimento), debbono essere calcolati tramite la formula indicata nel paragrafo "Formule di calcolo". Per riportare nella formula le portate relative alle emissioni dai turbogas, si utilizzano i dati misurati in continuo delle concentrazioni e della portata al camino, per quelle relative alle emissioni dalla caldaia ausiliaria, si utilizzano le metodologie di stima da concordare con l'Ente di controllo.

Nei casi di indisponibilità dei dati dei sistemi di misura (delle concentrazioni e/o della portata), il Gestore deve calcolare o stimare i flussi di massa con metodologie da concordare con l'Ente di controllo.



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

I metodi specificati in questo paragrafo costituiscono i metodi di riferimento contro cui i metodi strumentali continui verranno verificati, nonché, in caso di fuori servizio prolungato dei sistemi di monitoraggio in continuo, 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.

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 annuale.

Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di azoto espressi come NO₂. Allegato 1 al Dm 25 agosto 2000; supplemento alla Gazzetta ufficiale 23 settembre 2000 n. 223. *“Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1986, n°203”*.

Norma UNI EN 14792:2006 per NO_x.

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

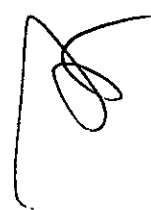
Norma UNI EN 14790:2006 per vapore d'acqua in flussi gassosi convogliati.

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

Norma UNI EN 122619:2002 per l'analisi degli SOV espressi come C (COT).

ARB Method 430 (EPA CALIFORNIA), SW-846 Method 0011 e EPA Method 320 (FTIR) per la determinazione della formaldeide in flussi gassosi convogliati.

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



Emissioni in acqua

L'impianto presenta **4 punti di scarico finali** come di seguito meglio indicati in tabella:

Identificazione scarichi

Scarico	Tipologia di acque reflue	Denominazione corpo idrico ricevente	Latitudine	Longitudine
SM2	Acque di processo	Canale Industriale Ovest	Da inserire da parte del Gestore	Da inserire da parte del Gestore
SP1 e SP2	Acque meteoriche di seconda pioggia	Canale Industriale Ovest	Da inserire da parte del Gestore	Da inserire da parte del Gestore
SM3	Acqua di raffreddamento	Canale Malamocco-Marghera	Da inserire da parte del Gestore	Da inserire da parte del Gestore

Identificazione dei pozzetti di prelievo

I punti di prelievo ufficiale delle acque reflue industriali e di raffreddamento saranno individuati nei seguenti punti (come da autorizzazione):

- SM3 - in corrispondenza del punto di controllo posto nel tratto terminale del collettore delle acque di raffreddamento della centrale;
- SM2 - in corrispondenza del pozzetto dello scarico delle acque di processo, prima che le acque di processo provenienti dall'impianto di chiarificazione si mescolino con le acque di lavaggio delle griglie;
- SP1 e SP2 – scarichi parziali acque meteoriche di seconda pioggia in corrispondenza dei pozzetti di scarico.+

Le misure da effettuare sono indicate nelle tabelle seguenti:

Pozzetto terminale dello scarico SM3 prima dello scarico in laguna e opera di presa AL1



Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Portata	Come da autorizzazione	Misura indiretta mediante calcoli idraulici ⁴	Registrazione su file
pH, temperatura, solidi sospesi, BOD5, azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto totale, fosfati, fosforo totale, As, Cd, Cr tot, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn, Fe, Mn, Oli minerali, cloro libero	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio;	Campione medio-composito su 3 ore

Pozzetto terminale dello scarico SM2 prima che le acque di processo provenienti dall'impianto di chiarificazione si mescolino con le acque di lavaggio delle griglie e acqua industriale in ingresso dello stabilimento petrolchimico

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Portata	Come da autorizzazione	Misura continua con flussometro	Registrazione su file
pH, temperatura, solidi sospesi, BOD5, COD, azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto totale, fosfati, fosforo totale, As, Cd, Cr tot, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn, Fe, Mn, Oli minerali, cloro libero	Come da autorizzazione	Verifica mensile con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio;	Campione medio-composito su 3 ore

Pozzetti acque meteoriche seconda pioggia SP1 e SP2

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati

⁴ Da precisare in accordo con l'autorità di controllo.



Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
pH, solidi sospesi totali, conducibilità elettrica, oli minerali	Come da autorizzazione	Verifica semestrale (in occasione di eventi meteorici, qualora si verificano) con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione istantaneo

I pozzetti di prelievo ai fini del controllo devono essere idonei al prelevamento di campioni delle acque reflue industriali e di raffreddamento (conformità alla norma tecnica prevista in materia). Questi vanno mantenuti costantemente accessibili e a disposizione degli organi di vigilanza. Per essi dovrà essere garantita una periodica attività di manutenzione e sorveglianza per mantenere una costante efficienza del sistema.

Ogni eventuale variazione strutturale che modifichi permanentemente il regime o la qualità degli scarichi va comunicata all'A.C., alla Provincia, alla Sezione Territoriale ARPA competente e al Magistrato delle acque.

Nel caso si verificano imprevisti tecnici che modifichino provvisoriamente il regime e la qualità degli scarichi, ne va data comunicazione all'A.C., alla Provincia, alla Sezione Territoriale ARPA competente e al Magistrato delle acque.

Pozzetto C3 – Acque di raffreddamento (AR) .

Oltre al controllo degli inquinanti come da tabella precedente, per le acque di raffreddamento si propone di effettuare anche i seguenti controlli:

Sistema di raffreddamento ad un passaggio con acqua di mare			
Parametro	Limite/prescrizione (autorità competente)	Tipo di verifica	Tipo di campione
Flusso		Calcolo ⁵	

⁵ Tramite caratteristiche delle pompe, perdite di carico nei circuiti e numero delle ore di funzionamento delle pompe. Da precisare in accordo con l'autorità di controllo.



Carico termico sul corpo idrico ricevente in Milioni di Joule	Calcolo giornaliero con la seguente formula $Q = C_p m (\Delta T)^6$	Calcolo	
Saggio di tossicità acuta	Come da autorizzazione	Verifica trimestrale con campionamento manuale	Campione medio-composito su tre ore
Procedura operativa	Quantità di additivo antifouling immessa nell'acqua di raffreddamento (biossido di cloro)	Verifica con registrazione mensile della tipologie e quantità immessa	

Piezometri

Per il controllo della falda, vanno eseguite le stesse modalità di analisi e frequenze già previste nelle autorizzazioni in vigore. I risultati delle analisi vanno comunicati secondo le modalità stabilite nel report annuale.

Metodi di misura delle acque di scarico

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

Metodi di misura degli inquinanti nello scarico

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
BOD ₅	US EPA Method 405.1, Standard Method (S.M.) 5210 B, Metodo ISPRA - IRSA 5120	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni.
COD	US EPA Method 410.4, US EPA Method 410.2, SM 5520 C; Metodo ISPRA-IRSA 5130	Ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza

⁶I simboli rappresentano rispettivamente: Q = Carico termico giornaliero in Milioni di Joule; Cp = Calore specifico dell'acqua pura in J/kg °C; m = massa di acqua di raffreddamento = flusso di acqua prelevato (milioni di dm³/d) × densità dell'acqua pura in kg/dm³; ΔT = temperatura acqua allo scarico - temperatura acqua ingresso impianto.



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

ISPRA
*Agenzia per la protezione dell'ambiente
e per i servizi tecnici*

	C1	d'onda di 600 nm
Idrocarburi Totali (Oli minerali)	US EPA Method 418.1; Metodo ISPRA-IRSA 5160 A2	Estrazione con 1,1,2 triclorotrifluoro etano ed acqua. L'estratto è analizzato con spettrometro IR. L'area del picco nell'intervallo 3015-2080 cm^{-1} è utilizzata per la quantificazione dopo costruzione curva di taratura con soluzioni di riferimento.
Solidi sospesi totali	US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D; Metodo ISPRA-IRSA 2090 B	Metodo gravimetrico dopo filtrazione su filtro in fibra di vetro (pori da 0,45 μm) ed essiccazione del filtro a 103-105 °C.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo ISPRA-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Ferro	EPA Method 236.2; Metodo ISPRA-IRSA 3160 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Nichel	US EPA Method 249.2 Metodo ISPRA-IRSA 3220 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Mercurio	US EPA Method 245.1	Assorbimento atomico vapori freddi dopo mineralizzazione con soluzione di persolfato/permanganato. Il mercurio è ridotto a Hg metallico con cloruro stannoso
Cadmio	EPA Method 213.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Rame	US EPA Method 220.2; Metodo ISPRA-IRSA 3250 B	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
Arsenico	US EPA Method 206.3, Standard Method (S.M.) No. 303E	Assorbimento atomico con idruri. Digestione acida con $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$, riduzione ad $\text{As}^{(+3)}$ con cloruro stannoso, riduzione ad arsina con zinco in soluzione acida.
Manganese	EPA Method 243.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite

Piombo	EPA Method 239.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Selenio	EPA Method 270.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
Zinco	EPA Method 289.1; Metodo ISPRA-IRSA 3320	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico con atomizzazione su fiamma aria-acetilene.
Ammoniaca (espressa come azoto)	US EPA Method 350.2 , S.M. 4500 - NH ₃ , Metodo ISPRA-IRSA 4030 C	Distillazione per separare l'ammoniaca dalle specie interferenti ed analisi con metodi colorimetrico (reattivo di Nessler) o per titolazione con acido solforico; in funzione della concentrazione di ammoniaca.
Fosforo totale	EPA Method 365.3; Metodo ISPRA-IRSA 4110 A2	Trasformazione di tutti i composti del fosforo, a ortofosfati mediante mineralizzazione acida con persolfato di potassio. Gli ioni ortofosfato vengono quindi fatti reagire con il molibdato d'ammonio ed il potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, in modo da formare un eteropoliacido che viene ridotto con acido ascorbico a blu di molibdeno, la cui assorbanza viene misurata alla lunghezza di d'onda di 882 nm.
Fosfati	ISPRA (GIÀ APAT)-CNR-IRSA 4110A1	---
Cloro residuo o attivo libero (più propriamente prodotti di ossidazione)	Standard Method 4500-Cl E ⁷ ; IRSA 4060	--
pH	US EPA Method 150.1, S.M.	Misura potenziometrica con elettrodo

⁷ Il cloro residuo totale può essere misurato in continuo (una-due misure al minuto) adattando il metodo manuale a titolazione amperometrica per impiego con uno strumento di misura continuo mantenendo la stessa chimica, accuratezza e precisione del metodo manuale. Lo strumento di misura continua deve essere calibrato con una soluzione campione a concentrazione nota almeno ogni 5 giorni o , in alternativa, con un protocollo diverso purché approvato dall'Autorità di controllo.



	4500-H B; Metodo ISPRA-IRSA 2060	combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. A scadenza di ogni mese la sonda di temperatura deve essere tarata con il metodo US EPA 170.1 o S.M. 2550B.
Temperatura	US EPA Method 170.1; S.M. 2550 B; Metodo ISPRA-IRSA 2100	Limite di rilevabilità di 0,1 °C taratura SIT
Nitrati	ISPRA-IRSA 4020 ; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitrati ed altri anioni.
Nitriti	ISPRA-IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitriti ed altri anioni.
Saggio di tossicità acuta	Metodo ISPRA-IRSA-CNR 8030	Inibizione bioluminescenza del Vibrio fischeri valutazione EC ₅₀

I sistemi di misurazione in continuo alle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, e taratura secondo le specifiche del costruttore, comunque, la frequenza di calibrazione non deve essere inferiore a quadrimestrale.

Metodi analisi acque di raffreddamento

Le metodiche d'analisi selezionate potranno essere eseguite da un laboratorio esterno certificato. Nel caso in cui il laboratorio non sia accreditato per gli inquinanti prescritti sono stati individuati i metodi di analisi e le procedure di qualità che dovranno essere eseguite perché i dati siano di caratteristiche adeguate all'uso. Si precisa che molti dei metodi indicati contengono le procedure di QC nella metodica stessa, mentre nei casi non specificati sarà cura del laboratorio fornire, insieme ai dati di monitoraggio, gli indicatori di qualità utilizzati e valutati.

Misure continue

Nella seguente tabella sono riportate le metodiche per le misure in continuo, che sono considerate nella valutazione di conformità dell'impianto. Si consiglia, altresì, di seguire la norma ASTM D3864-06 "Standard guide for continual on-line monitoring system water analysis" per la selezione della strumentazione di analisi e campionamento automatico e per il corretto posizionamento sul canale di scarico.

Nel caso non venga seguita la norma indicata si richiede di spiegare la procedura di installazione/selezione della strumentazione.



La taratura degli strumenti continui deve essere fatta rispettando le specifiche del costruttore, comunque, la frequenza non deve essere inferiore a quadrimestrale.

Scarico	Inquinante/parametro	Metodo
SM3 raffreddamento	Cloro attivo libero (più propriamente prodotti di ossidazione)	Standard Method 4500-Cl E ⁸
SM3 raffreddamento	Temperatura	Devono essere rispettate le caratteristiche indicate in tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo

Misure di laboratorio

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

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

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

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

Monitoraggio dei livelli sonori

Si richiede di effettuare una valutazione dell'impatto acustico, nei casi di modificazioni impiantistiche ed eventuali modifiche dell'ambiente acustico esterno e della normativa

⁸ Il cloro residuo totale può essere misurato in continuo (una-due misure al minuto) adattando il metodo manuale a titolazione amperometrica per impiego con uno strumento di misura continuo mantenendo la stessa chimica, accuratezza e precisione del metodo manuale. Lo strumento di misura continua deve essere calibrato con una soluzione campione a concentrazione nota almeno ogni 5 giorni o, in alternativa, con un protocollo diverso purché approvato dall'Autorità di controllo.



in materia, che possono comportare una variazione dell'impatto acustico della centrale nei confronti dell'esterno.

Dovranno essere adottati gli accorgimenti tecnici necessari a garantire il rispetto dei limiti previsti dal DPCM 14/11/97, nonché dei limiti differenziali limitatamente ai nuovi impianti ai sensi della Circolare Ministro dell'Ambiente 06/09/04.

Occorre effettuare comunque un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno entro due anni dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale e successivamente ogni due anni dall'ultima campagna acustica effettuata.

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

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

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16/3/1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, in rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte. 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 (ex APAT) gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

Metodi di misura del rumore

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

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

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

Rifiuti

Il gestore dovrà effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e corretta classificazione in riferimento al catalogo CER. Il gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso il registro di carico/scarico, FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti) e rientro della 4^a copia firmata dal destinatario per accettazione. Inoltre dovrà garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti in conformità alle norme tecniche di progettazione e realizzazione; per tale attività il gestore deve indicare preventivamente di quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo). Nel caso della scelta del criterio temporale dovrà verificare



mensilmente lo stato di giacenza dei depositi temporanei intesa come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi, sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Dovranno altresì essere controllate le etichettature. Il gestore compilerà la seguente tabella.

Monitoraggio depositi temporanei 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						

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

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

Si fa altresì presente l'obbligo di tenere presso l'impianto l'apposito registro di carico e scarico degli oli usati e dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti. Gli stessi dovranno essere tenuti a disposizione delle amministrazioni interessate per eventuali controlli.



Attività di QA/QC

Le procedure QA/QC, indicate nel presente paragrafo, sono da applicare da parte dei laboratori che non siano accreditati per l'analisi degli inquinanti prescritti.

L'affidabilità e la correttezza dei programmi di campionamento ed analisi rappresentano direttamente la bontà del programma di QA/QC che è implementato. Per consentire la difendibilità del dato, tutti i metodi di prova impiegati sono stati concordati con l'Autorità di Controllo, la strumentazione utilizzata è quella indicata dalle metodiche, le procedure di manutenzione sono quelle specificate dal costruttore della strumentazione, gli standard utilizzati per le tarature sono riferibili a standard primari ed è stata predisposta una catena di custodia dei campioni.

Sistema di monitoraggio in continuo (SMC)

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

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

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

Le validazioni delle misure debbono essere realizzate almeno ad ogni rinnovo della licenza da un organismo accreditato dall'autorità di controllo (o dalla stessa autorità). Il test di sorveglianza annuale sarà realizzato da un laboratorio accreditato sotto la supervisione di un rappresentante dell'autorità di controllo. La verifica, durante il normale funzionamento dell'impianto, sarà realizzata sotto la responsabilità del gestore. Tutta la strumentazione sarà mantenuta in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

Tutte le misure di temperatura e pressione, non essendo possibile reperire norme specifiche applicabili, debbono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella tabella 31 seguente.

Tabella relativa alle 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	< 3%	< 3%



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

Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi

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

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

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

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

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

Analisi delle acque in laboratorio

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

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

Aggiunta su matrice	Uno ogni sette campioni
---------------------	-------------------------

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

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

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

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

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.



Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità

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

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

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



Comunicazione dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo

Definizioni

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

Formule di calcolo

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

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

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

T_{anno} = Tonnellate anno;

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

F_{misurato} = Media giornaliera dei flussi calcolati in $\text{Nm}^3/\text{giorno}$;

H = n° di ore di funzionamento nell'anno.

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

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

K_{mese} = chilogrammi emessi anno

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

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

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

Validazione dei dati

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

In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard. Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico all'AC.

Indisponibilità dei dati di monitoraggio

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

Eventuali non conformità

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

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

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

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

Obbligo di comunicazione annuale

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



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

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

Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.

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

Manutenzione, malfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali

- Il Gestore deve registrare e comunicare gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti e una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.
- Il Gestore deve riportare il riassunto degli eventi incidentali registrati, e di quelli di particolare rilievo e impatto sull'ambiente cui si è data comunicazione all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, secondo le modalità stabilite nel seguito, e corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

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

- Tonnellate emesse per anno NO_x, CO e tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria
- Concentrazione media mensile e quadrimestrale in mg/Nm³ di NO_x e CO
- Emissione specifica annuale per 1000S m³ di metano bruciato di NO_x, CO (in kg/1000 Sm³)
- N° di avvii e spegnimenti anno.
- Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO_x e CO.

Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

- Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.
- Concentrazioni medie mensili (semestrali per gli scarichi SP2 e SP3) di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.
- Emissione specifica annuale, per m³ di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico SM2.

I risultati dei controlli devono essere tempestivamente inviati anche al Magistrato alle Acque.

Di ogni variazione riguardante, il ciclo produttivo, di depurazione delle acque, della rete di prelievo e scarico dovrà essere data comunicazione anche al Magistrato alle Acque, nelle forme dallo stesso stabilite.

Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/t di combustibile utilizzato ed in kg/MWh generato.
- Tonnellate di rifiuti avviate a recupero.
- Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.

Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

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

Controllo della falda superficiale

- Risultati delle campagne di monitoraggio delle falde, nell'anno precedente. Valutazione su eventuali differenze significative nei parametri monitorati tra i piezometri nei punti individuati a monte ed a valle della centrale termoelettrica.

Consumi specifici per MWhg generato su base annuale

- Acqua (m³/MWh), il gasolio (kg/MWh), l'energia elettrica degli autoconsumi (kwh/MWh) ed il metano (Sm³/MWh).

Unità di raffreddamento

- Stima del Calore (in GJ ed utilizzare la notazione scientifica 10^x) introdotto in acqua, su base mensile (deve essere riportata anche la metodologia di stima comprensiva dello sviluppo di eventuali calcoli).

Eventuali problemi gestione del piano

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione.

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

Gestione e presentazione dei dati

Il gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 (dieci) anni.

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

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

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

Si ricorda che l'autorizzazione richiede al Gestore alcune comunicazioni occasionali che accompagnano la trasmissione della prima Comunicazione sull'esito del PMC. 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, sia per i gruppi 3 e 4 sia per l'intero impianto, ed il sito stesso venga ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale. Il piano relativo alla cessazione definitiva dell'attività deve essere presentato in sede di rinnovo dell'istanza di AIA.



Quadro sinottico dei controlli e partecipazione dell'Ente di controllo

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Report	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame report
Consumi					
Materie prime	Controlli alla ricezione	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Mensile	Annuale			
Combustibili	Giornaliero/Ad accensione	Annuale			
Aria					
Emissioni	Continuo Biennale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Mensile Semestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi Depurazione	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Biennale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Misure periodiche	Semestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Suolo e acque sotterranee					
Misure ai piezometri	Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Indicatori di performance					
Verifica indicatori	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente



Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Annuale	Tutte	8
Valutazione report	Annuale	Tutte	8
Campionamenti	Biennale	Campionamento in aria di tutti gli inquinanti non monitorati in continuo emessi da un camino (a rotazione) per confronto	4
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati agli scarichi per confronto	4
Analisi campioni	Biennale	Analisi in aria di tutti gli inquinanti non monitorati in continuo emessi da un camino (a rotazione) per confronto	4
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati agli scarichi per confronto	4

