



# **Autorizzazione Integrata Ambientale**

## **Parere Istruttorio Conclusivo**

### **Centrale Termoelettrica di Presenzano (Caserta)**

**Edison S.pA.**

#### **Procedura unificata AIA/VIA**

ai sensi del comma 2 dell'art.8 *"Norme di organizzazione"* del D. Lgs. 152/2006 modificato  
dal D. Lgs. 4/2008

Gruppo Istruttore:      Marcello Iocca (referente)  
                                 Umberto Realfonzo  
                                 Antonio Mantovani  
                                 Marco Mazzoni



# Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

## INDICE

<b>1</b>	<b>DEFINIZIONI</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>PARTE INTRODUTTIVA</b>	<b>5</b>
2.1	RIFERIMENTI NORMATIVI	5
2.2	ATTI PRESUPPOSTI	6
2.3	DOCUMENTI ESAMINATI E ATTIVITÀ SVOLTE	7
<b>3</b>	<b>INQUADRAMENTO GENERALE</b>	<b>7</b>
3.1	IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC	7
3.2	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	8
3.3	QUADRO AUTORIZZATIVO ATTUALE	9
3.4	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE	10
3.4.1	<i>Suolo e sottosuolo</i>	10
3.4.2	<i>Acqua</i>	11
3.4.3	<i>Aria</i>	11
3.4.4	<i>Rumore</i>	12
3.4.5	<i>Aree di protezione e vincolo</i>	13
<b>4</b>	<b>ASSETTO PRODUTTIVO PREVISTO</b>	<b>14</b>
4.1	CONSUMI, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO DI MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI	14
4.2	CONSUMI IDRICI	15
4.3	CONSUMI ENERGETICI	15
4.4	EMISSIONI IN ARIA	15
4.5	SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA	21
4.6	RIFIUTI	22
4.7	RUMORE E VIBRAZIONI	25
4.8	SUOLO, SOTTOSUOLO ED ACQUE SOTTERRANEE	26
4.9	ODORI	27
4.10	ALTRE FORME DI INQUINAMENTO	27
4.11	POTENZIALI EFFETTI CUMULATI	28
<b>5</b>	<b>IMPIANTO DA AUTORIZZARE E PROPOSTE DEL GESTORE</b>	<b>28</b>
<b>6</b>	<b>VERIFICA DI CONFORMITÀ DEI CRITERI IPPC</b>	<b>28</b>
6.1	PRINCIPALI DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	28
6.2	PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO MEDIANTE LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI	28
<b>7</b>	<b>CONSIDERAZIONI FINALI</b>	<b>31</b>
<b>8</b>	<b>LIMITI EMISSIVI E PRESCRIZIONI</b>	<b>33</b>
8.1	MATERIE APPROVVIGIONAMENTO, STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE	33
8.2	CAPACITÀ PRODUTTIVA	34
8.3	VALORI LIMITE EMISSIONI IN ARIA	34
8.4	VALORI LIMITE EMISSIONI IN ACQUA	35
8.5	VALORI LIMITE EMISSIONI SONORE E PRESCRIZIONI	36
8.6	PRESCRIZIONI SUI RIFIUTI PRODOTTI	36
8.7	PRESCRIZIONI PER CONTENERE FENOMENI DI CONTAMINAZIONE	39
8.8	PRESCRIZIONI TECNICHE E GESTIONALI	39
8.9	MANUTENZIONE, MALFUNZIONAMENTI ED EVENTI INCIDENTALI	40
<b>9</b>	<b>AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE</b>	<b>40</b>



**Commissione Istruttoria IPPC  
Parere Istruttorio Conclusivo  
CTE Edison SpA di Presenzano (CE)**

---

10	DURATA, RINNOVO E RIESAME .....	40
11	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....	41

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

## 1 Definizioni

<b>Autorità competente (AC)</b>	Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Salvaguardia Ambientale.
<b>Ente di controllo</b>	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per gli impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'art. 11 del D. Lgs. 59 / 2005, dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Campania.
<b>Autorizzazione integrata ambientale (AIA)</b>	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 D. Lgs. n. 59 del 2005. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato I del D. Lgs. 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 D. Lgs. 25 agosto 1997, n. 281.
<b>Commissione IPPC</b>	La Commissione Istruttoria nominata ai sensi dell'art. 9, comma 5, del D. Lgs.n. 59 del 2005.
<b>Gestore</b>	La presente autorizzazione è rilasciata a EDISON S.P.A, indicato nel testo seguente con il termine Gestore.
<b>Gruppo Istruttore (GI)</b>	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per codesta istruttoria.
<b>Impianto</b>	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.
<b>Inquinamento</b>	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.
<b>Migliori tecniche disponibili (MTD)</b>	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.



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

#### 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 Parte Introduttiva

### 2.1 Riferimenti Normativi

- Visto il D. Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e s.m.i.";
- vista la circolare ministeriale 13 luglio 2004 "Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al D. Lgs. 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 D. Lgs. 4 agosto 1999, n. 372", pubblicato sulla G.U. N. 135 del 13 Giugno 2005;
- visto il decreto 19 aprile 2006, recante il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale all'autorità competente statale pubblicato sulla GU n. 98 del 28 aprile 2006;



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

- visto l'articolo 3 del D.Lgs. n. 59/2005, che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi:
- devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
  - non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
  - deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma del D. Lgs.5 febbraio 1997, n. 22, 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 D. Lgs.5 febbraio 1997, n. 22;
  - l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;
  - devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze; deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;
- visto l'articolo 8 del D.Lgs. n. 59/2005, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;
- visto l'articolo 7, comma 3, secondo periodo, del D.Lgs. n. 59/2005, a norma del quale "i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla vigente normativa nazionale o regionale".

## 2.2 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;
- visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 224/2008 di rinnovo della composizione della Commissione Istruttoria IPPC;
- vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00-2009-000554 del 11/03/2009, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della Centrale EDISON S.P.A di Presenzano al Gruppo Istruttore così costituito:
- Marcello Iocca (referente)
  - Umberto Realfonzo
  - Antonio Mantovani
  - Marco Mazzoni
- 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 D. Lgs. n. 59 del 2005, i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:
- Maria Grazia Falciatore (Regione Campania)
  - (Provincia di Caserta)
  - Vincenzo D'Errico (Comune di Presenzano)
- preso atto che ai lavori del GI della Commissione IPPC hanno preso parte, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari dell'ISPRA:
- Claudio Numa
  - Liana De Rosa
  - Francesca Giarolli
  - Alessandro Casula
  - Fabio Ferranti



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

- preso atto - che ai lavori del GI della Commissione IPPC hanno preso parte i funzionari dell'ARPA Campania: Avv. Luigi Aulicino
- preso atto che non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico;
- visti i verbali delle riunioni del GI nominato per l'istruttoria di cui si tratta e precisamente:
- il verbale di riunione del GI e Gestore del 15/04/2009;
  - il verbale di riunione del GI del 14/07/2009;
  - il verbale di riunione del GI e Gestore del 22/07/2009.

### 2.3 Documenti esaminati e attività svolte

- Esaminata la domanda di autorizzazione integrata ambientale e la relativa documentazione tecnica allegata presentata in data 17 gennaio 2009, protocollo del Ministero dell'ambiente - DSA-2007-0001289, dalla società Edison SpA, con sede legale in Foro Bonaparte, Milano relativa alla Centrale di Presenzano;
- esaminate le richieste di integrazioni effettuate con nota prot. del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DSA-2008-000 del;
- esaminate le integrazioni trasmesse dal Gestore in data 12 giugno 2009 ed acquisite al protocollo della Commissione IPPC con prot. CIPPC-00-2008-0000 del 12 giugno 2009;
- esaminate le linee guida generali e le linee guida di settore per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili e le linee guida sui sistemi di monitoraggio; e precisamente:
- Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili - Linee Guida Generali, S.O. GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005);
  - Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio, S.O. GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005);
- esaminati i documenti comunitari adottati dall'Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il D. Lgs. n. 59 del 2005 rappresenta recepimento integrale, e precisamente:
- Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP); Luglio 2006
  - Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE); Luglio 2007
  - Reference Document on General Principles of Monitoring; Luglio 2003
  - Reference Document on Industrial Cooling Systems; Dicembre 2001.
- esaminata la documentazione prodotta da ISPRA nell'ambito di uno specifico Accordo di Programma che garantisce il supporto alla Commissione Nazionale IPPC, e precisamente:
- Scheda Sintetica del 3 aprile 2009;
  - Relazione Tecnica rev 3 del 17 luglio 2009;
  - Piano di Monitoraggio e Controllo del 21 luglio 2009.

## 3 Inquadramento generale

### 3.1 Identificazione del complesso IPPC

- Denominazione impianto Centrale Termoelettrica di Presenzano (CE)
- Indirizzo Località Frasseto - Presenzano (CE)
- Sede Legale EDISON S.p.A., Foro Buonaparte, 31 - 20121 Milano
- Rappresentante Legale Umberto Quadrino
- Tipo impianto Impianto nuovo, prima autorizzazione



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

Codice e attività IPPC	- Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione > 50 MW Classificazione NACE: Codice: 11.40 Produzione di energia elettrica Classificazione NOSE-P: Codice: 101.04-Combustione in turbine a gas Numero di addetti: circa 22
Gestore Impianto	Carlo Banfi, Viale Italia, 590 – 20099 Sesto San Giovanni (MI)
Referente IPPC	Mauro Dozio, Viale Italia, 590 – 20099 Sesto San Giovanni (MI)
Impianto a rischio di incidente rilevante	No
Sistema di gestione ambientale	In fase di preparazione per acquisire le certificazioni ISO14001, EMAS e OHSAS 18001.

### 3.2 Descrizione dell'impianto

La Centrale è costituita da due turbogruppi (turbina a gas e alternatore) della potenza di circa 280 MWe, ciascuno collegato a una caldaia per il recupero dei gas di scarico (GVR) e un unico turbogruppo a vapore (turbina a vapore e alternatore) della potenza massima di circa 270 MWe, per una potenza complessiva d'impianto di circa 830 MWe lordi. L'alimentazione è a gas naturale, e la connessione alla rete nazionale dei gasdotti (RNG) avviene tramite una nuova condotta di circa 2,6 km (DN 400 pressione di progetto 75 bar) ubicata interamente nel comune di Presenzano.

La caldaia a recupero è a tre livelli di pressione con risurriscaldamento e produce il vapore che alimenta la turbina a vapore. Il vapore scaricato dalla turbina a vapore viene condensato a secco mediante condensatore ad aria.

I gas di scarico provenienti dalla turbina a gas sono convogliati all'interno del generatore a recupero dove attraversano in sequenza banchi di scambio termico.

I fumi esausti vengono convogliati all'atmosfera attraverso il camino.

Allo scopo di facilitare le operazioni di avviamento e per evitare l'automatico blocco dei turbogas in caso di blocco della turbina a vapore è previsto un sistema di bypass che consiste in un sistema di valvole di riduzione di pressione e di attemperamento che hanno lo scopo di adeguare le condizioni di pressione e di temperatura del vapore prodotto dai GVR nelle tre sezioni a quelle ammesse dal condensatore.

I principali componenti della Centrale sono:

- turbina a gas (2 TG);
- caldaia a recupero (2 GVR);
- turbina a vapore (TV);
- condensatore ad aria;
- sistema elettrico centrale.

A questi si aggiungono alcuni impianti ausiliari e opere accessorie, quali:

- 1 generatore di vapore ausiliario (GVA), per l'avviamento della CTE, da 20 t/h di vapore, alimentato a gas naturale;
- sistema di trattamento del gas combustibile;
- sistema acqua di raffreddamento in ciclo chiuso sistemi ausiliari (con aeroterma);
- impianto di produzione acqua demineralizzata;
- sistema antincendio;
- impianto di produzione aria compressa;
- impianto di ventilazione e/o condizionamento;







# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

- apparecchiature di misura e regolazioni principali;
- sistema elettrico.

Il progetto prevede un generatore di emergenza, completo di sistema di comando, controllo e supervisione locale, (accoppiato a motore diesel) per alimentare i carichi essenziali a bassa tensione dell'intera Centrale.

Il collegamento alla rete di trasmissione avverrà tramite la realizzazione di un nuovo elettrodotto da 380 kV interrato della lunghezza pari a circa 2,3 km, interamente ubicato nel comune di Presenzano.

L'impiego della caldaia ausiliaria da 20 t/h di vapore è previsto, esclusivamente, nei periodi di fermo ed avviamento dell'impianto fino al raggiungimento del minimo tecnico di almeno una turbina a gas. Al raggiungimento del minimo tecnico, il GVR è in grado di fornire il vapore necessario al funzionamento dell'impianto.

I periodi di fermata/avvio dell'impianto non sono quantificabili/programmabili in quanto legati all'andamento del mercato elettrico o ad esigenze specifiche del Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale.

Indicativamente, il Gestore prevede da un minimo di 80 ore/anno (corrispondenti a 10 fermate/avviamenti/anno per ogni TG) ad un massimo di 3500 ore/anno, prevalentemente al minimo carico termico (cfr. par.4.4).

La potenza termica che verrà utilizzata è stimata come segue:

- durante le fasi di avviamento, e fino al minimo tecnico, fino a 17 t/h in clima invernale e circa la metà in quello estivo;

- durante i periodi di fermata completa dell'impianto: da 4 a 7 t/h in funzione del periodo climatico.

Le concentrazioni previste nei gas di scarico sono di 100 mg/Nmc sia per gli NOx che per il CO, al 3% di ossigeno libero nell'effluente gassoso. La massa emessa, al massimo carico, è di circa 2,0 Kg/h per i due inquinanti.

Le emissioni termiche più significative rilasciate in atmosfera dalla Centrale, legate al condensatore e ai fumi caldi scaricati al camino, sono riportate nella seguente tabella riferite a una temperatura ambiente di 15°C.

Emissioni termiche CTE - MWth -	Camini		Condensatore ad aria	Totale CTE
	GVR	By-pass		
Puro recupero	318	N. A.	451	769
Postcombustione			N. A.	
TG con camino di bypass			N. A.	

#### Produzione di energia alla capacità produttiva

Fase	Combustibile	Energia Termica		Energia elettrica		
		Potenza termica di combustione [MWt]	Energia prodotta [MWh]	Potenza elettrica nominale [MWe]	Energia prodotta [MWh]	Quota ceduta a terzi [MWh]
2	Gas naturale	1.428	11.761.000	809	6.842.000	6.657.000

### 3.3 Quadro autorizzativo attuale

Trattandosi di un nuovo impianto, non esiste un quadro autorizzativo attuale.

Il progetto è soggetto a procedimento congiunto VIA – AIA. Il progetto dell'impianto è sottoposto alla Valutazione d'Impatto Ambientale. Secondo quanto dichiarato dal Gestore, i dati di progetto dell'impianto previsto in assetto di esercizio e sulla base dei quali è espresso il presente parere, sono i medesimi di quelli presentati e oggetto di procedura di VIA.



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

#### 3.4 Inquadramento territoriale e ambientale

L'area individuata per la localizzazione della Centrale termoelettrica di Presenzano è posta in località Frassino ad est del Comune di Presenzano (CE), in un contesto territoriale prevalentemente agricolo con destinazione a "seminativo in aree irrigue", classificato Zona E2 – agricola di incentivazione cooperativistica dal P.R.G. Comunale, segnato dalla presenza del Fiume Volturno posto ad est.

Il progetto si estende su una superficie totale di 66.500 mq, di cui 7.350 mq coperti per capannoni, magazzini ed uffici e prevede anche la realizzazione di due importanti infrastrutture: un elettrodotto interrato 380 kV lungo circa 2,3 km, un metanodotto di circa 2,6 km.

Nel raggio dei 500 m dal perimetro degli impianti sono presenti radi insediamenti a carattere residenziale, mentre il centro urbano di Presenzano dista circa 3 km. L'area presenta una fitta rete di infrastrutture di trasporto e di siti industriali, tra le quali:

- la S.S.85 ad ovest;
- la rete ferroviaria che comprende anche la TAV;
- la strada comunale via Bado dei Monaci oltre la quale si estende un'ampia area agricola a nord;
- l'impianto idroelettrico ENEL con il suo bacino inferiore (7 ml m<sup>3</sup>);
- un impianto di escavazione e selezione materiali inerti destinati all'edilizia a c.a. 400 m direzione Nord Est;
- un'area artigianale ad una distanza di circa 600 m.

In merito agli impatti sul contesto ambientale e territoriale in esame, la presenza delle due importanti attività produttive poste nelle immediate vicinanze del sito, caratterizza sicuramente il contesto:

- l'impianto di lavorazione di materiali lapidei (cementificio sup.tot. 50.000 mq) tra la strada vicinale ed il Fiume Volturno, dotato di apparecchiature per la lavorazione dei materiali lapidei ed aree di deposito materiali;
- la centrale idroelettrica ENEL (1000 MW) composta dall'edificio che ospita i macchinari, dalla stazione elettrica da 380 kV (a cui si collegherà la CTE a progetto), dall'elettrodotto che rappresenta la principale dorsale di trasporto di energia della rete nazionale e dall'invaso che costituisce il bacino inferiore della centrale ed occupa una superficie di circa 620.000 mq.

#### 3.4.1 Suolo e sottosuolo

I terreni su cui sorgeranno gli impianti risalgono all'Olocene e fanno parte di una piana caratterizzata prevalentemente dalla presenza di terreni umiferi, sabbie scure, ciottoli fluviali, detriti calcarei misti a materiali piroclastici, ed affioramenti di formazioni vulcaniche di origine pleistocenica in particolare di "tufo grigio campano".

La piana del Volturno è caratterizzata anche da una consistente ricchezza d'acqua di falda per la presenza di diversi collettori, fra i quali il Savone ed il Rio del Cattivo Tempo, affluente destro del Volturno. I terreni di fondo valle presentano invece una permeabilità più limitata.

Le opere previste per la realizzazione della Centrale, compreso l'elettrodotto ed il metanodotto, andranno ad interessare terreni a destinazione agricola appartenenti alla Valle del Volturno, inclusi nell'ambito dell'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri- Garigliano e Volturno.

Il Piano Stralcio "Difesa Alluvioni – Bacino Volturno" (PSDA) ed il Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) non evidenziano la presenza di aree a rischio idraulico o idrogeologico per le aree di progetto.

L'area pianeggiante è contraddistinta dalla netta prevalenza di uso a fini agricoli seminativi, cioè dalla presenza di superfici coltivate, regolarmente arate e generalmente sottoposte ad un sistema di rotazione. In particolare il territorio in oggetto è utilizzato in larga parte per colture irrigate stabilmente e periodicamente, e la porzione del Massiccio del Monte Cesima, che rientra nell'area di interesse, è occupata prevalentemente da boschi di latifogli (alberi, cespugli e arbusti).

Nonostante la consistente presenza di destinazioni agricole dei suoli, il Comune di Presenzano non rientra tra le aree individuate come Zona vulnerabile ai nitrati di origine agricola della Regione (D.G.R. n. 700 del 18



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

febbraio 2003), che individuano quelle porzioni di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati di origine agricola o zootecnica in acque già inquinate.

Il sito individuato per la realizzazione degli impianti non rientra nelle aree oggetto di Programma Nazionale di Bonifica e Ripristino Ambientale ai sensi del D.M. 468/2000.

#### 3.4.2 Acqua

L'area pianeggiante del territorio provinciale di Caserta è attraversata, nella sua parte centrale, dal Fiume Volturno (176 km circa di lunghezza) e da vari corsi d'acqua minori.

Il Comune di Presenzano è compreso nella Valle del Medio Volturno ed il sito previsto per la realizzazione della Centrale si trova in sponda destra a circa 300 metri dal corso d'acqua. A sud del sito (circa 900 m.) scorre il Rio del Cattivo Tempo che da ovest si immette nel Volturno.

Oltre ai corsi d'acqua citati sono presenti il bacino artificiale inferiore della centrale idroelettrica ENEL (c.a. 1 km in direzione Ovest), il Lago di Vairano (c.a. 2 km a Sud – Sud Ovest) ed il Rio San Bartolomeo.

L'andamento dell'indice LIM del Volturno, da monte a valle nelle sette stazioni ubicate lungo il suo corso (ARPA Campania), evidenzia il progressivo degradarsi dell'ambiente fluviale, la rapida alterazione dell'ecosistema e l'aumento del carico inquinante di origine antropica che il fiume collette fino alla foce a Castelvoturno.

Dai dati del monitoraggio ARPA Campania 2002, nel tratto compreso tra le stazioni prossime all'area della centrale, quella di Capriati al Volturno a monte della Diga ENEL e di Raviscanina, si registra uno stato di qualità ambientale buono (SECA), con buon livello di qualità chimica (Classe LIM 2) ed ecologica (Classe IBE 2).

La piana di Presenzano – Riardo, annoverata tra i corpi idrici sotterranei alluvionali di pianure interne, si presenta dal punto di vista qualitativo come "area potenzialmente vulnerabile" da nitrati di origine agricola e come "area potenzialmente vulnerabile da fitofarmaci".

La classificazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei significativi viene pertanto compreso tra la Classe 2 "impatto antropico ridotto o sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche" e la Classe 3 "impatto antropico significativo con caratteristiche idrochimiche generalmente buone ma con alcuni segnali di compromissione".

Dai risultati acquisiti attraverso l'analisi dello stato quantitativo, la piana di Presenzano – Riardo risulta essere caratterizzata da un impatto antropico moderatamente ridotto (classe B) e da un conseguente stato ambientale compreso tra Buono e Sufficiente con "Impatto antropico variabile da ridotto a significativo dal punto di vista, sia qualitativo, sia quantitativo".

Anche il Piano Regionale di Tutela delle Acque (DGR 1220/2007) individua una classe di qualità ambientale buona per il tratto del fiume Volturno che attraversa il sito della centrale, ed uno stato di qualità ambientale dei corpi idrici sotterranei significativi compreso tra elevato e buono con impatto antropico trascurabile sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo.

#### 3.4.3 Aria

Il monitoraggio della qualità dell'aria in Campania è garantito dalla rete ARPAC (20 centraline fisse, due mezzi mobili) affiancata dal marzo 2001 dalla rete gestita dalla Provincia di Napoli (6 centraline). Gli inquinanti monitorati sono: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 µm, monossido di carbonio e benzene.

Secondo la zonizzazione contenuta nel Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria (Delibera del Consiglio Regionale n. 86/1 del 27 giugno 2007) il territorio regionale è suddiviso in:

- zone di risanamento, definite come quelle zone in cui almeno un inquinante supera il valore limite più il margine di tolleranza;
- zone di osservazione, ovvero zone in cui almeno un inquinante supera il valore limite ma non il margine di tolleranza;



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

- zone di mantenimento, definite come quelle zone in cui la concentrazione degli inquinanti è inferiore ai valori limite.

Il Comune di Presenzano rientra tra le aree classificate come zona di mantenimento, per le quali la Regione deve adottare il Piano di mantenimento della qualità dell'aria al fine di conservare i livelli di inquinanti al di sotto dei valori limite, nell'ottica di preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile. Tra le misure di piano compare l'incentivazione del risparmio energetico nell'industria e nel terziario, la definizione di un tetto massimo alla potenza installata da nuovi impianti termoelettrici con autorizzazione alla costruzione fino al soddisfacimento del bisogno energetico regionale.

L'analisi dei dati di qualità dell'aria a scala regionale evidenzia una situazione pressoché omogenea su tutto il territorio, con criticità sulle aree metropolitane connesse principalmente alla presenza al biossido di azoto, PM10 ed ozono.

Nell'ambito delle attività per la predisposizione dello Studio di Impatto Ambientale per la realizzazione di una CTE da 400 MW, nel biennio 2003-2004 la società Ecofuture Srl ha sviluppato due campagne di misura della qualità dell'aria nel sito di localizzazione della centrale e nell'area circostante. I risultati, secondo quanto dichiarato dal gestore<sup>1</sup>, possono a tutt'oggi essere considerati rappresentativi della situazione attuale non essendo subentrati elementi di alterazione del quadro ambientale allora rilevato.

Si fa presente che l'area individuata per l'insediamento della centrale presenta un'alta densità di attività industriali e di lavorazione materiali, di infrastrutture stradali e ferroviarie, il MATTM con DEC/VIA/2008/967 del 29/09/2008 relativo alla procedura di valutazione del progetto di realizzazione di una CTE a ciclo combinato da 400 MWe, proposta dalla società Ecofuture srl, ubicata nel medesimo sito oggi identificato per la centrale oggetto del presente parere, individua un preciso quadro prescrittivo contenente misure di limitazione, attività di monitoraggio e controllo delle emissioni in aria:

- adozione di sistemi di combustione in linea con le MTD in grado di garantire "...un valore di emissione per gli ossidi di azoto (espressi come NO<sub>2</sub>) pari a 40 mg/Nm<sup>3</sup>, da intendersi come valore massimo del media oraria, ed un valore di emissione del monossido di carbonio pari a 30 mg/Nm<sup>3</sup>, riferiti ad una concentrazione del 15% di ossigeno nei fumi anidri; per la caldaia ausiliaria i valori di emissione non devono superare i 150 mg/Nm<sup>3</sup> per gli ossidi di azoto ed i 250 mg/Nm<sup>3</sup> per il monossido di carbonio, riferiti ad una concentrazione del 3% di ossigeno nei fumi anidri";
- adeguamento dei sistemi di combustione e/o di abbattimento delle emissioni in linea con le MTD, al fine della riduzione degli NOx anche in funzione della riduzione della produzione di particolato fine secondario;
- realizzazione di uno SME al camino per ossigeno in eccesso, NOx, CO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, come previsto dal D.M. 21/12/95;
- predisposizione di "...un piano di monitoraggio periodico delle emissioni di particolato fine primario prodotto dall'impianto volto ad assicurare che le concentrazioni effettive di tale inquinante negli effluenti si mantengano entro i valori indicato nello Studio di Impatto Ambientale e nelle successive integrazioni, e, ..., entro i livelli di scarsa significatività delle emissioni dalle turbine a gas riportate nella Relazione dell'Istituto per l'Inquinamento Atmosferico del CNR n.396/2004", in caso contrario "...l'Autorità competente all'Autorizzazione Integrata Ambientale valuterà l'opportunità di aggiornare l'autorizzazione all'esercizio dell'impianto medesimo con apposite prescrizioni volte a ridurre le emissioni di tale inquinante".

#### 3.4.4 Rumore e vibrazioni

La zonizzazione acustica comunale di Presenzano, approvata in ambito del PIP il 23/06/1998, classifica l'area della Centrale e il contesto limitrofo in classe III-Aree di tipo misto sulla base della destinazione d'uso agricola, con limiti di Immissione diurni di 60dB(A) e notturni 50dB(A), e limiti di Emissione di 55dB(A) diurni e 45dB(A) notturni.

<sup>1</sup> SIA, Quadro di Riferimento Ambientale.



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

Il nuovo impianto in quanto impianto a ciclo produttivo continuo posto in *area non esclusivamente industriale*, è assoggettata all'applicazione del Criterio Differenziale che prevede il limite di 5dB nel periodo diurno e di 3dB in quello notturno, come differenza massima tra la rumorosità ambientale e quella residua.

Al fine di caratterizzare il clima acustico dell'area individuata per la realizzazione della Centrale, nell'ambito delle attività per la predisposizione del SIA dell'agosto 2003, il gestore ha provveduto a far eseguire campagne di misure del rumore nell'area circostante l'impianto.

Le sorgenti acustiche individuate sono state centrate nell'impianto di selezione inerti e nella stazione di pompaggio ENEL, oltre al traffico veicolare e ferroviario, mentre i punti di misura posti in prossimità del sito della futura Centrale (punto 1), in corrispondenza delle abitazioni più vicine al sito (punti 2 e 3) e nell'area urbana di Presenzano (punto 4) in corrispondenza della porzione affacciata verso il sito del futuro impianto.

La tabella<sup>2</sup> che segue, riporta i livelli sonori equivalenti diurni e notturni misurati presso i recettori così individuati.

Punto di misura	Limite Immissione		Livelli misurati Leq (A)	
	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
1	60	50	57,5	39,0
2	60	50	53,5	46,5
3	60	50	54,5	44,5
4	55	45	62,0	48,5

La previsione del clima acustico in prossimità dei ricettori più prossimi al sito è stata ottenuta sommando il livello acustico residuo attuale, ricavato dalla campagna di monitoraggio, con le emissioni sonore determinate dall'esercizio della centrale.

Nei punti 1, 2 e 3 nelle ore diurne si avverte la rumorosità degli impianti di selezione inerti. La rumorosità presso i recettori più vicini alla futura Centrale nel periodo diurno si assesta attorno ai 55 LAeq, mentre nell'abitato di Presenzano (recettore 4) arriva a 62 LAeq a causa del traffico veicolare.

Nel periodo notturno la rumorosità è molto più omogenea presso i tre recettori (punti 2, 3 e 4), attestandosi tra i 44.5 LAeq del punto 3 (il più distante da infrastrutture stradali) ed i 48.5 LAeq del punto 4 sito in area urbana.

Le campagne di monitoraggio non hanno evidenziato la presenza di componenti tonali stazionarie e impulsive.

### 3.4.5 Aree di protezione e vincolo

Al fine di stimare la compatibilità del progetto con gli obiettivi di conservazione e tutela nazionali ed europei, il Gestore ha prodotto una valutazione d'incidenza (DPR 357/97 e DPR120/07) che non ha evidenziato interferenze sugli habitat e sulle specie delle zone speciali appartenenti alla Rete Natura 2000 individuate in un raggio di 10km dal sito. L'area di pregio più prossima alla CTE è il SIC "Fiumi Volturno e Calore Beneventano" che dista circa 300m.

Dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (art.149 del D.Lgs. 490/1999, abrogato dal D.Lgs. 42/ 2004) non si evincono vincoli pertinenti il sito previsto per la localizzazione della Centrale.

L'area non è interessata da fasce di rispetto di 150 m (D.Lgs. 42/2004) del fiume Volturno, né da fasce di rispetto del Rio del Cattivo Tempo, dai quali dista rispettivamente circa 300 e 900 metri.

Lo studio sulla presenza di eventuali vincoli archeologici, riportato nel SIA- Quadro di riferimento ambientale, ha evidenziato l'esistenza di un percorso ricostruito del ramo della Via Latina verso Venafrò, posto ad una distanza di circa 500 metri dal tracciato del metanodotto, e di un'area di rinvenimento di resti di edifici romani ed affioramenti di materiali, tra la S.S.85 e la linea ferroviaria Vairano - Campobasso, lungo il tracciato dell'elettrodotta.

<sup>2</sup> SIA, Quadro di Riferimento Ambientale.



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

#### 4 Assetto produttivo previsto

##### 4.1 Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili

###### Consumi di combustibili

Le quantità dei combustibili, stimati dal gestore, alla capacità produttiva sono i seguenti:

- 1.270.000 kSm<sup>3</sup>/anno di gas naturale (PCI 8.250 kcal/Sm<sup>3</sup>);
- 10 t/anno di gasolio (0,1 % S) correlato a generatore diesel impiegato solo esclusivamente in condizioni di emergenza.

La capacità complessiva di stoccaggio di materie prime risulta così distribuita:

N° area	Identificazione area	Capacità stoccaggio	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Caratteristiche		
				Modalità	Capacità [m <sup>3</sup> ]	Materiale stoccato
P1 P2	Stoccaggio reagenti GVR1-2 con bacino di contenimento	3+3 m <sup>3</sup>	12+12	Serbatoio fuori terra	1+1	Deossigenante
				Serbatoio fuori terra	1+1	Alcalinizzante
				Serbatoio fuori terra	1+1	Fosfato
P3	Stoccaggio reagenti DEMI con bacini di contenimento	29 m <sup>3</sup>	50	Serbatoio fuori terra	15	Acido cloridrico
				Serbatoio fuori terra	12	Soda
				Serbatoio fuori terra	1	Ipoclorito di sodio
				Serbatoio fuori terra	1	Bisolfito
P4	Stoccaggio reagenti GVA con bacino di contenimento	3 m <sup>3</sup>	12	Serbatoio fuori terra	1	Deossigenante
				Serbatoio fuori terra	1	Alcalinizzante
				Serbatoio fuori terra	1	Fosfato
P5	Stoccaggio anticorrosivo impianto sistema di raffreddamento AUX	3 m <sup>3</sup>	1,5	Serbatoio fuori terra	2	Fosfato
P6	Stoccaggio gasolio	10 m <sup>3</sup>	-	Serbatoio interrato a doppia camicia	10	Gasolio
P7	Stoccaggio acqua industriale	5000 m <sup>3</sup>	-	Serbatoio fuori terra	5000	Acqua industriale
P8	Stoccaggio acqua demi	2000 m <sup>3</sup>	-	Serbatoio fuori terra	2000	Acqua demi
P9	Deposito oli	5000 kg	50	Fusti metallici	0,2	Olio dielettrico e idraulico

Il gestore indica che tutti i serbatoi fuori terra sono dotati di bacini di contenimento dimensionati per la massima capacità.

###### Materie prime ed ausiliarie

Oltre ai combustibili vengono impiegati annualmente i seguenti prodotti chimici:

- soda caustica, acido cloridrico, bisolfito e ipoclorito di sodio per l'impianto di demineralizzazione;
- deossigenante (Nalco eliminox), alcalinizzante, additivo precipitante fosfato trisodico ed anticorrosivo per il trattamento dei fluidi dei GVR;
- olio dielettrico, oli lubrificanti, azoto liquido, anidride carbonica, idrogeno, per i processi di combustione e apparecchiature connesse con il ciclo termico delle turbine a gas, compressori centrifughi e di condensazione del vapore.



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

#### 4.2 Consumi idrici

La Centrale sarà alimentata da acqua proveniente da due pozzi e da acqua potabile prelevata dall'acquedotto comunale. Il fabbisogno d'acqua è legato essenzialmente al consumo per usi civili (acque sanitarie) e a quello per i reintegri del ciclo delle acque e per la produzione di acqua demi.

Il fabbisogno di acqua industriale della Centrale è variabile con le condizioni di funzionamento tra 8 m<sup>3</sup>/h e 25 m<sup>3</sup>/h. Considerando un consumo medio e i possibili consumi di punta, ne consegue un fabbisogno annuo di acqua industriale pari a 75.000 m<sup>3</sup>.

Il fabbisogno di acqua potabile, per usi di carattere sanitario quali docce, bagni e docce è pari a circa 0.5 m<sup>3</sup>/h, 12 m<sup>3</sup>/giorno, pari a 4200 m<sup>3</sup>/anno.

L'acqua industriale è utilizzata anche per l'impianto antincendio; viene stoccata in serbatoi di capacità pari a 800 m<sup>3</sup>, non comporta un consumo continuo.

L'acqua industriale alimenta sostanzialmente l'impianto di demineralizzazione, necessario per reintegrare gli spurghi dei corpi cilindrici del GVR e le perdite di vapore dal degasatore.

Il quantitativo annuo previsto di acqua demi recuperato come condensa, considerando anche la perdita per evaporazione, ammonta a circa 112.746 m<sup>3</sup>/anno.

Lo spurgo sui corpi cilindrici viene operato per mantenere la concentrazione salina dell'acqua negli evaporatori costante e al di sotto di limiti prefissati onde evitare il trascinarsi di sali da parte del vapore saturo, al fine di prevenire fenomeni corrosivi sulle palettature della turbina a vapore.

Le altre utenze che richiedono acqua demineralizzata, quali il lavaggio compressore on-line e off-line hanno carattere discontinuo.

Allo scopo di limitare il più possibile la necessità di acqua da parte della Centrale, è previsto da un lato un sistema di raffreddamento totalmente ad aria (sia per condensare il vapore sia per raffreddare gli ausiliari) e dall'altro la massimizzazione del recupero diretto delle acque quali quelle di scarico a bassa conducibilità dell'impianto di demineralizzazione e quelle di spurgo dei GVR<sup>3</sup>.

#### 4.3 Consumi energetici

A fronte di un input termico di 11.761 GWh, con un consumo annuo di gas (pci di 8250 kcal/Sm<sup>3</sup>) pari a 1.270.000 kSm<sup>3</sup>, viene stimata la produzione di energia elettrica lorda (ai morsetti generatore) pari a 6.842 GWh ed una netta annua (ai morsetti del trasformatore elevatore) pari a 6.657 GWh; il gestore indica un consumo di energia elettrica complessiva pari a 185.000 MWh ottenendo pertanto un consumo termico specifico di 1,77 ed un consumo elettrico specifico pari a 0,028; l'efficienza elettrica annua lorda dichiarata è pari a 56,6%, quella elettrica annua netta dichiarata risulta pari a 55%.

#### 4.4 Emissioni in aria

##### Emissioni principali

I due gruppi turbogas a ciclo combinato, della potenzialità di circa 280 MW ciascuno, sono dotati di bruciatori Dry Low NOx (DLN); le turbine contengono le emissioni di NOx tramite il controllo della temperatura di fiamma.

Il principio di funzionamento dei bruciatori a basse emissioni di NOx, cosiddetti a premiscelazione, consiste nell'ottenere una miscela molto omogenea del combustibile con l'aria di combustione, dosata con forte eccesso rispetto alle proporzioni stechiometriche in una camera di premiscelamento, prima che avvenga la reazione di combustione. Ciò riduce la temperatura di combustione ed i picchi di temperatura nella fiamma, limitando drasticamente la formazione di ossidi di azoto.

Il gestore dichiara che le emissioni di inquinanti saranno contenute entro 30 mg/Nm<sup>3</sup> per gli ossidi di azoto (misurati come NO<sub>2</sub>) ed entro 30 mg/Nm<sup>3</sup> per l'ossido di carbonio, entrambi misurati al camino (con il Nm<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Gli spurghi dei corpi cilindrici di caldaia sono raccolti in un serbatoio in pressione in cui una parte dell'acqua evapora e fluisce verso la sezione BP della turbina a vapore mentre la frazione liquida viene raffreddata e inviata al serbatoio dell'acqua industriale.



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

referito ad 1 atm, 0°C, fumi secchi con il 15% di O<sub>2</sub>); tali prestazioni vengono garantite nel range di carico variabile dei turbogas dal 60% al 100%, in tutto il campo di temperatura ambientale.

Per ottenere una velocità dei fumi di circa 20 m/s in uscita dai camini posti dopo i GVR, il diametro del camino è stato assunto pari a 6,5 m, mentre per evitare fenomeni di turbolenza causati dagli edifici circostanti, si è definita un'altezza di 50 m circa.

Il gestore stima le emissioni annuali di NO<sub>x</sub> e CO pari ciascuno a 1.117 ton/anno.

Nella seguente tabella si riportano quindi le caratteristiche medie dei fumi in uscita dai camini posti a valle delle caldaie, considerando una temperatura ambiente di 15°C:

Emissioni medie orarie riferite a 15°C		Puro recupero
Portata fumi	t/h	2 x 2433
	mc/h fumi tal quali	2 x 2616723
Temperatura fumi	°C	99
Velocità fumi	m/s	22
NO <sub>x</sub>	mg/Nmc fumi secchi @ 15% O <sub>2</sub>	30
	kg/h	2 x 67,6
CO	mg/Nmc fumi secchi @ 15% O <sub>2</sub>	30
	kg/h	2 x 67,6
CO <sub>2</sub>	kg/h	2 x 145114

Il gestore dichiara che le emissioni relative al Generatore di Vapore Ausiliario (massimo 2 kg/h sia di NO<sub>x</sub> che di CO) sono trascurabili in quanto il suo utilizzo è previsto per le sole fasi di avviamento della Centrale.

Le emissioni in atmosfera alla capacità produttiva dichiarati dal gestore sono indicate nella seguente tabella, riferita ad un numero totale di funzionamento pari a 8170 ore/anno :

Camino	Portata Nm <sup>3</sup> /h	Inquinanti <sup>(2)</sup>	Flusso di massa kg/h	Flusso di massa t/a	Concentrazione mg/Nm <sup>3</sup> carico TG 0%-100%	% O <sub>2</sub>
E1 <sup>(1)</sup>	2.253.300	NO <sub>x</sub>	67,6	558,5	30	15
		CO	67,6	558,5	30	
		CO <sub>2</sub>	145.114	1.199.371	-	
E2 <sup>(1)</sup>	2.253.300	NO <sub>x</sub>	67,6	558,5	30	15
		CO	67,6	558,5	30	
		CO <sub>2</sub>	145.114	1.199.371	-	
E3 <sup>(3)</sup>	18.000	NO <sub>x</sub>	2	-	100	3
		CO	2	-	100	

**NOTE:**

(1) Emissioni medie orarie riferite a 15°C.

(2) Le emissioni di particolato e di SO<sub>x</sub> non sono riportate in quanto risultano trascurabili in considerazione del combustibile impiegato (metano). Analogamente si specifica che non è considerata rilevante la presenza, dalla combustione del metano di altre sostanze previste dall'allegato III al D.Lgs.59/05 oltre a quelle citate.

(3) Caldaia Ausiliaria.

Il gestore dichiara che le emissioni di inquinanti da parte del Generatore di Vapore Ausiliario (E3), utilizzato nelle fasi di avviamento della Centrale, rispetteranno i seguenti limiti ove il Nm<sup>3</sup> è riferito ad 1 atm, 0°C, fumi secchi al 3% di O<sub>2</sub>:

- ossidi di azoto come NO<sub>2</sub>: 100 mg/Nm<sup>3</sup>





# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

- monossido di carbonio CO: 100 mg/Nm<sup>3</sup>

#### Emissioni secondarie

Il gestore individua alcune emissioni secondarie, tra cui il generatore di emergenza, alimentato a gasolio, da 2 MW. Essendo tale impianto di combustione alimentato a gasolio con potenza termica nominale superiore a 1 MW è soggetta ai limiti previsti dal DLgs.152/06.

- E4: Sfiato cassa oli TG1;
- E5: Sfiato cassa oli TG2;
- E6: Sfiato cassa oli TV;
- E7: Emissione generatore diesel di emergenza;
- E8: Camino sfiati TV;
- E9: Sfiato tenute vapore TV;
- E10: Sfiato skid G.N. filtri fin. TG1;
- E11: Sfiato skid G.N. filtri fin. TG1;
- E12: Sfiato G.N. filtri fin. TG1;
- E13: Sfiato G.N. filtri fin. TG2;
- E14: Sfiato G.N. caldaia ausiliaria;
- E15: Sfiato stazione riduzione gas;
- E16: Sfiato stoccaggio reagenti chimici.

Relativamente alle suddette emissioni convogliate si fa presente inoltre che :

- alcune non sono sottoposte ad autorizzazione in quanto rientranti nei commi 14 e 16 dell'art. 269 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., quali scarichi di impianti d'emergenza e di sicurezza;
- ad altre non si applica il Titolo I della parte IV del D.Lgs 152/06 in quanto sfiati esclusivamente adibiti a protezione e sicurezza di ambienti di lavoro (art. 272, comma 5 secondo periodo);

#### Fonti di emissioni fuggitive e diffuse

In considerazione della tipologia di impianto, il gestore ritiene trascurabili le emissioni di tipo diffuso da materiali polverulenti, in quanto non sono previste aree destinate allo stoccaggio e/o al trasporto degli stessi. Un contributo, seppur estremamente ridotto, di emissioni diffuse viene prodotto dal traffico veicolare (per approvvigionamento materiali di consumo, smaltimento rifiuti e trasporto addetti). Considerata la modesta intensità dei traffici indotti dall'esercizio della Centrale, le corrispondenti emissioni non sono ritenute dal gestore significative.

La sala batterie può presentare emissioni diffuse di idrogeno durante la carica delle batterie.

Si considerano emissioni fuggitive quelle derivanti da valvole di sicurezza o perdite occasionali da sistemi di contenimento di sostanze allo stato liquido o gassoso.

Il sistema di approvvigionamento, trattamento e trasporto del gas naturale presenta valvole di sicurezza che in caso di emergenza possono emettere in atmosfera limitati quantitativi di gas naturale; il gestore non ritiene possibile stimarne l'entità, poiché tali eventi assumono carattere occasionale e sono legati a situazioni incidentali. Segnala altresì la presenza di alcune vasche e serbatoi a pelo libero che possono presentare emissioni fuggitive così come gli stoccaggi e l'impianto di iniezione chimica.

Solo in caso di eventi accidentali si possono verificare emissioni di gas fluorurati ad effetto serra nella stazione elettrica ed interruttori (SF6) e negli impianti di condizionamento dei locali. Le apparecchiature saranno in proposito sottoposte a verifiche periodiche secondo quanto previsto dal Reg.CE 842/2006 e s.m.i.



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

Il gestore dichiara che tutte le emissioni in atmosfera di tipo non convogliato previste, assumono carattere occasionale e sono legate a situazioni impiantistiche non normali (di emergenza, avviamento o arresto) ritenendo pertanto non possibile stimarne l'entità.

L'impianto proposto sarà dotato di sistemi atti ad evitare le emissioni fuggitive (tutti i serbatoi sono dotati di guardia idraulica).

#### Rilascio di calore dai condensatori

Il calore di condensazione viene trasferito in atmosfera per convezione per mezzo di un flusso di aria che lambisce i fasci tubieri alettati, entro cui circola il vapore in uscita dalla turbina.

L'efficienza dello scambio di calore dipende fortemente dalla differenza di temperatura tra aria di refrigerazione e fluido di processo da refrigerare ed è influenzata dalla temperatura ambiente.

Poiché sia i coefficienti di conduzione e convezione che la capacità termica dell'aria sono bassi (1.0 kJ/kg K) risultano necessarie, per un buon scambio termico, grandi quantità d'aria e superfici di scambio più estese a confronto con i sistemi di raffreddamento ad acqua. Questo è il motivo per cui gli impianti sono più voluminosi, più costosi e necessitano di potenze di ventilazione più elevate.

Il gestore evidenzia che il raffreddamento non comporta alcuna variazione dell'umidità assoluta dell'aria e non si verifica alcuna formazione di "plume" visibile mentre la temperatura dell'aria in uscita risulta maggiore della temperatura ambiente. In base a considerazioni di tipo economico si fissa tipicamente il valore di salto termico tra ingresso e uscita dell'aria attorno a 15-20 K.

Le correnti ascensionali di aria calda dovute ai gradienti di temperatura non inducono effetti significativi sull'equilibrio meteo climatico della zona interessata; il flusso di calore che tende a salire verso l'alto dopo l'uscita dai condensatori sia per effetto della temperatura dell'aria che della velocità non va ad interessare direttamente i suoli, neppure nelle aree prossime alla Centrale. Il gestore non prevede quindi disturbi alle attività (agricoltura, etc.) limitrofe al sito.

#### Transitori

La Centrale ha un regime di funzionamento continuo a carico costante per la quasi totalità dell'anno.

Le fermate programmate dell'impianto sono previste per la manutenzione ordinaria dell'impianto; l'indisponibilità dell'impianto invece tiene conto di tutte quelle fermate non programmate che si possono verificare in caso di guasto o di manutenzione straordinaria.

Nella seguente tabella viene riportata la ripartizione delle ore anno nelle condizioni di normale operazione, fermate programmate e accidentali considerate nella valutazione delle "prestazioni e consumi".

Suddivisione ore annue	
Fascia oraria F2/F1	4848
Fascia oraria F3	3912
Totale ore annue	8760
Ore di fermata programmata e ore di indisponibilità	590

#### Avviamenti

I turbogas TG 1-2 effettueranno usualmente fermate brevi (con avviamenti a caldo entro le 8 ore dalla fermata) o di media durata (variabile dalle 8 alle 48 ore); eccezionalmente si avrà un modesto numero di fermate più lunghe, con avviamento a freddo. Tipicamente solo dopo periodi di manutenzione.

La tabella seguente riporta le concentrazioni di emissioni inquinanti di NO<sub>x</sub> e CO in funzione del carico della turbina (0-100%), per un avviamento da caldo con indicazione anche del tempo complessivo.

Avviamento TG da caldo (fermate inferiori alle 8 ore)					
Tempo	Potenza TG	NO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

min	MW	mg/Nm <sup>3</sup>	kg	mg/Nm <sup>3</sup>	kg
0	0	0	0	0	0
15	69	65	10	3000	480
30	125 (MTA)	30	11	30	176
45	180	30	10	30	10
60	240	30	13	30	13
70	275	30	10	30	10

Il quantitativo totale di emissioni inquinanti per questa tipologia di avviamento, fino al Minimo Tecnico Ambientale (MTA = 125 MW) e fino al 100% del carico sarà di:

- NO<sub>x</sub>: 21 kg fino al MTA e 54 kg fino al 100% del carico per ogni TG;
- CO: 656 kg fino al MTA e 689 kg fino al 100% del carico per ogni TG.

La tabella seguente riporta invece le concentrazioni di emissioni inquinanti di NO<sub>x</sub> e CO in funzione del carico della turbina (0-100%), per un avviamento da tiepido (fermata compresa tra circa 8 e 48 ore) con indicazione anche del tempo complessivo.

Avviamento TG da tiepido (fermate tra circa 8 e 48 ore)					
Tempo	Potenza TG	NO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO
min	MW	mg/Nm <sup>3</sup>	kg	mg/Nm <sup>3</sup>	kg
0	0	0	0	0	0
15	50	65	9	3000	435
30	120	40	13	100	405
45	125 (MTA)	30	9	30	20
60	145	30	10	30	10
75	170	30	11	30	11
90	190	30	12	30	12
105	215	30	13	30	13
120	235	30	14	30	14
135	255	30	14	30	14
150	275	30	16	30	16

Il quantitativo totale di emissioni inquinanti per questa tipologia di avviamento sarà di:

- NO<sub>x</sub>: 31 kg fino al MTA e 121 kg fino al 100% del carico per ogni TG;
- CO: 860 kg fino al MTA e 950 kg fino al 100% del carico per ogni TG.

Talvolta saranno necessarie fermate di durata maggiore (ad esempio per esigenze manutentive) che comporteranno il raffreddamento dei materiali del ciclo termico (in particolare nel caso di fermata di entrambi i turbogas e quindi della turbina a vapore): in tali casi la durata dell'avviamento (da zero a minimo tecnico) potrà aumentare per contenere le sollecitazioni termiche sulla turbina a vapore e del ciclo termico; ciò dipenderà anche dal tempo di fermata e dalla temperatura raggiunta dai materiali alla fine della fermata stessa.

La tabella seguente riporta le concentrazioni di emissioni inquinanti di NO<sub>x</sub> e CO in funzione del carico della turbina (0-100%), per un avviamento da freddo (fermata superiore alle 48 ore) con indicazione anche del tempo complessivo.

Avviamento TG da freddo (fermate superiori a 48 ore)					
Tempo	Potenza TG	NO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO
min	MW	mg/Nm <sup>3</sup>	kg	mg/Nm <sup>3</sup>	kg
0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	37	64,9	8,7	3015,0	402,3



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

30	82	62,9	12,4	3044,4	571,0
45	125 (MTA)	29,6	12,0	30,0	209,0
60	125	30,0	28,5	30,0	28,5
75	125	30,0	23,5	30,0	23,5
90	128	30,0	18,6	30,0	18,6
105	145	30,0	13,6	30,0	13,6
120	162	30,0	10,6	30,0	10,6
135	177	30,0	11,1	30,0	11,1
150	192	30,0	11,8	30,0	11,8
165	207	30,0	12,4	30,0	12,4
180	220	30,0	13,0	30,0	13,0
195	234	30,0	13,6	30,0	13,6
210	247	30,0	14,3	30,0	14,3
225	260	30,0	14,9	30,0	14,9
240	271	30,0	15,4	30,0	15,4
250	275	30,0	10,6	30,0	10,6

Il quantitativo totale di emissioni inquinanti per questa tipologia di avviamento sarà di:

- NO<sub>x</sub>: 33 kg fino al MTA e 245 kg fino al 100% del carico per ogni TG;
- CO: 1182 kg fino al MTA e 1394 kg fino al 100% del carico per ogni TG.

#### Fermate

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

Fermata TG					
Tempo	Potenza TG	NO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO
min	MW	mg/Nm <sup>3</sup>	kg	mg/Nm <sup>3</sup>	kg
0	275	30	0	30	0
15	125 (MTA)	30	14	30	14
30	50	65	10	3000	124
35	0	0	4	0	193

Il quantitativo totale di emissioni inquinanti per una fermata sarà di:

- NO<sub>x</sub>: 14 kg dal MTA allo spegnimento per ogni TG;
- CO: 317 kg dal MTA allo spegnimento per ogni TG.

#### Frequenza prevedibile di avvio/arresto TG

Entrambi i gruppi di produzione della centrale di Presenzano opereranno sul mercato dell'energia elettrica, che ne stabilirà i programmi di carico: non è possibile pertanto prevedere il numero di avviamenti/fermate, che varierà in funzione del mercato e/o di sicurezza del sistema elettrico della macro area zonale.

E' invece possibile indicare un numero di avviamenti/fermate per ogni macchina sulla base delle statistiche relative a disservizi ed esigenze di manutenzione. I dati relativi sono riportati nella tabella seguente.

Tale tabella è in linea con quanto stabilito nella definizione della capacità produttiva, con cui sono stati stimati gli impatti e le ricadute emissive nel SIA, che prevede il funzionamento al massimo carico dei TG per 8.160 ore.

Avviamenti/Fermate	
Turbogas	Numero/anno
TG1	10*



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

TG2	10*
-----	-----

(\*) dei quali mediamente n. 3, per ogni TG, avviamenti a freddo a seguito fermate di manutenzione.

#### 4.5 Scarichi idrici ed emissioni in acqua

L'area di centrale sarà provvista di un'opportuna rete acque reflue, con caratteristiche idonee a raccogliere tutti gli effluenti provenienti dalla centrale stessa, nel rispetto della normativa vigente.

E' prevista la separazione fisica tra le reti in modo da mantenere divise le acque di origine industriale da quelle meteoriche. Di seguito si riporta una breve descrizione dei sistemi fognari previsti.

##### Rete Acque Meteoriche

La rete di raccolta dell'acqua meteorica raccoglie le acque piovane provenienti dai pluviali delle zone coperte, dai piazzali e dalle strade.

Il posizionamento dei collettori di raccolta è previsto lungo le strade, con caditoie ogni 15-20 m. Per le zone quali le aree sotto i trasformatori suscettibili di trascinarsi di piccole quantità di olio, la rete è provvista di apposite vasche-trappola caratterizzate da filtri coalescenti e lamellari al fine di trattenere l'olio in caso di perdite, ed il loro volume sarà sufficiente, in caso di emergenza per rottura delle casse di contenimento, a contenere l'intero olio del macchinario.

L'acqua convogliata da tale rete confluirà nella vasca di separazione dell'acqua di prima pioggia che provvede a separare l'acqua di prima pioggia da quella di seconda pioggia: quest'ultima viene scaricata tal quale al Rio del Cattivo Tempo tramite collegamento dedicato; l'acqua di prima pioggia sarà invece inviata a un sistema di trattamento dedicato, dopo il quale può essere scaricata attraverso lo stesso percorso delle acque di seconda pioggia.

Il sistema di trattamento delle acque di prima pioggia prevederà i trattamenti di dissabbiatura e di disoleazione.

Il collegamento dello scarico al Rio del Cattivo Tempo sarà realizzato tramite tubazione di diametro DN1200 messa in opera lungo il tracciato del metanodotto.

##### Rete Acque Industriali

Per minimizzare il fabbisogno di acqua la Centrale sarà caratterizzata da un elevato grado di recupero delle acque, quali gli spurghi di caldaia, i drenaggi delle linee vapore, gli eluati a bassa conducibilità dell'impianto di demineralizzazione; tali acque, a seconda dei punti di scarico, delle pressioni in gioco e del percorso tubazioni, possono essere inviate direttamente al serbatoio di stoccaggio dell'acqua industriale oppure a una vasca di raccolta dei reflui "recuperabili" da cui saranno poi rinviati al suddetto serbatoio.

Per quanto riguarda invece le acque utilizzate per il lavaggio dei turbogas o gli eluati ad alta conducibilità dell'impianto di demineralizzazione previa neutralizzazione, vengono raccolti separatamente in appositi serbatoi e vasche e quindi conferiti, separatamente, tramite autobotti a impianti di smaltimento esterni autorizzati.

##### Rete Acque Nere

A questa rete giungono le acque nere provenienti dai servizi igienici e sanitari, per essere inviati ad una fossa tipo Imhoff con immissione a valle in un serbatoio di raccolta periodicamente svuotato a mezzo autobotte.

Al fine di associare l'identificazione del singolo scarico si riassumono nella seguente tabella i punti di immissione nel corpo idrico recettore:



# Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

punti di immissione degli scarichi liquidi		Coordinate geografiche		Tipologia	Scarichi
Acque meteoriche di prima pioggia	Tubazione o canale artificiale	4580803 N	2446041 E	Canale artificiale	SP1
Acque meteoriche di seconda pioggia	Rio del cattivo Tempo	4579971 N	2445943 E	Corso d'acqua naturale	SF1

Le modalità dello scarico sono saltuarie in occasione di precipitazioni atmosferiche, il gestore indica una portata media annua allo scarico pari a 54100 m<sup>3</sup>/anno, considerando una piovosità media annua pari a 858 mm su una superficie complessiva di 63100 m<sup>2</sup>; le acque di prima pioggia vengono trattate tramite dissabbiatore e disoleatore.

Per quantificare le emissioni in acqua alla capacità produttiva si riporta la scheda seguente:

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h <sup>(1)</sup>	Concentrazione mg/l <sup>(2)</sup>
S1a	pH	NO	-	5,5 – 9,5
	Materiali grossolani	NO	-	Assenti
	Solidi sospesi	NO	-	≤ 80
	Idrocarburi totali	NO	-	≤ 5
	Grassi e oli	NO	-	≤ 20

(1) Flusso di massa: non si riporta un valore di portata in quanto lo scarico è occasionale in quanto riconducibile esclusivamente ad eventi meteorici.

(2) Si specifica che trattandosi di impianto nuovo non si dispone di dati di esercizio relativi allo scarico in oggetto. Nella stima dei dati riportati si è fatto pertanto riferimento ai limiti riportati nella normativa vigente. In integrazione ai parametri citati si specifica che tutti i parametri dello scarico rientreranno nei limiti previsti dal D.Lgs.152/06 (Allegato 5 alla parte 3, Tab.3) e che non si prevede la presenza nello scarico di sostanze pericolose né si considera significativa la potenziale presenza di altre sostanze previste dall'allegato III al D.Lgs.59/05 oltre a quelle citate.

## 4.6 Rifiuti

Tutti i rifiuti generati da attività di manutenzione ordinaria e straordinaria e dal normale esercizio degli impianti, previa opportuna classificazione (rifiuti speciali pericolosi/non pericolosi) ed identificazione del relativo codice C.E.R., vengono destinati alle relative aree di deposito temporaneo per poi essere smaltiti o recuperati all'esterno del sito.

La raccolta dei rifiuti viene affidata ad imprese specializzate per il loro smaltimento in impianti autorizzati previa differenziazione degli stessi a seconda della loro origine.

Il gestore intende avvalersi delle disposizioni sul deposito temporaneo, previste dall'art. 183 del D.Lgs.152/06. Il gestore individua aree per lo stoccaggio differenziato dei rifiuti, suddivisi per tipologia, con appositi contenitori dotati di bacini di contenimento per i rifiuti pericolosi.

Aree di stoccaggio		Capacità [m <sup>3</sup> ]	Superfici e [m <sup>2</sup> ]	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati
Vasca reflui non recuperabili	R1	320	80	Vasca impermeabile con contenimento	Reflui non recuperabili da impianto DEMI
Deposito rifiuti	R2	150	70	Area coperta con contenimento	Rifiuti pericolosi e non pericolosi
Serbatoio di deposito acque di lavaggio	R3	90	30	Serbatoio	Acque di lavaggio
Serbatoio	R5	2 x 5	2 x 3	Serbatoio	Acque di lavaggio



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

Aree di stoccaggio		Capacità [m <sup>3</sup> ]	Superfici e [m <sup>2</sup> ]	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati
raccolta acque lavaggio stoccaggio chemicals GVR				interrato contenuto in vasca a tenuta	
Refluo biologico	R6		5	Serbatoio	Acque reflue civili

Il gestore indica che presso l'impianto saranno attrezzate apposite aree adibite a deposito temporaneo dei rifiuti, dotate di pavimentazione in cemento. I rifiuti saranno raccolti per tipologie omogenee in contenitori idonei in funzione delle proprietà chimico-fisiche e caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti. Gli stoccaggi di rifiuti liquidi saranno dotati di idonei bacini di contenimento.

I rifiuti prodotti verranno avviati a recupero o a smaltimento secondo le seguenti modalità alternative a scelta:

1. con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
2. quando il quantitativo di rifiuti raggiunge rispettivamente i 10 m<sup>3</sup> se pericolosi o 20 m<sup>3</sup> se non pericolosi;

Non saranno presenti aree di stoccaggio ma solo deposito temporaneo. Il gestore fa presente che la frequenza di asportazione dei rifiuti sarà comunque entro il termine temporale dei tre mesi.

Di seguito si riporta l'elenco dei rifiuti alla capacità produttiva.

CODICE CER *	DESCRIZIONE	Quantità annua [kg]	STATO	STOCCAGGIO		
				AREA	MODO	DESTINO
050103*	Morchie depositate sul fondo dei serbatoi	n.d.	Fango palabile	R2	fusti dedicati, in deposito coperto pavimentato	Smaltimento
130110*	Oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati	500	Liquido	R2	Fusti dedicati in deposito coperto pavimentato su appositi contenimenti	Recupero
130208*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	2.000	Liquido	R2	Fusti dedicati in deposito coperto pavimentato su appositi contenimenti	Recupero
150101	Imballaggi in carta e cartone	3.000	Solido non pulverulento	R2	Contenitore dedicato da 30 m <sup>3</sup> , con superficie pavimentata	Recupero
150102	Imballaggi in plastica	1.000	Solido non pulverulento	R2	Contenitore dedicato da 1 m <sup>3</sup> con superficie pavimentata	Recupero
150103	Imballaggi in legno	4.000	Solido non pulverulento	R2	Contenitore dedicato da 1 m <sup>3</sup> con superficie pavimentata	Recupero
150104	Imballaggi metallici	1.000	Solido non pulverulento	R2	Contenitore dedicato da 1 m <sup>3</sup> , con superficie pavimentata	Recupero
150106	Imballaggi in materiali misti	1000	Solido non pulverulento	R2	Contenitore dedicato da 1 m <sup>3</sup> , con superficie pavimentata	Recupero



Commissione Istruttoria IPPC  
Parere Istruttorio Conclusivo  
CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

CODICE CER *	DESCRIZIONE	Quantità annua [kg]	STATO	STOCCAGGIO		
				AREA	MODO	DESTINO
150202*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	2.000	Solido non pulverulento	R2	Contenitori dedicati in deposito coperto pavimentato	Smaltimento
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 150202*	16000	Solido non pulverulento	R2	Contenitore dedicato da 30 m <sup>3</sup> , con superficie pavimentata	Recupero/ smaltimento
160213*	Apparecchiature fuori uso contenenti composti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212	500	Solido non pulverulento	R2	Contenitori dedicati in deposito coperto pavimentato	Smaltimento
160214	Apparecchiature elettroniche fuori uso	500	Solido non pulverulento	R2	Contenitori dedicati in deposito coperto pavimentato	Smaltimento
160506*	Sostanze chimiche di laboratorio	500	Liquido	R2	Contenitori dedicati in deposito coperto pavimentato	Smaltimento
160601*	Batterie al piombo	1.000	Solido non pulverulento	R2	Contenitori dedicati in deposito coperto pavimentato	Recupero
161001*	Soluzioni acquose lavaggio (acque lavaggio aree stoccaggio chemicals)	20.000	Liquido	R4/R5	Serbatoio interrato vasca a tenuta	Smaltimento
161002	Soluzioni acquose lavaggio (acque lavaggio compressori Tg)	120.000	Liquido	R3	Vasca accumulo	Smaltimento
170405	Ferro ed acciaio	5.000	Solido non pulverulento	R2	Contenitore dedicato da 30 m <sup>3</sup> , con superficie pavimentata	Recupero
170407	Metalli misti	2.000	Solido non pulverulento	R2	Contenitore dedicato da 1 m <sup>3</sup> , con superficie pavimentata	Recupero
170411	Cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410*	n.d. (rifiuto di manutenzione)	Solido non pulverulento	R2	Contenitore dedicato da 1 m <sup>3</sup> , con superficie pavimentata	Recupero
170604	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601, e 170603*	n.d. (rifiuto di manutenzione)	Solido non pulverulento	R2	Big Bag in cassone metallico da circa 1 m <sup>3</sup>	Recupero/ smaltimento





# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

CODICE CER *	DESCRIZIONE	Quantità annua [kg]	STATO	STOCCAGGIO		
				AREA	MODO	DESTINO
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelle di cui alle voci 170901, 02 e 03	n.d. (rifiuto di manutenzione)	Solido non pulvirulento	R2	Contenitore dedicato da 30 m <sup>3</sup> , con superficie pavimentata	Recupero/ smaltimento
190806*	Resine a scambio ionico saturate o esaurite	500	Solido non pulvirulento	R2	Big bag in deposito coperto pavimentato	Smaltimento
190808*	Rifiuti prodotti da resine a membrana contenenti sostanze pericolose (sabbia da filtri impianto demi)	n.d.	Solido non pulvirulento	R2	Big bag in deposito coperto pavimentato	Smaltimento
190906	Soluzioni e fanghi rigenerazione resine scambio ionico	11.000.000	Liquido	R1	Serbatoio in deposito coperto pavimentato	Smaltimento
200121*	Tubi fluorescenti ed altri tubi contenenti mercurio	500	Solido non pulvirulento	R2	Contenitore dedicato in deposito coperto pavimentato	Smaltimento
200304	Refluo biologico pozzi neri	10.000	Liquido	R6	Serbatoio raccolta	Smaltimento

I Codici CER con \* indicano che la tipologia di rifiuto è considerata pericolosa.

#### Attività di Recupero

Il gestore non dichiara esplicitamente di effettuare il recupero di rifiuti nell'impianto ma di adottare i principi di riduzione, riutilizzo e riciclaggio, in modo da minimizzare la quantità di rifiuti prodotti e da ridurre l'impatto sull'ambiente. Inoltre si avvale di società specializzate per lo smaltimento ed il riciclo per ogni tipologia di rifiuto prodotto.

#### **4.7 Rumore e vibrazioni**

In considerazione della destinazione d'uso industriale, i limiti di accettabilità applicabili all'area della Centrale sono quelli relativi ad una "Zona di classe III", cui corrispondono limiti d'immissioni diurni pari a 60 dB(A) e notturni pari a 50 dB(A). L'eventuale autorizzazione alla costruzione ed esercizio della centrale comporterebbe la necessità di una variante dell'attuale Classificazione Acustica del Comune nell'ambito del progetto di realizzazione della Centrale e conseguente modifica nell'uso dell'area.

Al fine di contenere le emissioni sonore e rispettare i limiti indicati dalla legislazione vigente durante il funzionamento dell'impianto, nel progetto della Centrale sono previste apposite insonorizzazioni. In particolare le principali macchine saranno posizionate all'interno di edifici. Le sorgenti acustiche più importanti sono:

##### Edificio Turbina a Gas

In base alle informazioni del costruttore la turbina a gas ha una potenza sonora pari a 116 dBA ed è ubicata all'interno di un edificio. La potenza sonora dell'edificio dove è ubicata la turbina a gas ed altre sorgenti sonore, è stata valutata assumendo che sia una sorgente di tipo areale e che in base alle informazioni del costruttore, in campo libero e con il terreno riflettente, la pressione sonora ad un metro di distanza sia pari ad 63,0 dB(A).

##### Camera filtri

La camera filtri è stata ipotizzata come una sorgente areale ubicata sopra il fabbricato della turbina a gas. In base alle informazioni del costruttore si è ipotizzato che la potenza complessiva della camera filtri sia pari a 96 dBA.

Il condensatore ad aria ha un'altezza massima di 34 metri. Una porzione del condensatore ubicato ad una quota da 20 a 34 metri da terra, dove sono ubicati i ventilatori, ed il sistema di tubazioni del condensatore è stata considerata come una sorgente di tipo areale.

In particolare il condensatore è stato simulato come una sorgente areale ubicata ad una quota da terra pari a 20 metri con una superficie in pianta pari a quella del condensatore e con un'altezza pari a 8 metri.

Per valutarne la potenza sonora si è assunto che, in base alle specifiche tecniche di acquisto, nel periodo diurno in campo libero e con il terreno riflettente, la pressione sonora misurata ad un metro di distanza dalla superficie della zona del condensatore dove sono ubicati i ventilatori sia pari a 75 dB(A).

#### Aeroterma

L'aeroterma, è stato ipotizzato come una sorgente di tipo areale, che in base alle informazioni del costruttore, in campo libero e con il terreno riflettente, determina una pressione sonora ad un metro di distanza pari ad 70 dB(A).

In particolare l'aeroterma è stato simulato come una sorgente areale ubicata ad una quota da terra pari a 5 metri con una superficie in pianta pari a quella dell'aeroterma e con un'altezza pari a 4 metri

#### Stazione riduzione metano

La stazione di riduzione metano, è stata ipotizzata come una sorgente di tipo areale, che in base alle informazioni del costruttore, in campo libero e con il terreno riflettente, determina una pressione sonora ad un metro di distanza pari ad 70 dB(A) ed ha una potenza sonora pari a 93 dBA.

Tutte le altre sorgenti sonore sono state ipotizzate come sorgenti di tipo puntiforme.

Il gestore dichiara altresì che a realizzazione ultimata, nella fase di messa a punto dell'impianto, si provvederà alla verifica con i fornitori della rispondenza ai requisiti di emissione sonora richiesti all'atto dell'ordine. Nella eventualità in cui si dovessero verificare degli scostamenti delle anomalie e rispetto ai valori di progetto/ordine, verranno individuate le cause e saranno intrapresi i necessari interventi tecnici specifici al fine del rispetto dei limiti previsti.

Per la componente vibrazioni si ritengono non rilevanti gli effetti di tale componente in quanto:

- In presenza di vibrazioni viene pregiudicato il funzionamento stesso di taluni componenti della centrale. In particolare la turbina dispone di un sistema di monitoraggio a prevenzione di tali effetti
- Seppure di modesta entità, le eventuali vibrazioni trasmesse attraverso il terreno si attenuano rapidamente con la distanza
- Non ci sono ricettori limitrofi alla centrale a distanza tale da essere potenzialmente disturbati da vibrazioni

## **4.8 Suolo, sottosuolo ed acque sotterranee**

### Qualità dei terreni



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

Sulla base dell'esperienza relativa a simili impianti il gestore prevede che i quantitativi di rifiuti prodotti dalla centrale siano comunque limitati sia per le quantità che per tipologia, tali da non modificare i bilanci relativi a livello provinciale o comunale né richiedere la predisposizione di appositi impianti di smaltimento.

Fenomeni di contaminazione del suolo per effetto di spillamenti e/o spandimenti potrebbero verificarsi solo in conseguenza di eventi accidentali (sversamenti al suolo di prodotti inquinanti) da macchinari.

#### Qualità delle acque di falda superficiale

Il gestore evidenzia che l'elevato grado di recupero delle acque reflue industriali, oltre a permettere di contenere il fabbisogno idrico di Centrale, consentirà di limitarne al massimo la produzione di reflui industriali in uscita.

I reflui derivanti dalle operazioni di lavaggio off line verranno raccolti in apposito serbatoio e quindi regolarmente conferiti, tramite autobotte, a soggetti terzi autorizzati in ottemperanza alla normativa vigente.

Il sistema di drenaggio a pavimento di tutte le zone potenzialmente inquinate da olio è provvisto di vasche trappola per l'olio che impediranno trascinalamenti d'olio nella rete drenante.

#### Qualità delle acque di falda profonda

Il fabbisogno della Centrale ha una portata variabile tra 8 m<sup>3</sup>/h e 25 m<sup>3</sup>/h di acqua industriale.

Il contenimento del fabbisogno di acqua industriale è stato ottimizzato per il gestore attraverso peculiari scelte tecnologiche quali :

1. condensatore ad aria come sistema di condensazione del vapore del gruppo turbina a vapore (il consumo di acqua ritenuto da gestore pressoché nullo);
2. elevato grado di recupero delle acque reflue, quali spurghi di caldaia, drenaggi delle linee vapore, eluati a bassa conducibilità dell'impianto di demineralizzazione; tali acque, a seconda dei punti di scarico, delle pressioni in gioco e del percorso tubazioni, potranno essere inviate direttamente al serbatoio di stoccaggio dell'acqua industriale oppure a una vasca di raccolta degli effluenti recuperabili da cui saranno poi rinviati al suddetto serbatoio.

L'approvvigionamento di acqua industriale (25 m<sup>3</sup>/h, 75.000 m<sup>3</sup>/anno) sarà garantito da due pozzi caratterizzati entrambi da una capacità produttiva pari al pieno fabbisogno della Centrale, in modo ridondante tale da garantire la continuità di approvvigionamento. L'acqua di pozzo potrà necessitare o meno di un trattamento all'interno della Centrale (ad esempio una filtrazione su filtri a sabbia) a seconda delle analisi chimico-fisiche che saranno effettuate successivamente.

#### **4.9 Odori**

Il gestore non evidenzia nessuna problematica per quanto riguarda la dispersione di odori.

#### **4.10 Altre forme di inquinamento**

Il gestore non evidenzia altre fonti d'inquinamento oltre a quelle già indicate.

Nella Centrale, di nuova realizzazione, non saranno presenti manufatti contenenti amianto o macchinari contenenti PCB o PCT.

Nella Centrale non saranno presenti macchinari contenenti gas identificati come lesivi per lo strato di ozono ai sensi del RegCE 2037/2000.

Nel sito saranno utilizzati fluidi contenenti gas fluorurati ad effetto serra ai sensi del Reg.CE842/06. Tra di essi si citano la stazione elettrica e gli interruttori ad alta tensione contenenti SF6 oltre ai normali impianti di condizionamento dell'aria contenenti fluidi refrigeranti costituiti da miscele di gas fluorurati ad effetto serra. Tali impianti saranno opportunamente censiti, controllati e mantenuti ai fini della prevenzione del rilascio di tali emissioni in aria.



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

L'illuminazione dell'impianto sarà progettata per migliorare l'efficienza contenendo nel contempo l'inquinamento luminoso.

#### 4.11 Potenziali effetti cumulati

Si rileva che l'area del comune di Presenzano risulta interessata da altre forme di emissione di inquinanti a carattere lineare quali alcune vie di comunicazione con intenso traffico veicolare. Inoltre, nel territorio dei comuni limitrofi, sono presenti: un cementificio nel comune di Sesto Campano, un termovalorizzatore nel comune di San Vittore del Lazio e una centrale turbogas nel comune di Sparanise.

Il verificarsi di possibili fenomeni di sovrapposizione degli effetti ambientali, in particolare in relazione alle emissioni in atmosfera, è rinviata all'analisi condotta in sede di valutazione della compatibilità ambientale. Eventuali modifiche in senso peggiorativo della classificazione dello stato della qualità dell'aria, attualmente zona di mantenimento, che dovessero intervenire nel periodo di vigenza della presente autorizzazione, implicano la revisione del provvedimento di autorizzazione AIA.

## 5 Impianto da autorizzare e proposte del gestore

Il gestore non ha presentato nella domanda di autorizzazione la scheda C relativa alle proposte di miglioramento o potenziamento dell'impianto. Quindi l'assetto impiantistico da autorizzare coincide con quanto richiesto nella domanda di AIA nelle schede A e B ed analizzata nel presente documento.

## 6 Verifica di conformità dei criteri IPPC

### 6.1 Principali documenti di riferimento

[1]	Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP); Luglio 2006
[2]	Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili - Linee Guida Generali, S.O. GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005)
[3]	Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio – GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005)
[4]	Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE) – Luglio 2007
[5]	Reference Document on Industrial Cooling Systems – Dicembre 2001
[6]	Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione – S.O. GU n°29 del 03 marzo 2009
[7]	Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector - February 2003

### 6.2 Prevenzione dell'inquinamento mediante le migliori tecniche disponibili

La verifica dell'applicazione delle migliori tecniche disponibili è stata effettuata attraverso il confronto con quanto riportato nei BRef comunitari per le componenti acqua, suolo, rifiuti ed aria relativamente ad impianti di combustione alimentati a gas naturale oltre che a quanto riportato nella Linea Guida Nazionale pubblicata su GU S.O. n°29 del 03 marzo '09.

<b>Sistemi di gestione ambientale</b>
<i>MTD:</i> Implementare ed aderire ad un sistema di gestione ambientale
<i>Stato:</i> parzialmente applicata
Il gestore sta predisponendo la documentazione affinché il sistema di gestione ambientale ottenga la certificazione ISO 14001 con registrazione EMAS.
<b>Fornitura e movimentazione di combustibili gassosi e additivi</b>



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

<b>Materiale: gas naturale</b>
<b>MTD:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Nel caso vi sia la possibilità dell'utilizzo di più combustibili sono da preferirsi quelli con basso tenore d'inquinanti;</li><li>2. Utilizzo di sistemi di rilevamento e allarme per perdite di gas.</li><li>3. Utilizzo di turbine di espansione per recuperare il contenuto energetico dal gas in pressione trasportato nel gasdotto.</li><li>4. Preriscaldamento del gas combustibile attraverso il calore residuo della turbina o della caldaia.</li></ol>
<b>Stato:</b> Parzialmente applicata, informazioni non esaustive. <ol style="list-style-type: none"><li>1. Utilizzo di metano come combustibile per regolare il valore del PCI.</li><li>2. Nei cabinati turbogas viene data informazione sulla presenza di appositi sensori che rilevano la presenza di gas metano e determinano l'intervento di segnali di allarme in sala manovra.</li><li>3. Essendo il gas naturale che deriva da rete SNAM fornito in bassa pressione, il Gestore dichiara che non è possibile effettuare il recupero energetico dal salto di pressione</li><li>4. Dalle indicazioni riportate questa MTD non sembrerebbe essere applicata.</li></ol>
<b>Carico, scarico, stoccaggio e manipolazione di combustibili liquidi e di additivi – Emissioni al suolo</b>
<b>MTD:</b> <p>I serbatoi di gasolio e lubrificanti devono essere raggruppati in bacini di contenimento. Il bacino di contenimento dovrebbe contenere tutto o parte del volume (dal 50% al 75% della massima capacità di tutti i serbatoi o perlomeno il volume massimo del più grande serbatoio). Le aree di stoccaggio dovrebbero essere progettate in modo che le perdite dalle porzioni superiori dei serbatoi e dai sistemi di distribuzione ed erogazione siano intercettate e contenute nel bacino di contenimento. Il combustibile contenuto nel serbatoio dovrebbe essere visibile su display e associato agli allarmi in uso. I serbatoi di stoccaggio devono essere dotati di sistemi di controllo automatico e di sistemi di erogazione atti a prevenire traboccamenti dai serbatoi medesimi (Bref LCP pag 395).</p>
<b>Stato:</b> <i>Applicata</i> <p>Le aree di stoccaggio sono dotate di bacini di contenimento progettate per contenere la capacità massima. Le vasche interrato per la raccolta delle acque reflue industriali sono sottoposte a verifiche periodiche. Le modalità con cui è effettuata la gestione dei rifiuti consentono di ridurre al minimo il rischio di contaminazione del suolo e delle acque. Al fine di ridurre al minimo il rischio di percolazione e contaminazione del suolo vengono inoltre seguiti i seguenti accorgimenti: impiego di gas naturale in luogo del tradizionale olio combustibile denso, impiego di gasolio trascurabile (unicamente per le prove delle motopompe antincendio e per i motori diesel d'emergenza), gestione differenziata dei rifiuti prodotti e loro deposito in apposite aree dedicate, approvvigionamenti di chemicals in apposite aree impermeabilizzate.</p>
<b>Efficienza di produzione energetica – rendimento con funzionamento solo a gas naturale</b>
<b>MTD:</b> L'impiego di idrocarburi gassosi come il metano è attualmente preferito per diverse ragioni, tra le quali il minor impatto ambientale.
<b>Prestazioni:</b> <p>Il rendimento elettrico in pura condensazione associato all'impiego delle BAT in caldaie che marcano a gas naturale oscilla tra il 54+58%. (Bref LCP tabella 7.35 - LG MTD tabella 16)</p>
<b>Stato:</b> <i>Applicata</i> <p>L'impianto adotta un sistema a ciclo combinato con un sistema di raffreddamento ad aria; nonostante tale scelta impiantistica riduca il rendimento di qualche decimo di punto, il rendimento è comunque nell'intervallo previsto dalle BAT poiché l'efficienza elettrica annua lorda dichiarata è pari al 56,6%, mentre quella elettrica annua netta dichiarata risulta pari al 55%.</p>
<b>Emissioni di polveri e di SO<sub>2</sub> da combustione di solo gas naturale</b>
<b>MTD:</b> <p>I livelli di emissioni di polveri derivanti dall'uso di gas naturale sono normalmente al di sotto di 5 mg/Nm<sup>3</sup> mentre quelli di SO<sub>2</sub> al di sotto di 10 mg/Nm<sup>3</sup> (15 %O<sub>2</sub>) senza alcun ricorso a tecniche aggiuntive.</p>
<b>Prestazioni:</b> <i>Bref LCP 2006</i> <p>Emissioni di polveri: &lt; 5 mg/ Nm<sup>3</sup> ed Emissioni di SO<sub>2</sub>: &lt; 10 mg/Nm<sup>3</sup> (Bref LCP § 7.5.3 pag.479).</p>
<b>Stato:</b> <i>applicata</i> <p>Il gestore non specifica il valore di emissione atteso e non indica la percentuale di zolfo presente nel combustibile. Le emissioni di polveri e di SO<sub>2</sub> dovrebbero risultare in linea poiché lo zolfo nel gas naturale è in tracce.</p>
<b>Emissioni di NOx da combustione di gas (Bref LCP pag 480– 481) (LG MTD tabella 18)</b>



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

<p><b>MTD:</b> Tecniche per la caldaia a gas :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Eccesso d'aria ridotto (LG GIC, pag. 145)</li><li>▪ Ricircolo fumi (LG GIC, pag. 145)</li><li>▪ Bruciatori a basso NOx (Bref LCP pag 480)</li><li>▪ SCR</li></ul> <p><b>MTD:</b> Turbine:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Iniezione diretta di vapore e di acqua</li><li>▪ Camere di combustione "Dry low-NOx"</li><li>▪ SCR</li><li>▪ Ossidazione catalitica del CO</li></ul>
<p><b>Prestazioni:</b> Livelli emissione NOx per turbine a gas nuove (CCGT): 20+50 mg/Nm<sup>3</sup> (LG MTD pag.53 tabella 15 con O<sub>2</sub>=15%) con DLN con la TG, SCR o SNCR (Bref LCP tabella 7.37 – LG MTD tabella 18).</p>
<p><b>Stato:</b> Applicata Le emissioni dei due impianti a ciclo combinato raggiungono il valore di 30 mg/Nm<sup>3</sup> per NOx, rientrando quindi nei range del Bref e MTD sopra indicati.</p>
<p><b>Emissioni di CO da combustione di gas (Bref LCP pag 480 – 481) (LG MTD tabella 18)</b></p>
<p><b>MTD:</b> Completa combustione, unitamente alla corretta progettazione della camera di combustione, utilizzo di sistemi di monitoraggio in continuo e tecniche di controllo di processo ad alte prestazioni ed infine attraverso un'attenta manutenzione del sistema di combustione. Ossidazione catalitica se l'impianto è situato in aree densamente abitate.</p>
<p><b>Prestazioni:</b> Livelli emissione CO per turbine a gas nuove (CCGT): 5+100 mg/Nm<sup>3</sup>. (Bref LCP tabella 7.37 - LCP MTD Tabella 18 con O<sub>2</sub>=15%).</p>
<p><b>Stato:</b> Applicata Le emissioni dei due impianti a ciclo combinato raggiungono il valore di 30 mg/Nm<sup>3</sup> per CO, rientrando quindi nei range del Bref e MTD sopra indicati.</p>
<p><b>Produzione di energia termica</b></p>
<p><b>MTD:</b> Utilizzo del calore dei fumi in uscita dalla turbina a gas per scopi di cogenerazione e ciclo combinato (LCP pag 483 § 7.5.5);</p>
<p><b>Stato:</b> applicata Gli impianti a ciclo combinato sono dotati di caldaia di recupero (GVR) per alimentazione della turbina a vapore prevedono un recupero del calore proveniente dai fumi.</p>
<p><b>Sistema trattamento acque</b></p>
<p><b>MTD:</b> Dotazione di sistemi separati di drenaggio delle acque, a seconda del carico di inquinante, provvisti di un sistema di collettamento delle acque meteoriche.</p>
<p><b>Stato:</b> applicata Previsto un sistema per la separazione delle acque meteoriche in acque di prima e seconda pioggia. Tutta l'acqua meteorica raccolta verrà convogliata, mediante una rete dedicata, in una apposita vasca di separazione: l'acqua di prima pioggia è separata e successivamente inviata ad un sistema di trattamento dedicato. Dopo il trattamento di dissabbiatura e disoleatura l'acqua di prima pioggia viene restituita al corpo idrico superficiale tramite collegamento dedicato (Rio del Cattivo Tempo). L'acqua di seconda pioggia, by-passando le sezioni di trattamento della prima pioggia, viene restituita direttamente, al Rio del Cattivo Tempo tramite il suddetto collegamento.</p>
<p><b>Acque provenienti da reflui civili</b></p>
<p><b>MTD:</b> Per le acque reflue sono considerate BAT la rimozione di solidi sospesi totali tramite sistema di coagulazione/flocculazione, flottazione ad aria, rimozione delle sostanze biodegradabili tramite trattamento aerobico a fanghi attivi, trattamento del refluo in ingresso con chiarificatore primario a valle di una stazione di miscelamento, aerazione ad uno stadio con successiva chiarificazione, flottazione ad aria di primo e secondo livello e possibile riutilizzo interno delle acque.</p>
<p><b>Beneficio ambientale:</b> Riduzione acqua scaricata; minore rischio di contaminazione di acqua</p>
<p><b>Stato:</b> parzialmente applicata È prevista l'installazione di una vasca IMHOFF con immissione a valle in un serbatoio di raccolta periodicamente svuotate tramite auto spurgo.</p>
<p><b>Acque potenzialmente inquinate da oli</b></p>
<p><b>MTD:</b> Rimozioni di oli tramite l'uso combinato di separatori e filtri granulari</p>



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

<p><b>Stato:</b> parzialmente applicata</p> <p>La rete delle acque meteoriche è infine dotata di vasche-trappola per la separazione/contenimento dell'olio dove avviene la separazione tra l'acqua e l'olio in tutti i punti della centrale suscettibili di contaminazione da olio, quali tipicamente le zone dei trasformatori. Gli oli sono raccolti in un serbatoio e quindi inseriti in fusti che sono inviati a smaltimento.</p>
<p><b>MTD:</b></p> <p>Utilizzo di processi, operazioni a circuito chiuso, con riduzione acque reflue scaricate (Bref LCP § 7.5.4)</p>
<p><b>Stato:</b> parzialmente applicata</p> <p>Il gestore prevede una diminuzione del fabbisogno di acqua industriale prelevata da pozzo mediante il recupero delle acque di scarico senza specificarne la quantità e la modalità, quali gli spurghi di caldaia, i drenaggi delle linee vapore, gli eluati a bassa conducibilità dell'impianto di demineralizzazione; tali acque possono essere inviate direttamente al serbatoio di stoccaggio dell'acqua industriale oppure a una vasca di raccolta dei reflui "recuperabili" da cui saranno poi rinviati al suddetto serbatoio.</p>
<p><b>Acque reflue di processo</b></p> <p><b>MTD:</b> Le acque reflue, quali prodotti di scarto del processo produttivo di energia elettrica ed in genere di tutti i processi industriali, prima di essere versate nelle acque pubbliche devono essere depurate. Per il trattamento degli eluati è considerata BAT la neutralizzazione<sup>4</sup></p>
<p><b>Stato:</b> applicata</p> <p>le acque utilizzate per il lavaggio dei turbogas o gli eluati ad alta conducibilità dell'impianto di demineralizzazione previa neutralizzazione, vengono raccolti separatamente in appositi serbatoi e vasche e quindi conferiti, separatamente, tramite autobotti a impianti di smaltimento esterni autorizzati.</p>
<p><b>Corretta gestione dei rifiuti</b></p> <p><b>MTD:</b> Le aree di stoccaggio devono essere dotate di un opportuno sistema di copertura. 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. Deve essere assicurato che le infrastrutture di drenaggio delle aree di stoccaggio siano dimensionate in modo tale da poter contenere ogni possibile spandimento di materiale contaminato e che rifiuti con caratteristiche fra loro incompatibili non possano venire in contatto gli uni con gli altri, anche in caso di sversamenti accidentali. La presenza di buone procedure operative e di manutenzione dell'impianto deve garantire la caratterizzazione dei rifiuti attraverso analisi chimiche, assicurando la separazione dei rifiuti in base alla loro tipologia, attraverso un sistema interno di rintracciabilità di degli stessi. Per l'impianto di trattamento acque reflue è necessaria una diminuzione del volume dei fanghi prodotti (Waste Water Treatment Management § 5.1).</p>
<p><b>Stato:</b> Applicata</p> <p>Il gestore indica che presso l'impianto saranno attrezzate apposite aree adibite a deposito temporaneo dei rifiuti, dotate di pavimentazione in cemento. I rifiuti saranno raccolti per tipologie omogenee in contenitori idonei in funzione delle proprietà chimico-fisiche e caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti. Gli stoccaggi di rifiuti liquidi saranno dotati di idonei bacini di contenimento. Per ogni tipo di rifiuto le operazioni di gestione comprenderanno registrazioni, deposito temporaneo presso la centrale e conferimento a terzi autorizzati o eventuale recupero.</p>
<p><b>Riduzione contaminazione delle acque</b></p> <p><b>MTD:</b> Le tubazioni devono essere posizionate in sicurezza così che le perdite possano essere individuate velocemente ed in modo che il danno causato da veicoli o da altri equipaggiamenti possa essere prevenuto. Le tubazioni interrate devono essere del tipo a doppia parete con controllo automatico dell'intercapedine e devono prevedere speciali sistemi di costruzione (tubazioni in acciaio, connessioni saldate, assenza di valvole, ecc.). (Bref LCP pag 395)</p>
<p><b>Stato:</b> Applicata</p> <p>Il Gestore dichiara che saranno presenti sistemi automatici che intercettano fuoriuscite o perdite dai serbatoi.</p>

## 7 Considerazioni finali

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

<sup>4</sup> BAT solo con operazioni alcaline  
CTE Edison Presenzano - PIC



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

- a) delle **dichiarazioni fatte del gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda** della modulistica e relativi allegati, con particolare riferimento alle sezioni: **B (dati e notizie sull'impianto attuale)** ed **E (Modalità di gestione degli aspetti ambientali e piani di monitoraggio)**;
- b) delle ulteriori informazioni ricevute dal Gestore per mezzo della domanda, della modulistica e degli allegati;
- c) dei risultati emersi nella fase istruttoria del procedimento, come descritta in premessa;
- d) delle considerazioni di seguito espresse:
- Suolo, sottosuolo e acque sotterranee - L'area individuata per la realizzazione degli impianti non presenta vincoli di natura idraulica o idrogeologica, non evidenzia fenomeni di inquinamento del suolo e della falda acquifera e non presenta vulnerabilità di origine agricola;
  - Acqua - per le acque reflue (portata media pari a circa 0.5 m<sup>3</sup>/h) è previsto il trattamento in una fossa tipo Imhof. La restituzione delle acque meteoriche raccolte con propria rete e trattate è effettuata con trattamento di sabbiatura e con apposite vasche-trappola dotate di filtri coalescenti e lamellari per trattenere eventuali olii. Relativamente la rete acque meteoriche il gestore prevede la massimizzazione del drenaggio naturale attraverso la limitazione dell'uso dell'asfalto, la finitura, per quanto possibile, in ghiaietto per le isole pedonali attorno ai macchinari principali, l'impiego, per quanto possibile, di finitura tipo erbablock, per le aree destinate ai parcheggi;
  - Aria - Lo stato di qualità dell'aria a livello comunale non denuncia situazione di particolare criticità. Tuttavia, anche in considerazione della fisiognomica territoriale dal carattere prevalentemente agricolo, è posta massima attenzione agli ossidi di azoto, al monossido di carbonio ed al particolato fine primario prodotti nella fase di esercizio della centrale;
  - Rumore - Gli studi del clima acustico effettuati da gestore, fondati su stime del rumore in fase di esercizio della centrale, non hanno evidenziato elementi di criticità con il tessuto territoriale del contesto limitrofo;
  - Gestione corretta dei rifiuti - L'impianto si caratterizza per l'elevato grado di recupero delle acque reflue industriali che, oltre a permettere di contenere il fabbisogno idrico di centrale, consente di limitare la produzione di reflui industriali e di rifiuti in uscita dalla centrale.

Il gestore si prefigge, ove applicabile, di conferire i rifiuti ad operazioni di recupero anziché ad impianti di smaltimento attraverso trasportatori autorizzati. La quantità e qualità dei rifiuti prodotti sono legati al tipo di combustibile e materie prime utilizzate, al trattamento delle acque reflue oltre che alla presenza di personale. Il gestore si avvale delle disposizioni previste dall'art. 183, D.Lgs.152/06 per il deposito temporaneo non definendo la modalità di smaltimento, se con criterio temporale o con criterio quantitativo.

Il gestore considera l'implementazione e mantenimento di un Sistema di Gestione Ambientale quale migliore tecnologia disponibile per la gestione ambientale (Rif. Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (Luglio 2006), Cap. 3.15 "Environmental Management Tools", Par.3.15.1 "BAT for environmental management").

Quando la Centrale entrerà in esercizio, il gestore si impegna a redigere un piano dettagliato con individuazione delle responsabilità delle diverse fasi di gestione del rifiuto ed a condurre la gestione dei rifiuti in maniera compatibile con i requisiti normativi applicabili e secondo la procedura aziendale già vigente (PRO-07-EDIS-02).

- Utilizzo efficiente dell'energia - Il gestore si impegna ad implementare nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale (SGA) indicatori e procedure inerenti il monitoraggio e la misurazione dei parametri di processo rilevanti ai fini dell'efficienza energetica. L'impianto sarà dotato di un Sistema di automazione DCS per la gestione e supervisione dell'impianto e sistemi ausiliari. Sarà implementato un programma di manutenzione e riparazione.

Sono previste misure di portata, pressione, temperatura e livello sui circuiti gas, vapore e acqua. Il blow down di caldaia è reimmesso nel processo ed utilizzato per la produzione di acqua demineralizzata; le superfici di scambio saranno costituite da tubi alettati saldati ai collettori e gli scambiatori saranno racchiusi in un casing coibentato. Il condensato è reimmesso nei GVR per il riutilizzo.





# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

La turbina a vapore è del tipo a risurriscaldamento intermedio; ovvero il vapore, dopo aver attraversato il corpo di alta pressione, viene estratto dalla TV e rimandato nei GVR per un ulteriore riscaldamento. Il risurriscaldamento consente un notevole innalzamento dell'efficienza del ciclo termico. La caldaia è progettata con materiali ad alta resistenza.

Infine dal confronto con le MTD si evince un allineamento dell'utilizzo di energia all'interno dei range di prestazione;

- Prevenzione degli incidenti - Ai fini ambientali, gli incidenti critici dell'impianto sono costituiti essenzialmente da dispersione e diffusione di vapori di gas e polveri a seguito di incendio, da sversamento incidentale di reflui liquidi non trattati e prodotti chimici;

Il gestore ha redatto una valutazione dei rischi di incidenti rilevanti per tutti i potenziali scenari incidentali, le frequenze di accadimento e le principali caratteristiche degli eventi incidentali iniziatori (rilasci). Le misure di prevenzione sono costituite da operazioni atte a garantire l'efficienza degli impianti, in particolar modo quello antincendio, manutenzioni sulle apparecchiature elettriche, pulizia delle aree sottostanti i percorsi di trasporto, presenza di bacini di contenimento;

- Costruzione della centrale e adeguato ripristino del sito alla cessazione dell'attività - Il gestore prevede 30 mesi di lavoro in cantiere dalla fase di sbancamento iniziale fino alla messa in marcia della centrale; il periodo di vita previsto per l'opera è di 25 anni a partire dall'inizio dell'esercizio industriale; al termine della vita operativa dell'impianto l'esercente in accordo con le autorità preposte prenderà le misure necessarie e possibili al fine di attuare tutte le operazioni di ripristino del sito.

Pertanto il GI della commissione IPPC propone all'Autorità Competente di procedere al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale richiesta prescrivendo al Gestore che l'impianto sia esercito nel rispetto dei valori limite di emissione, delle disposizioni e delle prescrizioni, delle indicazioni del piano di monitoraggio e controllo, come di seguito riportato.

## 8 Limiti emissivi e prescrizioni

### 8.1 Materie approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione

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

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

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

In relazione all'approvvigionamento di combustibili (gasolio, gas naturale) in alcuni casi stoccato nei serbatoi descritti al paragrafo § 4.1, si propone di prescrivere la loro caratterizzazione ai sensi dell'allegato X, alla Parte V del D.Lgs.152/06, in termini di portata, pressione, potere calorifico e composizione media dei componenti principali e per i liquidi in termini di viscosità, percentuali di acqua e sedimenti, di zolfo, di residuo carbonioso, di nichel e vanadio, di ceneri e di PCB/PCT con le modalità e frequenza indicate nel piano di monitoraggio e controllo al quale si rimanda; tale analisi è utile anche per un calcolo delle emissioni prodotte da un eventuale utilizzo.



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

## 8.2 Capacità produttiva

Il gestore dovrà attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA; ad ogni modifica del ciclo produttivo dovrà preventivamente comunicare all'autorità competente e di controllo fatto salvo le eventuali ulteriori procedure previste dalla normativa.

## 8.3 Valori limite emissioni in aria

### Emissioni dai camini E1 e E2

Considerando che i gruppi sono alimentati esclusivamente con gas naturale, vengono proposti i seguenti limiti emissivi.

E1, E2 Inquinante	Prestazione capacità produttiva mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazione BRef LCP Tab.7.37 mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto (come media oraria) mg/Nm <sup>3</sup>	% O <sub>2</sub>
NO <sub>x</sub>	30	20÷50	30	15
CO	30	5÷100	30	15

### Intesi come concentrazioni medie orarie

Sebbene l'impiego del gas naturale garantisca valori limite di emissione per le polveri totali al di sotto di 5 mg/Nm<sup>3</sup> e per gli SO<sub>2</sub> inferiori a 10 mg/Nm<sup>3</sup> (15 % O<sub>2</sub>) senza alcun ricorso a tecniche aggiuntive (Bref LCP § 7.5.3 pag.479), si prescrive comunque il monitoraggio periodico delle emissioni delle polveri totali e del particolato fine primario prodotto dall'impianto, degli SO<sub>2</sub>, dell'aldeide formica e dei composti organici volatili con le modalità indicate nel piano di monitoraggio e controllo al quale si rimanda.

### Emissioni dal camino E3

Per il generatore di vapore ausiliario alimentato a gas naturale, di potenza inferiore a 50 MW, valgono i limiti della Tab.1.3, parte III, All.1 alla parte V del D. Lgs. 152/06. Il Gestore dichiara sia per gli NO<sub>x</sub> che per il CO emissioni pari a 100 mg/Nm<sup>3</sup>.

Di seguito si riporta la tabella contenente il raffronto tra i limiti di legge e le prestazioni dichiarate dal Gestore.

GVA Inquinante	Prestazione capacità produttiva mg/Nm <sup>3</sup>	Limiti d. Lgs. 152/06 Tab.1.3 parte III All.1 alla parte V mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto (come media oraria) mg/Nm <sup>3</sup>	% O <sub>2</sub>
NO <sub>x</sub>	100	350	100	3
CO	100		100	3

### Intesi come concentrazioni medie orarie

Il valore limite di emissione per gli ossidi di zolfo e per le polveri si considera rispettato se viene utilizzato metano o GPL (Tab. 1.3 parte III All.1 alla parte V D. Lgs. 152/06).

Si prescrive inoltre il monitoraggio annuale delle polveri, degli SO<sub>2</sub>, dell'aldeide formica e dei composti organici volatili con le modalità indicate nel piano di monitoraggio e controllo al quale si rimanda.

I camini principali (E1, E2) devono essere dotati del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni di NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>2</sub>, della temperatura, del vapor d'acqua, della pressione e portata dei fumi prima della loro dispersione in atmosfera; si propone che tale sistema di misura sia conforme alla Norma UNI EN



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

14181:2005 (Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici) come specificato nel Piano di Monitoraggio e di Controllo al quale si rimanda.

#### Altri punti di emissione

Per tutti gli **altri punti di emissione convogliati** e/o convogliabili dovranno essere rispettate le prescrizioni e i limiti previsti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

In caso di attivazione di nuove attività, e/o nuovi punti di emissione il gestore dovrà inoltrare una comunicazione all'autorità competente ai sensi dell'art.269 comma 15 DLgs.152/06.

In relazione al funzionamento degli impianti in deroga ai sensi dell'art.269 comma 14, si richiede un rapporto tecnico annuale nel quale indicare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, le rispettive emissioni massiche nonché il numero e tipo degli avviamenti/funzionamenti, i relativi tempi di durata, il relativo consumo del combustibile.

#### Transitori

Il gestore deve predisporre un piano di monitoraggio dei transitori, nel quale indicare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, le rispettive emissioni massiche nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario, con le modalità descritte nel PMC; tali informazioni dovranno essere inserite nelle informazioni di reporting.

#### Emissioni fuggitive

Al fine di contenere le emissioni fuggitive il gestore dovrà stabilire un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione perdite e riparazione e dovrà essere trasmesso all'Autorità di Controllo entro tre mesi dall'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

### **8.4 Valori limite emissioni in acqua**

I valori delle concentrazioni delle sostanze inquinanti presenti nello scarico nei corsi d'acqua dovranno rispettare i limiti fissati dalla tabella 3 allegato 5 alla parte III del DLgs.152/06 senza diluizioni, in corrispondenza del punto di controllo individuato come pozzetto di ispezione (S1), prima della miscelazione con le altre acque, mediante campionamenti, contemporanei e separati al fine di monitorare l'andamento degli inquinanti.

#### Prescrizioni allo scarico parziale delle acque meteoriche di prima pioggia potenzialmente inquinate

Parametro	Limite / Prescrizione
Portata di acqua	Prescrizione di stima periodica semestrale
Fosforo totale, oli e grassi, pH	Verifica mensile nel singolo pozzetto, in occasione di eventi meteorici con limiti riferiti alla tabella 3 allegato 5 alla parte III del DLgs.152/06 con eventuali limiti più restrittivi per alcuni inquinanti individuati nel PMC
Cianuri, solfuri, fenoli, ferro	
Azoto totale, solfati, nichel, rame	
Idrocarburi totali, solidi sospesi totali, BOD <sub>5</sub> e COD	

Tale scarico è considerato come uno scarico discontinuo in canale artificiale; quindi i limiti proposti sono gli stessi della tabella 3.



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

#### Prescrizioni dello scarico finale delle acque meteoriche potenzialmente inquinate

Parametro	Limite / Prescrizione
Portata di acqua	Prescrizione di stima periodica semestrale
Fosforo totale, oli e grassi, pH	Verifica mensile nel singolo pozzetto, in occasione di eventi meteorici con limiti riferiti alla tabella 3 allegato 5 alla parte III del DLgs.152/06 con eventuali limiti più restrittivi per alcuni inquinanti individuati nel PMC
Cianuri, solfuri, fenoli, ferro	
Azoto totale, solfati, nichel, rame	
Idrocarburi totali, solidi sospesi totali, BOD5 e COD	

Lo scarico è considerato come discontinui in corso d'acqua naturale; quindi i limiti proposti sono gli stessi di quelli associati ai corsi d'acqua naturale.

#### Ulteriori prescrizioni

Si prescrive il monitoraggio con cadenza semestrale delle acque di captazione per i seguenti inquinanti:

- Composti organoalogenati
- Idrocarburi persistenti e toluene;
- Metalli (cadmio, cromo totale, nichel, piombo);
- BOD<sub>5</sub> e COD.

#### **8.5 Valori limite emissioni sonore e prescrizioni**

Coerentemente ai principi di prevenzione degli impatti ambientali e di miglioramento continuo, è necessario procedere a nuovo monitoraggio acustico qualora il Comune di Presenzano modifichi il piano di zonizzazione acustica, allo scopo di ridurre le emissioni rumorose identificando gli ulteriori interventi di risanamento tecnicamente fattibili.

In relazione alla componente acustica si propone la realizzazione di campagne di rilevamento del clima acustico ante e post operam, con l'impianto alla massima potenza di esercizio, al fine di verificare il rispetto dei valori prescritti dal D.P.C.M. 14/11/97 e l'eventuale adozione di misure di contenimento delle emissioni sonore.

#### **8.6 Prescrizioni sui rifiuti prodotti**

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

Al fine di una corretta gestione sia interna che esterna, il gestore deve effettuare una tantum la caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti prodotti, e comunque ogni volta che intervengano modifiche nel processo di produzione e/o materie prime ed ausiliarie che possano determinare modifiche della composizione dei rifiuti.

Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802, Campionamento, Analisi, Metodiche standard - Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ad analisi degli eluati. Le analisi dei campioni dei rifiuti devono essere effettuate secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.



## Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

Il conferimento dei rifiuti deve rispettare la normativa di settore, in particolare il gestore è tenuto a verificare che il soggetto a cui vengono consegnati i rifiuti sia in possesso delle necessarie autorizzazioni valide.

I rifiuti prodotti vanno annotati sul registro di carico e scarico secondo quanto disciplinato dall'articolo 190 del D.Lgs.152/2006 e durante il loro trasporto devono essere accompagnati dal formulario di identificazione. Il trasporto deve avvenire nel rispetto della normativa di settore. In particolare, i rifiuti pericolosi devono essere imballati ed etichettati in conformità alla normativa ADR in materia di sostanze pericolose.

Lo stoccaggio dei rifiuti prodotti in regime di deposito temporaneo deve rispettare le norme tecniche di settore. In particolare :

- le aree di stoccaggio di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
- lo stoccaggio deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi che devono essere opportunamente separate;
- ciascun area di stoccaggio deve essere contrassegnata da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente; devono, inoltre, essere riportati i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati;
- la superficie di tutte le aree di deposito deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti;
- le aree di stoccaggio devono essere dotati di coperture fisse o mobili in grado di proteggere i rifiuti dagli agenti atmosferici;
- tutte le acque di meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di stoccaggio di rifiuti pericolosi devono essere coltate ed inviate all'impianto di trattamento reflui;
- le vasche utilizzate per lo stoccaggio dei fanghi devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche del rifiuto, essere attrezzate con coperture ed essere provviste di sistemi in grado di evidenziare e contenere eventuali perdite;
- i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento;
- i contenitori o serbatoi fissi o mobili devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10% ed essere dotati di dispositivo antitraboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello;
- i contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati;
- i rifiuti liquidi devono essere depositati, in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antitraboccamento e contenimento; le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente; sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose.
- i contenitori e/o serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;



## Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

- i recipienti fissi o mobili non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni;
- il deposito di oli minerali usati deve essere realizzato nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 95/1992 e succ. mod., e al D.M. 392/1996;
- il deposito delle batterie al piombo derivanti dall'attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse.

Il gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, ogni mese, lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Dovranno altresì essere controllate le etichettature.

Per i dettagli di comunicazione e registrazione dei dati si rimanda al P.M.C.

L'eventuale trattamento di rifiuti liquidi deve essere effettuato in accordo con quanto disciplinato dal DM 29 gennaio 2007 "Emanazione di linee guida per l'individuazione ed utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti" in relazione alle specifiche sostanze pericolose in essi contenute.

La gestione dei rifiuti deve essere basata sui principi di riduzione, riutilizzo e riciclaggio, in modo da minimizzare la quantità di rifiuti prodotti e da ridurre l'impatto sull'ambiente.

I rifiuti prodotti rientrano nelle due categorie principali urbani (derivanti dalle attività domestiche) e speciali ulteriormente suddivisi in non pericolosi e pericolosi, secondo le disposizioni indicate all'art.184 comma 5 del D.Lgs. 152/06.

Dovranno essere raccolti in maniera differenziata e stoccati in appositi contenitori suddivisi per tipologia di rifiuto, evitando mescolamenti, conformemente a quanto segue :

- i diluenti per vernici, i solventi infiammabili, derivanti da attività manutentive dovranno essere stoccati in un'apposita area in base alla loro potenziale pericolosità;
- i contenitori per prodotti chimici vuoti data la possibile presenza di residui dovranno essere stoccati separatamente;
- gli oli esausti, acidi, batterie esauste ed accumulatori, stracci oleosi, panni assorbenti oleosi, aerosol, vernici, ed altri rifiuti speciali dovranno essere differenziati e stoccati separatamente in base alla tipologia di appartenenza, separati da quelli non pericolosi e dai rifiuti pericolosi non compatibili
- al fine di consentire il corretto smaltimento o recupero è necessario che i reparti produttori effettuino la caratterizzazione dei rifiuti non identificati; i campioni dovranno essere prelevati unicamente da personale competente in modo da assicurare che vengano adottate tutte le necessarie misure di sicurezza e che vengano utilizzate le idonee attrezzature; il campionamento verrà effettuato in modo che i campioni prelevati siano rappresentativi e debitamente etichettati; una volta caratterizzati e classificati, i rifiuti verranno debitamente stoccati ed imballati. Il Gestore deve

Il Gestore dovrà comunicare alla AC le modalità con cui intende gestire il deposito temporaneo (art. 183 comma 2 DLgs 152/2006).

Una volta classificati e differenziati, rispettando i limiti temporali o quantitativi previsti dal deposito temporaneo dell'art.183 del DLgs.152/06, i rifiuti dovranno essere debitamente stoccati ed imballati nelle specifiche aree dedicate alla gestione dei rifiuti pericolosi e non della centrale, dotate di un opportuno sistema di copertura conformi a quelle indicate nella scheda B.12 ed indicate nella planimetria B.22. L'area di stoccaggio rifiuti dovrà essere oggetto di regolari ispezioni per verificare il rispetto dei limiti di volume, durata di permanenza e gli eventuali sversamenti accidentali, con divieto di svolgere lavori che comportino l'uso di fiamme libere o attività che possano potenzialmente produrre scintille senza l'adozione di idonee precauzioni.

Deve essere assicurato che le infrastrutture di drenaggio delle aree di stoccaggio siano dimensionate in modo tale da poter contenere ogni possibile spandimento di materiale contaminato e che rifiuti con caratteristiche fra loro incompatibili non possano venire in contatto gli uni con gli altri, anche in caso di sversamenti accidentali. La presenza di buone procedure operative e di manutenzione devono garantire la



# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

caratterizzazione dei rifiuti attraverso analisi chimiche, la loro separazione in base alla specifica tipologia, ed un sistema interno di rintracciabilità di rifiuti

I rifiuti prodotti oltre quelli forniti dal gestore nella domanda di AIA (vedi tabella § 2.6) dovranno essere comunicati all'autorità competente preposta per il controllo nel reporting annuale.

Inoltre il gestore dovrà comunicare all'Autorità Competente per il controllo entro il mese di maggio di ogni anno la quantità di rifiuti prodotti e le percentuali di recupero degli stessi, relativi all'anno precedente (reporting annuale).

Qualora la produzione di rifiuti pericolosi oli esausti, superasse i 300 kg anno, è fatto obbligo, ai sensi del D.lgs. 95/92, per il detentore il rispetto delle condizioni di cui agli artt. 6 del decreto stesso.

A tal fine il gestore deve comunicare nel reporting ambientale annualmente all'autorità competente ed all'ente di controllo, le informazioni relative ai dati quantitativi, alla provenienza e all'ubicazione degli oli usati stoccati e poi ceduti per lo smaltimento.

### **8.7 Prescrizioni per contenere fenomeni di contaminazione**

Il gestore dovrà verificare lo stato di inquinamento o meno delle aree limitrofe il sito dell'impianto e qualora si evidenziasse superamenti dei relativi limiti dovrà attuare gli opportuni interventi di bonifica previsti dal Dlgs.152/06 e smi.

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

Inoltre il gestore dovrà adottare i seguenti principali accorgimenti per contenere potenziali fenomeni di contaminazione delle acque da spillamenti oleosi o sversamenti di materie prime :

- le aree attorno al serbatoio del generatore diesel, delle pompe antincendio, che comprendono anche pompe, filtri, giunzioni flangiate e tubazioni dovranno essere ciascuna dotate di pozzetto di raccolta con sistema di pompaggio per l'invio delle acque oleose o degli spillamenti di olio all'impianto di trattamento;
- tutte le attrezzature con sistemi di lubrificazione ad olio, anche se localizzati in aree chiuse e protette dalla pioggia, devono essere dotati di bacini di contenimento dimensionati opportunamente in funzione dei potenziali sversamenti;
- per tutti gli altri componenti (generatori a turbina GTG, generatore diesel principale, pompe antincendio, etc) che contengono olio lubrificante e che sono esposti alla pioggia, devono essere previste aree di collettamento che drenano verso l'impianto di trattamento per gravità o mediante sistemi di pompaggio/trasferimento;
- tutti gli stoccaggi di materie prime devono essere dotati di bacini di contenimento opportunamente dimensionati per la raccolta di eventuali sversamenti.

La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti deve avvenire in modo da evitare ogni contaminazione dei corpi idrici recettori, nonché la formazione di polveri nell'ambiente circostante.

Presso l'impianto dovrà essere tenuto apposito quaderno di manutenzione sul quale devono essere annotati gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e programmata.

### **8.8 Prescrizioni tecniche e gestionali**

Come dichiarato dal Gestore, la centrale si avvarrà di un sistema di gestione ambientale SGA conforme alla norma UNI EN ISO 14001 e alla certificazione secondo il regolamento EMAS per tutta la durata dell'AIA.

In relazione alla prevenzione degli incidenti, è opportuno che il gestori riporti nel SGA le modalità operative con cui far fronte ad eventuali sversamenti incidentali verso l'ambiente di prodotti inquinanti.

In relazione ad una eventuale dismissione della centrale termoelettrica, il gestore, tre anni prima della scadenza prevista, dovrà predisporre un piano di bonifica e ripristino ambientale al fine di minimizzare gli

A tal fine, il Gestore registra e comunica all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti e una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.

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

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

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

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

## 9 Autorizzazioni sostituite

Trattandosi di un nuovo impianto, l'autorizzazione integrata ambientale non sostituisce alcuna autorizzazione.

## 10 Durata, rinnovo e riesame

L'articolo 9 del decreto legislativo n. 59 del 2005 stabilisce la durata dell'autorizzazione integrata ambientale secondo il seguente schema:

Durata AIA	Caso di riferimento	Rif. decreto
5 anni	Casi comuni	Art. 9 comma 1
6 anni	l'impianto risulta certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001	Art. 9 comma 3
8 anni	impianto registrato ai sensi del regolamento n. 761/2001/CE (EMAS)	Art. 9 comma 2

Rilevato che trattandosi di nuovo impianto il Gestore non dispone ancora di eventuale certificazione del sistema di gestione ambientale, l'AIA viene rilasciata per una durata di 5 anni.





# Commissione Istruttoria IPPC

## Parere Istruttorio Conclusivo

### CTE Edison SpA di Presenzano (CE)

In ogni caso, il Gestore prende atto che, ai sensi dell'art. 9, comma 4 del D. Lgs 59 del 2005, l'AC procederà al riesame del provvedimento emanato anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale, comunque 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 di questa ultima di nuovi valori limite;
- b) le MTD hanno subito modifiche sostanziali che consentono una notevole riduzione delle emissioni senza imporre costi eccessivi.

## 11 Piano di monitoraggio e controllo

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

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 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.



**ISPRA (già APAT)**  
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

---

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

**GESTORE**  
**LOCALITÀ**

**REFERENTI ISPRA**

**DATA DI EMISSIONE**

**NUMERO TOTALE DI PAGINE**

**EDISON SPA**

**PRESENZANO**

**Dott.ssa Francesca Giarolli**

**Ing. Claudio Numa**

**22 luglio 2009**

**27**



**ISPRA (già APAT)**  
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

**INDICE**

PREMESSA .....	4
APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME .....	4
Consumi/Utilizzi di materie prime .....	4
Caratteristiche dei combustibili principali .....	5
Consumi idrici .....	5
Consumi energetici .....	5
MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA .....	5
Identificazione dei punti di emissione in aria .....	5
Emissioni dai camini e prescrizioni relative .....	6
Prescrizioni sui transitori (fasi di avviamento e arresto) .....	8
Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate .....	8
Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi .....	9
MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE .....	10
EMISSIONI IN ACQUA .....	10
Identificazione scarichi .....	10
Scarichi e relative prescrizioni .....	11
Scarico delle acque meteoriche potenzialmente inquinabili da oli .....	11
Scarico finale in corpo idrico ricettore (Rio del Cattivo Tempo) .....	11
Metodi di misura delle acque di scarico .....	11
Metodi di misura degli inquinanti .....	11
MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI .....	15
Metodo di misura del rumore .....	15
MONITORAGGIO DEI RIFIUTI .....	15
Attività di QA/QC .....	17
Sistema di monitoraggio in continuo (SMC) .....	17
Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi .....	18
Analisi delle acque in laboratorio .....	18
Campionamenti delle acque .....	19
Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità .....	19
Controllo di impianti e apparecchiature .....	20
Comunicazione dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo .....	21
Definizioni .....	21
Formule di calcolo .....	22
Validazione dei dati .....	22
Indisponibilità dei dati di monitoraggio .....	22
Eventuali non conformità .....	22
Obbligo di comunicazione annuale .....	23
Nome dell'impianto, cioè il nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto. ....	23
Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale .....	23
Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA .....	23
Immissioni dovute all'impianto: ARIA .....	24
Emissioni per l'intero impianto: ACQUA .....	24
Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI .....	24

2



**ISPRA (già APAT)**  
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

---

Emissioni per l'intero impianto: RUMORE .....	24
Consumi specifici per MWhg generato su base annuale .....	24
Unità di raffreddamento .....	24
Eventuali problemi gestione del piano .....	24
Gestione e presentazione dei dati .....	25
Quadro sinottico dei controlli e partecipazione dell'Ente di controllo .....	26
Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione).....	27

autorizzazione integrata ambientale, pertanto il gestore dovrà attuarlo rispettando la tipologia dei diversi parametri da controllare, la frequenza dei controlli e le modalità di campionamento. Potranno, su proposta motivata di ISPRA (ex APAT) e/o del gestore, essere valutate 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 ed integrazioni 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**

Devono essere registrati i consumi di metano, gasolio, oli lubrificanti. Deve essere compilata la seguente tabella 1.

**Tabella 1 Consumi di sostanze e combustibili:**

<b>Tipologia</b>	<b>Fase di utilizzo</b>	<b>Metodo misura</b>	<b>Oggetto della misura</b>	<b>UM</b>	<b>Frequenza autocontrollo</b>	<b>Modalità di registrazione dei controlli</b>
Gas naturale	Modulo1	Contatori	Quantità totale	Sm <sup>3</sup>	Giornaliera	Compilazione file
Gas naturale	Modulo 2	Contatori	Quantità totale	Sm <sup>3</sup>	Giornaliera	Compilazione file
Gas naturale	GVA	Contatori	Quantità totale	Sm <sup>3</sup>	Giornaliera	Compilazione file
Gasolio	Generatore emergenza	Flussimetro Contatori/ Livello nel serbatoio	Quantità totale	Kg	Ad accensione	Compilazione file
Oli lubrificanti	Macchine varie	Contatori	Quantità totale	Kg	Semestrale	Compilazione file



# ISPRA (già APAT)

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

### Caratteristiche dei combustibili principali

Il gestore dovrà provvedere a fornire annualmente copia del verbale di misura relativo al gas naturale prelevato durante l'anno.

### Consumi idrici

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

Le registrazioni dei consumi dovranno essere fatte mensilmente, specificando anche la funzione di utilizzo dell'acqua prelevata (uso domestico, industriale, ecc.). Deve essere compilata la seguente tabella 2.

**Tabella 2 Consumi idrici:**

Tipologia di approvvigionamento	Metodo misura	Fase di utilizzo	Quantità utilizzata m <sup>3</sup> /a	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Da pozzo	Contatore	Processo		Mensile	Compilazione file
		Raffreddamento			
Da acquedotto	Contatore	Igienico-sanitario			

### Consumi energetici

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

**Tabella 3 Consumi di energia elettrica:**

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

## MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

### Identificazione dei punti di emissione in aria

I punti di emissione da considerare sono riportati nella seguente tabella 4:

**Tabella 4 Punti di emissione convogliata**

Punto di emissione	Descrizione	Capacità termica massima MW <sub>term.</sub>	Latitudine (N)	Longitudine (E)	Altezza m	Diametro m
Camino 1	GVR 1	280	4580982,96	2446030,17	50	6,48
Camino 2	GVR 2	280	4580864,10	2445983,77	50	6,48
Camino 3	GVA	Da dichiarare	4580851,83	2446020,39	30	0,94

Sono considerati a impatto ridotto le emissioni dai gruppi elettrogeni di emergenza e dalla motopompa del sistema antincendio



# ISPRA (già APAT)

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Su ognuno dei punti riportati in tabella 4 devono essere realizzate due prese (per ciascuno dei tre camini, 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 1 e 2 la piattaforma deve avere il piano di lavoro con una superficie di almeno 5 m<sup>2</sup> 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 1, e 2 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.

### Emissioni dai camini e prescrizioni relative

Gli autocontrolli dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nella successiva tabella 5.

**Tabella 5 Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera**

Punti di emissione camino 1, 2 e 3			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Temperatura di uscita dei fumi	Si veda l'autorizzazione	Misura della temperatura in continuo	Registrazione su file della misura in continuo dei fumi in uscita
Portata dei fumi	Come da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Ossigeno	Si veda l'autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Utilizzo gas naturale	Parametro operativo	Misura continua del flusso	Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato
Durata della fase di accensione e spegnimento	Parametro operativo	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale	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 condizioni di funzionamento normale.



**ISPRA (già APAT)**  
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

<b>Punti di emissione camino 1, 2 e 3</b>			
<b>Parametro</b>	<b>Limite / Prescrizione</b>	<b>Tipo di verifica</b>	<b>Monitoraggio/ registrazione dati</b>
NO <sub>x</sub>	Come da autorizzazione	Misura continua	Misura di NO <sub>x</sub> con SMC. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.
SO <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Come da autorizzazione/ Parametro conosciuto	Misura continua/ Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Polveri totali	Come da autorizzazione/ Parametro conosciuto	Misura continua/ Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Particolato fine	Parametro conosciuto	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Aldeide formica <sup>2</sup>	Parametro conosciuto	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Sostanze organiche volatili	Parametro conosciuto	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	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

<sup>1</sup> La verifica della concentrazione di SO<sub>2</sub> e PTS dovrà essere realizzata alle condizioni di carico massimo utilizzato in esercizio normale.

<sup>2</sup> La verifica della concentrazione dei VOC e dell'aldeide formica, oltre che alla condizione di carico massimo, dovrà essere realizzata anche nella condizione di carico minimo utilizzato in esercizio normale.





# ISPRA (già APAT)

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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.

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.

Quanto non espressamente indicato deve essere sempre concordato con ISPRA.

### Prescrizioni sui transitori (fasi di avviamento e arresto)

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

Inoltre al fine di monitorare i tempi di avviamento è necessario compilare la seguente tabella.

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

### Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate

La seguente tabella 6 elenca, dove disponibili, gli standard di misurazione per le sostanze inquinanti emesse ai camini della centrale termoelettrica. Nel caso di mancanza di standard internazionali e nazionali si raccomanda di utilizzare strumentazione con principi di misura che siano già ampiamente sperimentati e che diano, sia in termini di qualità del dato sia in termini di affidabilità di utilizzo, **estesa garanzia** di prestazioni. E' possibile, comunque, utilizzare altri metodi purché vengano normalizzati con i metodi indicati in tabella 6 o con i metodi di riferimento:



**ISPRA (già APAT)**  
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

**Tabella 6 - Metodi di analisi in continuo**

Punto di emissione	Inquinante/Parametro fisico	Metodo
Camini 1, e 2	Pressione	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 12
	Temperatura	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 12
	Flusso	ISO 14164
	Ossigeno	UNI EN 14789, ISO 12039
	Vapore d'acqua	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi manuali quali: UNI EN 14790, US EPA Method 4. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.
	NO <sub>x</sub>	ISO 10849
	CO	ISO 12039

Le misure di temperatura e pressione, non essendo possibile reperire norme specifiche applicabili, debbono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella tabella 12.

Per consentire l'accurata determinazione 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<sub>x</sub> 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.

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

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

Il gestore può proporre ad ISPRA metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati da ISPRA sia 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.

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

Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati e ossidi di azoto espressi come NO<sub>2</sub>. Allegato 1 al Dm 25 agosto 2000; supplemento alla Gazzetta ufficiale 23 settembre 2000 n. 223.



# ISPRA (già APAT)

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

“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<sub>x</sub>.

Norma UNI EN 14789:2006 per O<sub>2</sub> in flussi gassosi convogliati.

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

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

Norma UNI EN 12619:2002 per l'analisi dei COV espressi come C (COT).

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

Norma UNI EN 13211:2003 per l'analisi del mercurio totale.

Norma UNI EN 14385:2004 per l'analisi dei metalli in traccia di As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb e V.

Norma US EPA method 29 per la determinazione di Se.

Norma US EPA method 210 per la determinazione del PM10 filtrabile.

Norma US EPA method 202 per la determinazione del PM10 condensabile.

Norma UNI EN 14791:2006 per SO<sub>2</sub>

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

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

### MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

Pozzi di captazione			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Composti organoalogenati	Parametro conoscitivo	Monitoraggio semestrale con campionamento manuale e analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Idrocarburi persistenti e toluene			
Metalli (cadmio, cromo totale, nichel, piombo)			
BOD5 e COD			

### EMISSIONI IN ACQUA

#### Identificazione scarichi

Per lo scarico di acque meteoriche, potenzialmente inquinabili, recapitanti nel corpo idrico superficiale Rio del Cattivo Tempo, dovrà essere garantito il rispetto dei limiti di emissione riportati nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.



**ISPRA (già APAT)**  
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

**Tabella 7- Identificazione scarico**

Scarico	Denominazione corpo idrico ricevente	Latitudine	Longitudine
Sp1	Canale artificiale	4580803,94	2446041,20
S1	Rio del Cattivo Tempo	4579795	2445636

**Scarichi e relative prescrizioni**

Qui di seguito si riportano le prescrizioni relative agli scarichi dell'impianto:

**Scarico delle acque meteoriche potenzialmente inquinabili da oli**

Nel pozzetto di prelievo fiscale delle acque meteoriche (Sp1) potenzialmente inquinabili da oli, le acque meteoriche devono essere controllate mensilmente con campionamento e analisi di laboratorio per verificare la presenza di oli e grassi e solidi sospesi, durante eventi di pioggia con precipitazioni superiori a 5 mm. Per il monitoraggio si veda la seguente tabella 9.

**Tabella 9 Monitoraggio dello scarico delle acque meteoriche potenzialmente inquinabili**

Parametro	Limite / Prescrizione
Portata di acqua	Prescrizione di stima periodica semestrale
Fosforo totale, oli e grassi, pH	Verifica mensile nel singolo pozzetto, in occasione di eventi meteorici con limiti riferiti alla tabella 3 allegato 5 alla parte III del DLgs.152/06 con eventuali limiti più restrittivi per alcuni inquinanti individuati nel PMC
Cianuri, solfuri, fenoli, ferro	
Azoto totale, solfati, nichel, rame	
Idrocarburi totali, solidi sospesi totali, BOD <sub>5</sub> e COD	

**Scarico finale in corpo idrico ricettore (Rio del Cattivo Tempo)**

Parametro	Limite / Prescrizione
Portata di acqua	Prescrizione di stima periodica semestrale
Fosforo totale, oli e grassi, pH	Verifica mensile nel singolo pozzetto, in occasione di eventi meteorici con limiti riferiti alla tabella 3 allegato 5 alla parte III del DLgs.152/06 con eventuali limiti più restrittivi per alcuni inquinanti individuati nel PMC
Cianuri, solfuri, fenoli, ferro	
Azoto totale, solfati, nichel, rame	
Idrocarburi totali, solidi sospesi totali, BOD <sub>5</sub> e COD	

**Metodi di misura delle acque di scarico**

Nella seguente tabella 10 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**

Qui di seguito si riportano i metodi di misura degli inquinanti allo scarico.



**ISPRA (già APAT)**  
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

**Tabella 10 metodi di misura degli inquinanti.**

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
BOD <sub>5</sub>	US EPA Method 405.1, Standard Method (S.M.) 5210 B, Metodo APAT – IRSA 5100 A	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni.
COD	US EPA Method 410.4, US EPA Method 410.2, SM 5520 C; Metodo APAT-IRSA 5130 C1	Ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Idrocarburi Totali	US EPA Method 418.1; Metodo APAT-IRSA 5160 A2	Estrazione con 1,1,2 triclorotrifluoro etano ed acqua. L'estratto è analizzato con spettrometro IR. L'area del picco nell'intervallo 3015-2080 cm <sup>-1</sup> è utilizzata per la quantificazione dopo costruzione curva di taratura con soluzioni di riferimento.
Materiali sedimentabili	CNR-IRSA Quad. 100 Met. 2060	
Materiali Grossolani	Tab. 1 DGR 09/06/2003 n.1053	
Solidi sospesi totali	US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D; Metodo APAT-IRSA 2090 B	Metodo gravimetrico dopo filtrazione su filtro in fibra di vetro (pori da 0,45 µm) ed essiccazione del filtro a 103-105 °C.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Ferro	EPA Method 236.2 ;Metodo APAT-IRSA 3160 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Nichel	US EPA Method 249.2 Metodo APAT-IRSA 3220 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Alluminio	US EPA Method 202.2; Metodo APAT-IRSA 3050B	L'alluminio viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornetto di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale di assorbanza a 309,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note di analita, comprese nel campo di indagine analitico. Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2



**ISPRA (già APAT)**  
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

Rame	US EPA Method 220.2; Metodo APAT-IRSA 3250 B	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Stagno	US EPA Method 282.2; APAT-IRSA 3280B	Lo stagno viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornello di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale di assorbanza a 286,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note di analita, comprese nel campo di indagine analitico. È da segnalare che APHA (1998) prevede la misura dell'assorbanza alla lunghezza d'onda di 224,6 nm; le due diverse condizioni operative consentono di conseguire limiti di rivelabilità molto simili. Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2
Zinco	EPA Method 289.1; Metodo APAT-IRSA 3320	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico con atomizzazione su fiamma aria-acetilene.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Fluoruri	EPA Method 340.1 o 340.2	Colorimetrico per reazione con SPDNS e distillazione o con elettrodo ione selettivo a seconda delle condizioni
Cianuri	APAT-IRSA 4070	- metodo volumetrico, basato su una titolazione con nitrato di argento e formazione del complesso solubile $Ag(CN)_2^-$ , in presenza di p-dimetilamminobenzilidenerodanina come indicatore.  - metodo spettrofotometrico, che prevede la reazione fra il cianuro e la cloramina T a pH inferiore a 8, la successiva reazione del cloruro di cianogeno così ottenuto con piridina dando luogo alla formazione dell'aldeide glutaconica, che con il reattivo pirazolone-piridina forma una sostanza colorata in azzurro che presenta un massimo di assorbimento a 620 nm.



**ISPRA (già APAT)**  
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

Solfuri	APAT-IRSA 4160	Il metodo prevede l'ossidazione dello ione solfuro mediante una soluzione di iodio in presenza di acido cloridrico concentrato. L'eccesso di iodio viene titolato con una soluzione di tiosolfato di sodio.
Solfati	APAT-IRSA 4140	
Cloruri	APAT-IRSA 4020 ; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei cloruri.
Ammoniaca	US EPA Method 350.2 , S.M. 4500 - NH <sub>3</sub> , Metodo APAT-IRSA 4030 C	Distillazione per separare l'ammoniaca dalle specie interferenti ed analisi con metodi colorimetrico (reattivo di Nessler) o per titolazione con acido solforico; in funzione della concentrazione di ammoniaca.
Fosforo totale	EPA Method 365.3; Metodo APAT-IRSA 4110 A2	Trasformazione di tutti i composti del fosforo, a ortofosfati mediante mineralizzazione acida con persolfato di potassio. Gli ioni ortofosfato vengono quindi fatti reagire con il molibdato d'ammonio ed il potassio antimoniato tartrato, in ambiente acido, in modo da formare un eteropoliacido che viene ridotto con acido ascorbico a blu di molibdeno, la cui assorbanza viene misurata alla lunghezza di d'onda di 882 nm.
pH	US EPA Method 150.1, S.M. 4500-H B; Metodo APAT-IRSA 2060	Misura potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. A scadenza di ogni mese la sonda di temperatura deve essere tarata con il metodo US EPA 170.1 o S.M. 2550B.
Temperatura Misura continua	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 12	
Conducibilità Misura continua	ASTM D1125-95 (2005) Test Method B	Misura della conducibilità in continuo nell'intervallo da 5 a 200 000 µ S/cm
Nitrati	APAT-IRSA 4020 ; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitrati, nitriti ed altri anioni.
Nitriti	ISO 13395 (2000)	Il metodo si basa sulla determinazione fotometrica dopo l'NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> è diazotato con sulfonilammide.
Oli e Grassi	US EPA Method 1664A; Metodo APAT-IRSA 5160 A	Estrazione con solvente (esano) e metodo gravimetrico di analisi.
Tensioattivi	CNR-IRSA Quad. 100 Met. 5150 Test Carlo Erba 800.05388	
Fenoli	APAT-IRSA 5070	



# ISPRA (già APAT)

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Coliformi totali	APAT-IRSA 7010 parte B	Questo metodo permette di contare il numero delle colonie cresciute su una membrana posta su terreno colturale agarizzato.
------------------	------------------------	--

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 ad annuale.

### **MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI**

Considerando anche il sistema di gestione ambientale in fase di acquisizione, si richiede di effettuare, nei casi di modificazioni impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico della centrale nei confronti dell'esterno, una valutazione preventiva dell'impatto acustico.

Occorre effettuare comunque un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno entro un anno dal rilascio della autorizzazione integrata ambientale e successivamente ogni 2 anni dall'ultima campagna acustica effettuata.

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

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

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16/3/1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, in rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte. Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura già presi in considerazione per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente. Il gestore deve, quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, comunicare ad ISPRA gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

### **Metodo di misura del rumore**

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

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

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

### **MONITORAGGIO DEI RIFIUTI**

Il gestore dovrà effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e corretta classificazione in riferimento al catalogo CER. Il gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso il registro di carico/scarico, FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti) e rientro della 4<sup>a</sup>





**ISPRA (già APAT)**  
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

copia firmata dal destinatario per accettazione. Inoltre dovrà garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo e del deposito preliminare e/o messa in riserva dei rifiuti in conformità alle norme tecniche di progettazione e realizzazione e a quanto prescritto dall'AIA Il gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, ogni mese lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Dovranno altresì essere controllate le etichettature. Il gestore compilerà la seguente tabella 11 distinguendo la tabella tra deposito temporaneo, deposito preliminare e messa in riserva.

**Tabella 11: monitoraggio depositi dei rifiuti**

Codice CER	Stoccaggio (coordinate georeferenziazione)	Data del controllo	Stato dei depositi	Quantità presente nel deposito (in m <sup>3</sup> )	Quantità presente nel deposito (t)	Modalità di registrazione:
						Registrazione su file.
<b>Totale</b>						

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.



# ISPRA (già APAT)

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

### ATTIVITÀ DI QA/QC

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.

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere preferibilmente svolte in strutture accreditate per le specifiche operazioni di interesse. All'atto del primo rilascio di AIA è fatto obbligo al Gestore che decide di utilizzare servizi di laboratorio esterni di ricorrere a laboratori dotati di sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO 9000. Qualora il Gestore utilizzi strutture interne è concesso un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO 9000.

Si chiarisce che nel caso di utilizzo di laboratori esterni accreditati secondo la norma UNI EN ISO 17025 per quei metodi di prova pertinenti gli inquinanti analizzati, risultano accettati.

### 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 12 seguente.

**Tabella 12 relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura e pressione**

Caratteristica	Pressione	Temperatura
Linearità	$< \pm 2\%$	$< \pm 2\%$
Sensibilità a interferenze	$< \pm 4\%$	$< \pm 4\%$
Shift dello zero dovuto a cambio di $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ( $\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	$< 3\%$	$< 3\%$



**ISPRA (già APAT)**  
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

Shift dello span dovuto a cambio di 1 °C ( $\Delta T = 10 \text{ °C}$ )	< 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 due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.

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

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

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

**Analisi delle acque in laboratorio**

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

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

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



**ISPRA (già APAT)**  
*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

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 due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.

#### **Campionamenti delle acque**

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

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

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

#### **Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità**

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

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

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



# ISPRA (già APAT)

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

---

## **Controllo di impianti e apparecchiature**

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



# ISPRA (già APAT)

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Se il numero finale è 6,7,8 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)



# ISPRA (già APAT)

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

$T_{\text{anno}}$  = Tonnellate anno;

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

$F_{\text{misurato}}$  = Volume mensile dei flussi in  $\text{Nm}^3/\text{mese}$ ;

$H$  = n° di mesi di funzionamento nell'anno.

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

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

$K_{\text{mese}}$  = chilogrammi emessi anno

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

$F_{\text{misurato}}$  = 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.



# ISPRA (già APAT)

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

**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<sub>h</sub>, 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 precedentemente, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità.**
- **Il Gestore deve riportare il riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.**

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

- **Tonnellate emesse per anno NO<sub>x</sub>, CO e tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria**
- **Concentrazione media mensile e quadrimestrale in mg/Nm<sup>3</sup> di NO<sub>x</sub> e CO**
- **Concentrazione misurata in mg/ Nm<sup>3</sup> del COT**
- **Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di NO<sub>x</sub>, CO (in kg/MWhg)**
- **Emissione specifica annuale per 1000 Sm<sup>3</sup> di metano bruciato di NO<sub>x</sub> e CO (in kg/1000 Sm<sup>3</sup>)**
- **N° di avvii e spegnimenti anno.**
- **Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub> e polveri.**





# ISPRA (già APAT)

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

### Immissioni dovute all' impianto: ARIA

- Andamento della concentrazione media settimanale e mensile rilevata al suolo per effetto delle campagne monitoraggio, con riferimento all'NO<sub>x</sub>.

### Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

- Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.
- Concentrazioni medie mensili di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.
- Emissione specifica annuale, per m<sup>3</sup> di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati al pozzetto di prelievo fiscale.

### Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/1000 Sm<sup>3</sup> di metano ed in kg/MWh generato.
- Tonnellate di rifiuti avviate a recupero.
- Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.

### Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

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

### Consumi specifici per MWhg generato su base annuale

- Acqua (m<sup>3</sup>/MWhg), il gasolio (kg/MWhg), l'energia elettrica degli autoconsumi (kwh/MWhg) ed il metano (Sm<sup>3</sup>/MWhg).

### Unità di raffreddamento

- Stima del Calore (in GJ ed utilizzare la notazione scientifica 10<sup>x</sup>) introdotto, 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.



# ISPRA (già APAT)

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

### **Gestione e presentazione dei dati**

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

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

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

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

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, ed il sito stesso venga ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale. Il piano relativo alla cessazione definitiva dell'attività deve essere presentato in occasione della prima trasmissione di una relazione all'AC, in attuazione del presente PMC.

**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
Mantenimento impianti	Continuo alla ricezione	Consumi		seguente	
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Combustibili	Giornaliero Annuale	Annuale			
Emissioni	Continuo Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi Depurazione	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Rumore</b>					
Sorgenti e ricettori	Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Rifiuti</b>					
Misure periodiche	Semestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Indicatori di performance</b>					
Verifica indicatori	Mensile Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale

