



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



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale

U.prot DSA - DEC - 2009 - 0000268 del 14/04/2009

**Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della "Centrale Termoelettrica Tor di Valle" della società AceaElectrabel Produzione S.p.a sita nel comune di Roma.**

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

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

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

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

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

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

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

**VISTO** il decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90, recante "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e

della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2006, n. 248" e in particolare l'articolo 10;

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

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

**VISTO** il decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale", e in particolare le modifiche da esso introdotte all'articolo 33, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

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

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

**VISTA** l'istanza presentata in data 28 luglio 2006 dalla società AceaElectrabel Produzione S.p.a. (nel seguito indicata come il Gestore) a questo Ministero ai sensi del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, per il rilascio di Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) per l'esercizio della "Centrale termoelettrica Tor di Valle" ubicata nel Comune di Roma;

**VISTA** la nota DSA-2007-0033763 del 29 dicembre 2006 con la quale la Direzione Generale per la salvaguardia ambientale (in seguito indicata come Direzione Generale) ha richiesto di integrare la domanda di cui al punto precedente con l'attestazione di avvenuto pagamento della prevista tariffa istruttoria provvisoria di cui all'art. 49, comma 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

**VISTA** la nota prot. 759 del 26 febbraio 2007, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 1 marzo 2007, al n. DSA-2007-0006162, con la quale il Gestore ha attestato l'avvenuto pagamento della richiesta tariffa istruttoria provvisoria di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

**VISTA** la nota DSA-2007-0008741 del 22 marzo 2007 con la quale la Direzione Generale ha comunicato l'avvio del procedimento;

**PRESO ATTO** che il Gestore ha provveduto alla pubblicazione sul quotidiano "Il Corriere della Sera" in data 13 aprile 2007 di avviso al pubblico per la consultazione e formulazione di osservazioni sulla domanda presentata;

**VISTA** la nota CIPPC-00-2007-00017 del 4 dicembre 2007 di costituzione del Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

**VISTA** la richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore dalla competente Direzione Generale con nota DSA-2008-0003975 del 14 febbraio 2008, formulata dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota IPPC-2008-0000096 del 8 febbraio 2008;

**VISTA** la nota della Direzione Generale DSA-2008-0006883 del 10 marzo 2008, con cui si concede la proroga richiesta dal Gestore per l'invio delle integrazioni;

**VISTA** la nota della Direzione Generale DSA-2008-0011243 del 22 aprile 2008, con cui si concede l'ulteriore proroga richiesta dal Gestore per l'invio delle integrazioni;

**VISTE** le integrazioni all'istanza trasmesse dal Gestore con nota prot. 2064 del 12 giugno 2008, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 18 giugno 2008, al n. DSA-2008-0016886;

**VISTA** la nota DSA-2008-0027598 del 1 ottobre 2008 con la quale la Direzione Generale ha richiesto il pagamento dell'eventuale conguaglio della tariffa istruttoria;

**VISTA** la nota CIPPC-00-2008-0001251 del 14 ottobre 2008 di costituzione del Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

**VISTA** la nota prot. 4430 del 4 novembre 2008, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 10 novembre 2008, al n. DSA-2008-32198, con la quale il Gestore, in relazione al pagamento del conguaglio della tariffa istruttoria dovuta ai sensi dell'articolo 5, comma 4 del decreto interministeriale del 24 aprile 2008, che disciplina le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare, ha comunicato di non dover pagare alcuna differenza;

**VISTA** la nota CIPPC-00-2008-0001646 del 11 dicembre 2008 di modifica del Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

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

**VERIFICATO** che la partecipazione del pubblico al procedimento di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale è stata garantita presso la Direzione Generale e che inoltre i relativi atti sono stati e sono tuttora resi accessibili su *internet* in apposito *portale web* a ciò dedicato;

UP  
②

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

**VISTO** il Certificato n. 9191.ACE5 rilasciato in data 21 dicembre 2000 alla AceaElectrabel Produzione S.p.a per la centrale Tor di Valle, che attesta la conformità alla norma ISO 14001:2004, con validità fino al 29 giugno 2011;

**VISTA** la nota CIPPC-00-2009-0000205 del 30 gennaio 2009, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio relativo al rilascio di A.I.A. per l'esercizio della centrale termoelettrica della società AceaElectrabel ubicata nel Comune Roma località Tor di Valle, comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo;

**CONSIDERATO** che il citato parere istruttorio fa riferimento alle informazioni pubblicate dalla Commissione Europea ai sensi dell'art.17, paragrafo 2, della direttiva 2008/01/CE ed in particolare ai documenti (BREF) in materia di "Large Combustion Plant" (Luglio 2006), "Energy efficiency techniques" (Luglio 2007), "General principles of monitoring" (Luglio 2003), "Industrial cooling systems" (Dicembre 2001) e "Waste treatment industries" (Agosto 2006);

**CHE** il citato parere istruttorio prevede che l'esercizio dell'impianto, effettuato nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limiti previsti nel medesimo parere, rispetterà i criteri di cui al decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59;

**VISTA** la nota della società AceaElectrabel Produzione S.p.A. prot. 684 del 11 febbraio 2009, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 24 febbraio 2009, al n. DSA-2009-0004367, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni sul parere istruttorio prot. n. CIPPC-00-2009-0000205 del 30 gennaio 2009;

**VISTO** il verbale conclusivo della seduta del 13 febbraio 2009 della Conferenza dei Servizi, convocata ai sensi dell'articolo 5, comma 10, del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, trasmesso ai partecipanti con nota prot. n. DSA-2009-0006277 del 13 marzo 2009;

**VISTA** la nota prot. 16095 del 13 marzo 2009, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 16 marzo 2009, al n. DSA-2009-0006292, con la quale il Comune di Roma comunica che non risultano adottati provvedimenti a tutela della salute pubblica in relazione alla presenza della "Centrale Termoelettrica Tor di Valle" sita nel comune di Roma, sciogliendo pertanto le riserve espresse in sede di Conferenza dei Servizi ed esprimendo parere favorevole al rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale;

**VISTA** la nota della Regione Lazio prot. 37892 del 2 marzo 2009, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 16 marzo 2009, al n. DSA-2009-0006461, con la quale viene tra l'altro richiesto di prescrivere che con l'entrata in vigore del "Piano di risanamento della qualità dell'aria regionale", il cui

schema è stato approvato con D.G.R. n. 448 del 23 giugno 2008, il gestore dell'impianto debba presentare domanda di riesame;

**VISTA** la nota CIPPC-00-2008-0000589 del 16 marzo 2009, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio definitivo comprensivo del piano di monitoraggio e controllo, recependo le determinazioni definite in sede di Conferenza dei Servizi;

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

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

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

#### **DECRETA**

la società AceaElectrabel Produzione S.p.a, identificata dal codice fiscale 02019870696 con sede legale in Piazzale Ostiense 2, 000154 Roma (nel seguito indicata come il Gestore), è autorizzata all'esercizio della "Centrale Termoelettrica Tor di Valle" ubicata nel Comune di Roma, alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio definitivo, reso il 16 marzo 2009 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC con protocollo CIPPC-00-2008-0000589 comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo (nel seguito indicato come parere istruttorio), relativo alla istanza in tal senso presentata il 28 luglio 2006 ed integrata il 12 giugno 2008 (nel seguito indicata come istanza).  
Il suddetto parere istruttorio costituisce parte integrante del presente decreto.

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

#### **Art. 1**

#### **LIMITI DI EMISSIONE E PRESCRIZIONI PER L'ESERCIZIO**

1. Si prescrive che l'esercizio dell'impianto avvenga nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limite di emissione prescritti o proposti nell'allegato parere istruttorio.
2. Tutte le emissioni e gli scarichi non espressamente citati si devono intendere non ricompresi nell'autorizzazione.

**Art. 2**  
**PRESCRIZIONI PROGETTUALI**

1. Si prescrive l'integrale rispetto di quanto indicato nell'istanza di autorizzazione presentata, fatto salvo quanto disposto dal presente provvedimento.

**Art. 3**  
**ALTRE PRESCRIZIONI**

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

**Art. 4**  
**MONITORAGGIO, VIGILANZA E CONTROLLO**

1. L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) definisce, anche sentito il gestore, le modalità tecniche e le tempistiche più adeguate all'attuazione dell'allegato piano di monitoraggio e controllo, garantendo in ogni caso il rispetto dei parametri di cui al piano medesimo che determinano le tariffe dei controlli.
2. Si prescrive, ai sensi dell'art. 11, commi 5, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, che il Gestore fornisca tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, al fine di consentire le attività di vigilanza e controllo. In particolare si prescrive che il Gestore garantisca l'accesso agli impianti del personale incaricato dei controlli.
3. Si prescrive, ai sensi dell'art. 11, commi 3, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, che il Gestore, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, informi tempestivamente il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, dei risultati dei controlli delle emissioni relative all'impianto.
4. In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 11, comma 2 del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, si prescrive che il Gestore trasmetta gli esiti dei monitoraggi e dei controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche all'ISPRA e alla ASL territorialmente competente.

my  
W

**Art. 5****DURATA E AGGIORNAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE**

1. La presente autorizzazione ha durata di sei anni decorrenti dalla data di rilascio.
2. Il Gestore, proponendo i relativi interventi che intende adottare, dovrà presentare domanda di riesame dell'autorizzazione integrata ambientale, entro 45 giorni dall'entrata in vigore del "Piano di risanamento della qualità dell'aria regionale", il cui schema è stato approvato con D.G.R. n. 448 del 23 giugno 2008 e comunque entro il 2012, anno entro il quale dovrà presentare apposito piano di dismissione della unità TG3;
3. Ai sensi dell'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, si prescrive che la domanda di rinnovo della presente autorizzazione sia presentata al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sei mesi prima della scadenza.
4. Ai sensi dell'art. 9, comma 4, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, la presente autorizzazione può essere comunque soggetta a riesame. A tale riguardo si prescrive che, su specifica richiesta di riesame da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Gestore presenti, entro i tempi e le modalità fissati dalla stessa richiesta, la documentazione necessaria a procedere al riesame.
5. Si prescrive al Gestore l'obbligo di comunicazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di ogni modifica progettata all'impianto prima della sua realizzazione. Si prescrive, inoltre, al Gestore l'obbligo di comunicazione di ogni variazione di utilizzo di materie prime, di modalità di gestione, di modalità di controllo, prima della loro attuazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

**Art. 6****TARIFFE**

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

**Art. 7****AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE**

1. La presente autorizzazione, ai sensi dell'articolo 5, comma 14 del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, sostituisce tutte le autorizzazioni, pareri, visti, nulla osta in materia ambientale, fatte salve le disposizioni che riguardano le emissioni di gas serra. Tra le autorizzazioni sostituite sono tra l'altro da considerarsi, limitatamente agli aspetti ambientali, le seguenti:

**Aria**

- Autorizzazione del Ministero dell'ambiente del 19 ottobre 1993, ai sensi dell'art. 17 del Decreto del presidente della Repubblica n. 203 del 24 maggio 1988;

**Acqua**

- Autorizzazione Comune di Roma del 22 ottobre 1982, allo scarico a collettore fognario "Basso di sinistra";
- Autorizzazione Provincia di Roma Determ. N. 55 del 6 febbraio 2004, allo scarico di acque reflue industriali, di raffreddamento e meteoriche in corpo idrico superficiale.

2. Resta ferma la necessità per il Gestore di acquisire gli eventuali ulteriori titoli abilitativi previsti dall'ordinamento per l'esercizio dell'impianto.
3. Resta fermo l'obbligo per il Gestore di richiedere nei termini previsti, le fidejussioni eventualmente necessarie relativamente alla gestione dei rifiuti, nel rispetto dei regolamenti emanati in materia dell'amministrazione regionale.

**Art. 8**

**DISPOSIZIONI FINALI**

1. Si prescrive che il Gestore effettui tempestivamente la comunicazione di cui all'art. 11 comma 1 del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59.
2. Il Gestore resta l'unico responsabile degli eventuali danni arrecati a terzi o all'ambiente in conseguenza dell'esercizio dell'impianto.
3. Il Gestore resta altresì responsabile della conformità di quanto dichiarato nella istanza rispetto allo stato dei luoghi ed alla configurazione dell'impianto.
4. Copia del presente provvedimento è trasmessa alla società AceaElectrabel Produzione S.p.a, nonché al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali, al Ministero dell'interno, alla Regione Lazio, alla Provincia di Roma, al Comune di Roma e all'ISPRA.
5. Ai sensi dell'articolo 5, comma 15 e dell'articolo 11, comma 2, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, copia del presente provvedimento, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni richiesti dalle condizioni del presente provvedimento, è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso la Direzione per la Salvaguardia Ambientale di questo Ministero, via C. Colombo n. 44, Roma e attraverso *internet* nell'apposito portale web.

Dell'avvenuto deposito è data notizia con apposito avviso pubblico sulla Gazzetta Ufficiale.

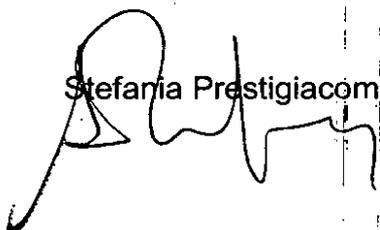
Handwritten marks: a signature and the initials "MP".

6. A norma dell'articolo 16, comma 2, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, la violazione delle prescrizioni poste dalla presente autorizzazione comporta l'irrogazione di ammenda da 5.000 a 26.000 euro, salvo che il fatto costituisca più grave reato, oltre a poter comportare l'adozione di misure ai sensi dell'articolo 11, comma 9 del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, misure che possono arrivare alla revoca dell'autorizzazione e alla chiusura dell'impianto.

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

Roma,

Stefania Prestigiacomò





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



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale

E.prot DSA - 2009 - 0006583 del 17/03/2009

CIPPC-00.2009-0000589  
del 16/03/2009

Pratica N: .....

Ref. Mittendo: .....

Ministero dell' Ambiente e della Tutela  
del Territorio e del Mare  
Direzione Generale  
Via C. Colombo, 44  
00147 Roma

**OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo (dopo la Conferenza dei Servizi del 13/02/2009 ) della domanda AIA presentata da ACEAELECTRABEL SpA - Centrale termoelettrica di Tor di Valle.**

Con riferimento all'impianto in oggetto e facendo seguito all'esito della Conferenza dei Servizi del 13/02/2009, si rappresenta che in data 13/03/2009 è pervenuta la nota del Comune di Roma acquisita dalla commissione IPPC con prot. CIPPC-00\_2009-0000575 del 13/03/2009).

Tale nota ribadisce che, da verifiche effettuate presso gli Uffici interni all'Amministrazione comunale nonché presso la ASL territorialmente competente, non risultano essere stati adottati provvedimenti a tutela della salute pubblica in relazione alla presenza dell'impianto in questione; pertanto, il Comune esprime parere favorevole al rilascio dell'AIA.

In allegato alla presente, quindi, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera b del Decr. 153/07 del Ministero dell'Ambiente relativo al funzionamento della Commissione, si trasmette il Parere Istruttorio Conclusivo che nel merito non ha subito variazioni sostanziali rispetto al parere originariamente reso ed a quanto approvato in sede di conferenza dei servizi.

Il Presidente della Commissione IPPC  
Ing. Dario Ticali





**Commissione Istruttoria IPPC  
Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE  
ROMA**

**Decreto legislativo del 18 febbraio 2005, n. 59**

**PARERE CONCLUSIVO**

<b>GESTORE</b>	<b>ACEAELECTRABEL</b>
<b>LOCALITÀ</b>	<b>PRODUZIONE S.P.A</b>
<b>DATA DI EMISSIONE</b>	<b>TOR DI VALLE - ROMA</b>
<b>NUMERO TOTALE DI PAGINE</b>	<b>16 marzo 2009</b>
	<b>55</b>

**Tipo di procedura: AIA per impianto esistente, prima autorizzazione**

**Gruppo Istruttore:**

**M. Mazzone (referente)  
M.A. Di Giovanni  
V. Rizzo  
E. Tamburini**



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

**INDICE**

DEFINIZIONI .....	4
1. PARTE INTRODUTTIVA.....	6
1.1 Atti normativi di cui si è presa visione .....	6
1.2 Atti presupposti.....	7
1.3 Documenti esaminati ed attività svolta.....	8
2. ATTIVITA' AUTORIZZATA.....	10
2.1 Assetto produttivo attuale .....	11
2.2 Quadro autorizzativo attuale.....	14
2.3 Inquadramento territoriale e ambientale .....	15
2.4 Principali documenti di riferimento.....	19
3. ANALISI E VALUTAZIONE INTEGRATA DELLE PRESTAZIONI	
AMBIENTALI DELL'IMPIANTO .....	20
3.1 Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili .....	20
3.2 Consumi idrici .....	21
3.3 Consumi energetici .....	22
3.4 Emissioni in aria .....	22
3.5 Scarichi idrici ed emissioni in acqua .....	25
3.6 Rifiuti.....	28
3.7 Rumore .....	30
3.8 Suolo, sottosuolo ed acque sotterranee.....	31
3.9 Odori.....	31
4. VERIFICA DI CONFORMITÀ DEI CRITERI IPPC.....	32
4.1 Aria .....	32
4.2 Acqua.....	36
4.3 Rumore .....	37
4.4 Gestione corretta dei rifiuti.....	37
4.5 Utilizzo efficiente dell'energia .....	37
4.6 Prevenzione degli incidenti.....	37



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

5. AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE.....	38
6. CONVINCIMENTI E MOTIVAZIONI .....	39
7. PRESCRIZIONI E VALORI LIMITE DI EMISSIONE .....	40
7.1 Materie approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione .....	40
7.2 Capacità produttiva.....	40
7.3 Valori limite emissioni in aria .....	41
7.4 Valori limite emissioni in acqua.....	44
7.5 Monitoraggi ambientali .....	47
7.6 Valori limite emissioni sonore e prescrizioni .....	48
7.7 Prescrizioni sui rifiuti prodotti.....	48
7.8 Prescrizioni per contenere fenomeni di contaminazione .....	51
7.9 Prescrizioni tecniche e gestionali.....	52
7.10 Manutenzione, malfunzionamenti ed eventi incidentali .....	52
8. PRESCRIZIONI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI.....	53
9. SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI .....	53
10. DURATA, RINNOVO E RIESAME .....	54
11. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO E OBBLIGHI DI NOTIFICA ...	55



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

**DEFINIZIONI**

<b>Autorità competente (AC)</b>	Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Salvaguardia Ambientale.
<b>Autorità di controllo (AC)</b>	L'ISPRA, Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale (già APAT), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'art. 11 del decreto legislativo n. 59 del 2005, dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Lazio.
<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 decreto legislativo n. 59 del 2005. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato IV del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 14, comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
<b>Commissione IPPC</b>	La Commissione istruttoria nominata ai sensi dell'art. 9, comma 5, del decreto legislativo n. 59 del 2005; comma abrogato dall'art. 48, D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, le cui disposizioni sono confluite nell'art. 36 dello stesso decreto a seguito delle modifiche disposte dal comma 3 dell'art. 1, D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4. Il presente comma è stato nuovamente abrogato dall'art. 14 D.P.R. 14 maggio 2007, n. 90.
<b>Gestore</b>	La presente autorizzazione è rilasciata a AceaElectrabel Produzione 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 l'istruttoria di cui si tratta.
<b>Impianto</b>	L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull'inquinamento



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

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



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

## 1. PARTE INTRODUTTIVA

### *1.1 Atti normativi di cui si è presa visione*

- Visto il decreto legislativo 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 decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato I”;
- visto il decreto ministeriale 31 gennaio 2005 “Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372”, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005;
- visto i decreti concernenti l'emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, in materia di allevamenti, macelli e trattamento di carcasse, di fabbricazione di vetro, fritte vetrose e prodotti ceramici e di raffinerie, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31 maggio 2007;
- visto il decreto 19 aprile 2006, recante il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale all'autorità competente statale pubblicato sulla GU n. 98 del 28 aprile 2006
- visto l'articolo 3 del D.Lgs. n. 59/2005, che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi :
- devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
  - non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
  - deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma del decreto legislativo 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 decreto legislativo 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



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

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 inoltre l'articolo 7, comma 3, secondo periodo, del D.Lgs. n. 59/2005, a norma del quale "i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla vigente normativa nazionale o regionale".

### **1.2 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 ne stabilisce il regolamento di funzionamento della stessa;

Vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00-2007-0000017 del 04/12/07, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della Centrale ACEAELECTRABEL PRODUZIONE S.P.A sita in ROMA TOR di VALLE al Gruppo Istruttore così costituito:

- Patrizia Colletta (referente)
- Rosanna Laraia
- Aldo Iacomelli;

Visto il verbale di riunione del Gruppo Istruttore svoltosi in data 10/12/2007 con il quale vengono adottate le richieste integrazioni proposte da APAT nella Scheda Sintetica versione 2 alla luce delle modificazioni e delle ulteriori integrazioni emerse nell'ambito della riunione;

Vista la richiesta di integrazioni, alla domanda di 'autorizzazione integrata ambientale, inoltrata al gestore con raccomandata A/R prot. DSA-2008-0003975 del 14/02/08;

Vista la concessione di proroga per la presentazione delle integrazioni alla domanda di autorizzazione integrata ambientale rilasciata al gestore con prot. DSA-2008-0006883 del 10/03/08;

Vista la concessione di ulteriore proroga per la presentazione delle integrazioni alla domanda di autorizzazione integrata ambientale rilasciata al gestore con prot. DSA-2008-0011243 del 22/04/08;

Vista la nota del 12/06/08 a firma del gestore, acquisita con prot. CIPPC-00-2008-0000847 del 10/07/08, relativa alla trasmissione delle integrazioni precedentemente richieste in triplice copia cartacea e una informatica;

Visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/224/2008 del 07/08/2008, registrato alla Ragioneria Generale dello Stato il 12/09/08 di rinnovo della composizione della Commissione Istruttoria IPPC;



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

- Vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00-2008-0001251 del 14/10/08, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della Centrale ACEAELECTRABEL PRODUZIONE S.P.A sita in ROMA TOR di VALLE al Gruppo Istruttore così costituito:
- Paola Girdinio (referente)
  - Marco Antonio Di Giovanni
  - Marco Mazzoni
  - Vincenzo Rizzo
  - Elena Tamburrini
  - Franco Cotana (referente Nucleo di Coordinamento);
- Vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00-2008-0001646 del 11/12/08, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della Centrale ACEAELECTRABEL PRODUZIONE S.P.A sita in ROMA TOR di VALLE al Gruppo Istruttore così costituito:
- Marco Mazzoni (referente)
  - Marco Antonio Di Giovanni
  - Vincenzo Rizzo
  - Elena Tamburrini
  - Franco Cotana (referente Nucleo di Coordinamento);
- preso atto che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sono stati nominati, ai sensi dell'art. 5, comma 9, del decreto legislativo n. 59 del 2005, i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:
- Giovanna Bargagna (Regione Lazio)
  - Roberto Ricciarello (Provincia di Roma)
  - Luigi Patané (Comune di Roma);
- preso atto che ai lavori del GI della Commissione IPPC hanno preso parte, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA:
- Fabio Ferranti;
  - Nazzareno Santilli;
  - Tommaso Piccinno;
- 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 del 14 maggio 2007 di riunione del GI;
    - il verbale del 10 dicembre 2007 di riunione del GI;
    - il verbale del 17 dicembre 2008 di riunione del GI;
    - i verbali del 14 gennaio 2009 di riunione tra il GI ed il gestore e dello stesso GI in sessione riservata;

### ***1.3 Documenti esaminati ed attività svolta***

Esaminata la domanda di autorizzazione integrata ambientale e la relativa documentazione tecnica allegata presentata in data 28 luglio 2006,



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

- disponibile sul sito [aia.minambiente.it](http://aia.minambiente.it) del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, dalla società ACEAELECTRABEL PRODUZIONE SpA, con sede legale in Piazzale Ostiense, 2 – Roma, relativa alla Centrale termoelettrica di Tor di Valle;
- esaminate le richieste di integrazioni effettuate con nota prot. DSA-2008-0003975 del 14/02/2008 dell'14 febbraio 2008 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- esaminata le lettere del Gestore prot n.831 del 28 febbraio 2008 e prot.1432 del 15 aprile 2008 con le quali sono state chieste proroghe dei termini di consegna delle integrazioni e le lettera di risposta, protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare prot. DSA-2008-0006883 del 10 marzo 2008 e DSA-2008-0011243 del 22 aprile 2008 con la quale si concede la proroga al 15 giugno 2008;
- esaminate le integrazioni trasmesse dal Gestore in data 12 giugno 2008 ed acquisite al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare con prot. DSA-2008-0016886 del 18 giugno 2008;
- esaminata l'ulteriore documentazione presentata dal Gestore in data 14 gennaio 2009 in concomitanza della riunione del Gruppo Istruttore, acquisita agli atti della commissione come allegato n°1 al verbale della medesima riunione con protocollo n. CIPPC-00-2009-0000055 del 14/01/2009, nonché la lettera del Gestore prot. 94 del 13/01/2009;
- considerato che il G.I. ha utilizzato le linee guida generali e le linee guida adottate e pubblicate in G.U. e in mancanza di quelle specifiche di settore ha fatto riferimento ai Reference documents on Best Available Techniques, ai sensi dell'art. 7, comma quinto, del decreto legislativo 59/2005, come modificato dall'art. 2bis della legge 19 dicembre 2007, n. 243, secondo cui: "... in mancanza delle linee guida di cui all'art. 4, comma primo, l'autorità competente rilascia comunque l'AIA tenendo conto di quanto previsto nell'allegato IV ..."; il punto 12 di tale allegato richiama i suddetti documenti comunitari;
- esaminate le linee guida generali e le linee guida di settore per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili e le linee guida sui sistemi di monitoraggio; e precisamente:
- Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili - Linee Guida Generali, S.O. GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005)
  - Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio – GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005)
- esaminati i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 59 del 2005 rappresenta recepimento integrale, e precisamente:
- Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP); Luglio 2006
  - Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE); Luglio 2007
  - Reference Document on General Principles of Monitoring; Luglio



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

- 2003
- esaminata - Reference Document on Industrial Cooling Systems; Dicembre 2001  
la documentazione prodotta dall'ISPRA nell'abito di uno specifico  
Accordo di Programma che garantisce il supporto alla Commissione  
Nazionale IPPC, e precisamente:
- Scheda Sintetica "027-AceaElectrabel-TordiValle-sc1" del 11/05/07;
  - Scheda Sintetica "027-AceaElectrabel-TordiValle-sc2" del 16/05/07;
  - Relazione Tecnica "027-AceaElectrabel-TordiValle-ri1" del 16/09/08;
  - Piano di Monitoraggio e Controllo "027-AceaElectrabel-TordiValle-pmcl" del 16/09/08;
  - Relazione Tecnica "027-AceaElectrabel-TordiValle-ri2" 20/01/09;
- accertata la completezza tecnica della documentazione presentata dal Gestore  
ottenuta a seguito della richiesta di integrazione formulata dal gruppo  
istruttore e che tale richiesta ha determinato la sospensione del  
procedimento ai sensi dell'art. 5, comma 13, del D.Lgs. 59/2008;
- considerato l'esito dell'incontro del Gruppo Istruttore con il Gestore svoltosi in data  
14 gennaio 2009;
- acquisito il parere unanime favorevole del GI sui criteri di redazione e sui contenuti  
del presente documento, e del Piano di Monitoraggio e Controllo allegato,  
nelle riunioni del GI del 14 gennaio, nonché il consenso del GI sul testo  
conclusivo tramite comunicazioni di posta elettronica.

Si emana il seguente parere istruttorio conclusivo.

## 2. ATTIVITA' AUTORIZZATA

Denominazione impianto	CENTRALE TERMOELETTRICA TOR DI VALLE
Indirizzo	VIA DELL'EQUITAZIONE, 32 - 00144 ROMA
Sede Legale	Piazzale Ostiense, 2 - 00154 - ROMA 06/57993603 - FAX 06/57993533
Tipo impianto	Impianto esistente, prima autorizzazione
Codice e attività IPPC	Categoria 1.1 Allegato 1 Dlgs 59/05- Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione > 50 MW Categoria 2 Allegato V Dlgs 59/05 - Centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica di almeno 300MW Classificazione NACE : Produzione di energia elettrica Codice: 40.11 Produzione e distribuzione di calore 40.30 (ora 35.3 secondo la classificazione del 2007) Classificazione NOSE-P : Combustione in turbine a gas Codice: 101.04 Numero di addetti: circa 26
Gestore	Ing. Marco Passeggeri (Direttore Operazioni) Via dell'Aeronautica, 7 - 00144 - ROMA 06/57993688 - fax 06/57994303





**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

Il vapore utilizzato nella turbina a vapore viene quindi condensato mediante condensatore, per il funzionamento del quale viene prelevata acqua di raffreddamento dal canale di deflusso dell'impianto di depurazione limitrofo e riversata nello stesso dopo l'utilizzo.

La potenza termica primaria dell'impianto è pari a circa 260 MW. La potenza elettrica complessiva erogata dalla sezione, è di circa 120 MW, suddivisa in 80 MW dei due generatori turbogas e 40 MW del turbogeneratore a vapore.

La capacità massima produttiva della sezione CCGT, prevede un funzionamento per 8.000 h/anno, pari a circa 330 giorni.

Nella riunione svoltasi il 14 gennaio 2009, il gestore ha dato comunicazione di aver attivato il funzionamento dello spillamento della turbina a vapore del ciclo combinato, ampliando la capacità produttiva termica dell'impianto di circa 60 MWt, prelevati mediante recupero termico del vapore spillato dalla sezione di media pressione della turbina a vapore dall'impianto a ciclo combinato (CCGT). In particolare è stato evidenziato che durante l'anno 2008 non si è avuta la produzione continua di energia termica attesa, a causa di problematiche tecniche connesse all'avviamento della modifica impiantistica stessa.

L'implementazione dello spillamento dalla TV della sezione CCGT, permetterà la diminuzione della produzione di energia termica dalla sezione CHP e in particolar modo dalla TG3, che risulta la macchina meno efficiente presso l'impianto dal punto di vista dell'utilizzo del combustibile. Ciò comporterà, assieme alla variazione del mix produttivo (spostatosi maggiormente verso la produzione di energia termica), un miglioramento del rendimento netto complessivo della centrale definito come il rapporto tra energia prodotta (termica+elettrica) ed l'energia del combustibile bruciato, che passerà da un valore di circa il 46% a circa 50%.

La tabella seguente, relativa alla produzione di energia alla capacità produttiva, è riferita all'assetto impiantistico dichiarato dal gestore (scheda B.3.2) precedente alla messa in marcia dello spillamento dalla turbina di vapore nel ciclo combinato. Non sono stati forniti i dati aggiornati nella nuova configurazione impiantistica relativa all'esercizio a regime del suddetto spillamento di vapore.

Fase	Combustibile	Energia Termica		Energia elettrica		
		Potenza termica di combustione [KW]	Energia prodotta [MWh]	Potenza elettrica nominale [KVA]	Energia prodotta [MWh]	Quota ceduta a terzi [MWh]
Sezione CCGT	Gas Naturale	260.000	-----	120.000	960.000	-----
Sezione CHP	Gas Naturale	100.000 + 50.000	154.000	24.500	196.000	-----
Totale		410.000	154.000	-----	1.156.000	1.128.700

Per la sezione di cogenerazione CHP la potenza termica al focolare pari a circa 100MW è dovuta al contributo della turbina TG3 e della caldaia a recupero mentre le caldaie ausiliarie hanno una potenza termica complessiva pari a circa 50 MW. La



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

capacità produttiva in termini di potenza contrattuale risulta pari a 3,6MW di acqua sanitaria per tutto l'anno e pari a 52,5MW per il teleriscaldamento da novembre ad aprile.

Inoltre l'impianto termoelettrico è costituito da :

- sottostazione per l'immissione in rete dell'energia elettrica prodotta;
- centrale di pompaggio attraverso cui inviare energia termica nella rete di teleriscaldamento;
- stazione di consegna del gas metano di rete per la sezione CHP con due riduttori di pressione in arrivo del gas da 40-60 bar a circa 22 bar per l'alimentazione del turbogas, due caldaie di pre-riscaldamento del gas rispettivamente da 288 e 302 kW, stazione di misura per la contabilizzazione dei consumi del gas, altri riduttori di pressione secondari per l'alimentazione delle caldaie ausiliarie e quelle del preriscaldamento gas;
- sei serbatoi cilindrici verticali di accumulo da 90 MWh per acqua surriscaldata pronta per essere immessa in rete quando necessario e sistema di alimentazione dell'acqua surriscaldata con 5 pompe centrifughe orizzontali, di cui due alimentate con sistema inverter;
- stazione di consegna del gas metano per la sezione CCGT con due riduttori di pressione principali in arrivo del gas da 40-60 bar a circa 22 bar per l'alimentazione del turbogas, due caldaie di pre-riscaldamento del gas rispettivamente da 477 kW, stazione di misura per la contabilizzazione dei consumi del gas, altri riduttori di pressione secondari che consentono di la riduzione di pressione per l'alimentazione delle caldaie di pre-riscaldamento gas;
- sistema di prelievo e di carico dell'acqua di raffreddamento dal canale di deflusso dell'impianto di depurazione limitrofo per il funzionamento del condensatore della sezione CCGT;
- impianto di trattamento della sezione CHP per abbattimento della durezza temporanea mediante addolcimento (potenzialità massima di 10 m<sup>3</sup>/h, circa 41.000 m<sup>3</sup>/anno) costituito essenzialmente da 2 scambiatori a resina cationica e sistema di rigenerazione con recipiente di preparazione e stoccaggio di cloruro di sodio;
- sistema di reintegro dei cicli della sezione CCGT dalla rete pubblica dell'acqua potabile dopo filtrazione al quarzo, demineralizzazione e additivazione con resine a scambio ionico, stoccaggio in serbatoi;
- 3 camini fumi di combustione dei turbogas che fuoriescono dal recupero calore, 3 camini di by-pass, 3 camini delle caldaie di riserva e integrazione (CHP), 2 camini delle caldaie di pre-riscaldamento del gas metano, 2 delle motopompe antincendio ed 1 del gruppo elettrogeno d'emergenza;
- sistema di canalizzazione delle acque reflue (nere e grigie sanitarie) e scarico nel collettore fognario;
- sistema di trattamento acque oleose, tramite impianto a carboni attivi per separare l'acqua dall'olio, oltre a cisterna di raccolta e fusti per lo smaltimento degli oli;
- impianto di neutralizzazione con NaOH e HCl delle acque provenienti dalla disoleatura insieme agli spurghi provenienti dal ciclo termico e alle acque della rigenerazione resine a scambio ionico;
- un generatore diesel d'emergenza principale;



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

- sistema antincendio costituito da motori diesel, rete idrica, chiusa ad anello, sistemi di spegnimento automatici fissi, estintori portatili;
- sistema di monitoraggio delle emissioni in atmosfera (in continuo), della qualità dell'aria, scarichi idrici.

**2.2 Quadro autorizzativo attuale**

<b>Estremi atto</b>	<b>Ente competente</b>	<b>Data rilascio</b>	<b>Data scadenza</b>	<b>Norme di Riferimento</b>	<b>Oggetto</b>
Scarico a collettore fognario "Basso di sinistra"	Comune di Roma.	22-10-82	--	DLgs.152/99	Scarico acque meteoriche sez.cogenerazione
Determinazione Dirigenziale n°55 del 06-02-04	Provincia di Roma	6-2-04	6-2-08	DLgs.152/99	Autorizzazione allo scarico di acque reflue industriali, raffreddamento e meteoriche
DEC/VIA/1681	Ministero dell'Ambiente	2-8-93			Valutazione impatto ambientale ciclo combinato
Autorizzazione ai sensi art.17	Ministero dell'Industria	19-10-93		DPR 203/88	Costruzione ed esercizio sezione a ciclo combinato
DEC/RAS/013/05	Ministeri Ambiente e Attività produttive	3-1-05		DL.273/04 e Direttiva 2003/87/CE	Autorizzazione a gas serra
Decreto n°17265	Ministero Attività produttive	24-09-04	3-8-23	DR.1741/33, L.367/34, Dr1303/34	Concessione per l'esercizio del deposito di oli minerali
02166/EUR	Ministero dell'Interno VVF	25-01-01	20-12-06	Art.4 L.966/65 DPR.577/82 DM.16-02-82	Certificato prevenzione incendi macchine termiche sezione Cogenerazione
02169/EUR	Ministero dell'Interno VVF	25-01-01	20-12-06	Art.4 L.966/65 DPR.577/82 DM.16-02-82	Certificato prevenzione incendi serbatoio gasolio sezione Cogenerazione
02167/EUR	Ministero dell'Interno VVF	25-08-04	19-07-10	Art.4 L.966/65 DPR.577/82 DM.16-02-82	Certificato prevenzione incendi turbine a gas, stazione gas cogenerazione
02168/EUR	Ministero dell'Interno VVF	25-01-01	18-12-06	Art.4 L.966/65 DPR.577/82 DM.16-02-82	Certificato prevenzione incendi stazione gas ciclo



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

Estremi atto	Ente competente	Data rilascio	Data scadenza	Norme di Riferimento	Oggetto
					combinato caldaie preriscaldamento
02772/EUR	Ministero dell'Interno VVF	25-07-05	18-03-11	Art.4 L.966/65 DPR.577/82 DM.16-02-82	Certificato prevenzione incendi deposito oli da 12 m <sup>3</sup>
02169/EUR	Ministero dell'Interno VVF	25-07-05	18-03-11	Art.4 L.966/65 DPR.577/82 DM.16-02-82	Certificato prevenzione incendi deposito gasolio da 4000 m <sup>3</sup> declassato
Certificato 9191 ACE5	CISQ	21-12-00	---	UNI ISO 14001:2004	Certificazione impianto
N°1701/C	Comune di Roma	19-10-81	---	L.10/77	Concessione edilizia sezione cogenerazione
N°604/C	Comune di Roma	20-07-94	---	L.10/77	Concessione edilizia ampliament. ciclo combinato
N°925/C	Comune di Roma	12-11-94	---	L.10/77	Concessione edilizia variante ciclo combinato
Domanda del 23/04/97	Comune di Roma	---		DLgs.152/06	Richiesta di allaccio pozzetto depuratore Roma Sud per acque reflue civili
DSA/2004/014	MATTM	19-01-04	---	L.349/86; L.67/88	Parere di compatibilità ambientale per la conversione della sezione di cogenerazione in ciclo combinato

### **2.3 Inquadramento territoriale e ambientale**

La centrale ACEA di Tor di Valle è ubicata interamente nel comune di Roma e individuata dal Piano Regolatore Generale come area ad Attrezzature di Servizio.

L'impianto ricade nel settore sud-ovest della città di Roma in area adiacente al comprensorio del Torrino Sud, in area di proprietà pubblica destinata a servizi nella quale si trova anche l'impianto di depurazione per reflui urbani "Roma Sud" gestito da ACEA ATO 2 S.p.A.

L'area, su cui si affaccia il quartiere del Torrino, si trova tra la via Ostiense e l'argine del fiume Tevere nel tratto tra l'ansa di Tor di Valle e il ponte di Mezzocammino. A Nord è limitata dagli insediamenti della città di Roma, mentre a NW è presente il comprensorio di Castel Porziano.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

Nelle vicinanze del sito gli insediamenti urbani più rilevanti sono Acilia e Vitinia localizzati esternamente al Grande Raccordo Anulare, sulla via che collega Roma al Lido di Ostia.

Nelle vicinanze sono presenti, quindi, importanti infrastrutture di comunicazione e di servizi:

- rete viaria: il Grande Raccordo Anulare (G.R.A.) che costituisce il più importante sistema di collegamento tangenziale della città di Roma; l'autostrada che collega l'aeroporto di Fiumicino con la città di Roma; la via del Mare, la strada Ostiense e la via Cristoforo Colombo;
- l'aeroporto di Fiumicino a circa 15 km;
- le reti tecnologiche: tra le più importanti presenti nell'area vi è la rete del metanodotto SNAM che alimenta attraverso una stazione di derivazione gli impianti e la relativa linea elettrica che dalla centrale conduce l'energia elettrica alla città.
- strutture sportive: ippodromo di Tor di Valle;
- località turistiche: a circa 15 km Ostia antica;
- scuole del Torrino e Ospedale S. Raffaele a circa 2+3 km.

*Inquadramento paesaggistico, storico-culturale ed archeologico*

L'impianto è ubicato in zona pianeggiante con quote comprese tra 15 e 20 m s.l.m. I territori dell'area circostante presentano un'orografia diversificata; ad una parte pianeggiante adiacente al fiume Tevere, più ampia nella parte a destra del fiume stesso, si contrappone una zona morfologicamente più varia costituita dai terrazzamenti alluvionali del Tevere e dalle colline, le quote più elevate raggiungono i 70 m s.l.m.

La prima zona si identifica essenzialmente nei caratteri del paesaggio dell'agro romano, la seconda sia nei caratteri degli insediamenti urbanistici che costituiscono la città di Roma e la sua immediata periferia (parte orientale dell'area) sia in quella della collina dove si alternano insediamenti a bassa densità abitativa e insediamenti agricoli.

L'impianto ricade in zona definita da formazioni alluvionali e palustri del Tevere che definiscono un'area pianeggiante leggermente depressa rispetto al territorio circostante definito dai rilievi non superiori ai 50 metri della tenuta della Muratella a NW, quello della Tenuta del Torrino a SE, e quello di Castel Porziano ancora più a Sud. L'area pianeggiante risulta più estesa nella parte a destra del fiume stesso, nella zona occupata dalla tenuta della Magliana Vecchia, Tenuta di Tor Carbone, Campi di Merlo, Prati della Chiavichetta e presenta caratteristiche tipiche del paesaggio dell'agro romano. La zona collinare è caratterizzata da insediamenti a bassa densità abitativa alternati agli insediamenti agricoli, mentre l'area rimanente presenta le caratteristiche degli insediamenti urbanistici della città di Roma, a Nord, e della sua periferia ad Est.

L'area in cui è presente l'impianto Acea è delineata anche dalla presenza di una serie di corsi d'acqua, affluenti del Tevere, sull'argine sinistro, il Fosso di Vallerano e il Fosso di Spinaceto, sull'argine destro il Fosso della Magliana, che presentano le stesse caratteristiche di regimazione con magre da luglio a settembre e piene fra novembre e marzo.

Proseguendo verso l'impianto troviamo un agro-sistema che occupa l'area golenale; i pendii dell'argine che separano l'area golenale da quella dell'impianto ospitano una vegetazione prevalentemente erbacea con alcuni elementi arbustivi; la fauna di



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

quest'area, oltre a diverse specie di micromammiferi, è costituita da specie passeriformi di ridotte dimensioni.

All'interno del sito, ricade un sito definito come "preesistenze archeologiche e monumentali" che comprendono tutti gli elementi archeologici e monumentali accertati (visibili o nel sottosuolo), presenti nel tessuto della città contemporanea. La struttura che non comporta nessun vincolo, di proprietà Acea spa, è stata ristrutturata per diventare sala conferenze.

Vincoli

Il gestore evidenzia che il sito oggetto di studio non è interessato da alcun tipo di vincolo.

In seguito alle precedenti considerazioni, si riporta quanto segue:

- parallelamente al Tevere e ai corsi d'acqua minori è definita una fascia di 250 m, vincolata ai sensi del R.D. 1775/37 poi punto c) art. 1 L. 431/85;
- in vicinanza della tenuta del Torrino si rinviene una piccola area archeologica, ex L. 1089/39.
- in prossimità del sito sono segnalati due casali sottoposti a tutela (ma non a vincolo) ai sensi della Legge 1497/39;
- a circa 1,8 km dal sito verso sud-est è presente un'area a vincolo paesaggistico ex L. 1497/39;
- a circa 2 km dal sito verso sud si rileva un'area a riserva regionale, ai sensi del punto f) art. 1 L. 431/85;
- i terreni dell'Agro romano situati immediatamente in destra Tevere sono per lo più classificati come zone di interesse archeologico (punto m) art. 1 L.431/85), presentano diversi vincoli archeologici (ai sensi del DD.MM. ex L. 1089/39) e qualche piccola zona coperta da boschi e foreste o sottoposta a vincolo di rimboschimento (ai sensi del punto g) art.1 L.431/85);
- il sito e le zone ad esso limitrofe sono libere da vincolo idrogeologico, in base alla "Carta del vincolo idrogeologico della Regione Lazio";
- non vi sono zone di vincolo archeologico in corrispondenza ed in prossimità del sito di interesse.

Le Aree Naturali Protette del Comune di Roma sono gestite dal "Sistema RomaNatura" nato in attuazione della Legge Regionale n.29 del 6 ottobre 1997. Attualmente RomaNatura gestisce 14.000 ettari di natura protetta.

Il sito in cui è ubicata la centrale non ricade in alcuna delle aree di particolare tutela ambientale; tuttavia, quelle situate a minor distanza sono:

1. Riserva Naturale Laurentino Acqua Acetosa, verso sud-est;
2. Riserva Naturale della Tenuta dei Massimi, verso ovest.
3. Riserva Naturale della Valle dei Casali, a nord-est;

Il sito oggetto di studio è distante dai SIC/ZPS individuati: il SIC relativamente più vicino all'area di studio è quello IT6030028 di Castel Porziano (querceti idrofilo), a 5 km verso sud. L'impianto è al di fuori delle Aree naturali protette del Comune di Roma, relativamente più vicine.

Non si segnala la presenza di cave e di aree di interesse o vincolo estrattivo.

Aria

Nell'ambito della Valutazione preliminare della Qualità dell'Aria Ambiente e Classificazione del Territorio Regionale in "Agglomerati" approvato con delibera di



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

Giunta Regionale n. 767 del 01/08/2003 ed in riferimento agli Indirizzi Strategici - Piano di risanamento per il miglioramento della qualità dell'aria approvato con delibera di Giunta Regionale n. 538 del 18/06/2004, per il Comune di Roma si richiede la predisposizione di Piani di Azione.

Il DM 60/02 entro il 1° gennaio 2010 prevede per l'NO<sub>2</sub> un valore limite annuale pari a 40 µg/m<sup>3</sup> e un valore limite orario di 200 µg/m<sup>3</sup> da non superare più di 18 volte all'anno per proteggere la salute umana. Il settore combustione per la produzione e trasformazione dell'energia contribuisce in misura pari al 17,83% per l' NO<sub>2</sub> (dati 1998). Le principali azioni di prevenzione per contrastare i superamenti dei valori limite orari di NO<sub>2</sub> sono rivolte al traffico; è richiesta anche l'installazione di linee di denitrificazione delle emissioni fumi dalla centrale. Il DM 60/02 prevede per il PM<sub>10</sub> entro il 1° gennaio 2005 un valore limite annuale pari a 40 µg/m<sup>3</sup> e un valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana di 50 µg/m<sup>3</sup> da non superare più di 35 volte per anno civile. Il settore combustione per la produzione e trasformazione dell'energia contribuisce in misura pari al 13,56% per il PM<sub>10</sub> (dati 1998). Sono previsti interventi sul traffico, trasformazione a metano per gli impianti di riscaldamento a gasolio, incentivazione dell'uso dell'energia solare per la produzione di acqua calda per usi familiari al fine di contenere i superamenti (dati 1998-2002) per il PM<sub>10</sub>.

Il benzene negli ultimi 5 anni è notevolmente diminuito considerando le medie mobili annuali dal 1999 al 2003; il DM 60/02 prevede entro il 1° gennaio 2010 un valore limite annuale per la protezione della salute umana di 5 µg/m<sup>3</sup>. Il contenimento del benzene è principalmente ottenuto agendo sulla qualità dei combustibili e con l'ammodernamento del parco auto circolante.

Il gestore gestisce tre cabine di monitoraggio della qualità dell'aria esterne all'impianto che rilevano le concentrazioni orarie al suolo di SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> e Polveri.

#### Acque

Il Piano di tutela delle acque è stato adottato con DGR n.687 del 30/7/04 e DGR n.266 del 2/05/06 e approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 42 del 27/09/07. Il corpo idrico recettore è il Tevere Basso Corso; lo stato di qualità è classificato tra lo scadente ed il pessimo. L'impianto ricade tra area a forte antropizzazione ed area d'intervento per il raggiungimento dello stato di qualità ambientale di buono entro il 2016.

Gli scarichi (SF1, SF2 e SF3) confluiscono nel canale di scarico del depuratore Roma SUD; l'obiettivo è quello di raggiungere per il corpo idrico recettore SQA sufficiente al 2008 e buono al 2016; per l'obiettivo di qualità buono, è necessario che le acque non vengano immesse direttamente nel fiume Tevere promuovendo il riutilizzo delle acque reflue, anche se depurate. Per tali motivi, oltre che ai fini del risparmio delle risorse idriche, la Regione promuove il riutilizzo delle acque reflue depurate principalmente per scopi agricoli.

Il gestore utilizza come acque di raffreddamento quelle provenienti dal canale di scarico del limitrofo impianto di depurazione.

Le norme di attuazione del Piano di Tutela delle Acque, in merito alle acque di prima pioggia e di lavaggio di aree esterne all'art.24 prevedono il convogliamento, il trattamento a seconda della tipologia delle sostanze presenti, prima dello scarico nel corpo ricettore con sistemi di depurazione chimici, fisici, biologici o combinati, ed il controllo periodico della presenza di sostanze pericolose ai sensi della direttiva 2000/60/CE.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

Rumore

La centrale è ubicata nella zona di classe VI (area esclusivamente industriale - 70 dB(A) diurni e notturni); come sopra evidenziato sono presenti molteplici ed importanti sorgenti acustiche; per quanto riguarda invece i potenziali ricettori impattati l'unica area limitrofa edificata è quella costituita dal quartiere residenziale del Torrino che sorge su una collina ad ovest della centrale, subito oltre la via del mare. La sua posizione risulta critica per quanto riguarda la propagazione del rumore in quanto non è presente alcuno schermo tra le residenze e le sorgenti. Tutti i ricettori presso i quali il gestore ha eseguito monitoraggi acustici sono situati ad una distanza compresa tra mt.320÷570 dal sito della centrale, tutti ubicati in classe III (aree di tipo misto) per i quali è previsto il limite di 60 dB(A) nel periodo diurno e 50 dB(A) in quello notturno. In relazione alla valutazione effettuata dal gestore si è riscontrato che la rumorosità nel sito in termini di livello equivalente diurno rispetta i limiti della zonizzazione acustica durante il periodo diurno, mentre in quello notturno è superiore solo per il punto più prossimo alla centrale; il gestore nella relazione B.24 evidenzia che tali superamenti sono dovuti ad un complesso rilevante di sorgenti acustiche quali importanti infrastrutture di trasporto come la ferrovia, la Via del Mare ed il G.R.A.; quest'ultimo secondo l'indagine presentata produce un sottofondo continuo percepibile anche di giorno. Le conclusioni del gestore tendono a dimostrare che la presenza della centrale non genera impatto acustico rilevante e determinante sul quartiere residenziale del Torrino

Effetti cumulativi

L'ACEA dichiara che non ci sono interferenze tra l'impianto e gli atti di pianificazione/programmazione del Piano Generale del Traffico Urbano del Comune di Roma. L'impianto Acea ricade nella zona, definita come "Area di ambientazione delle infrastrutture tecnologiche", al cui interno ricade il depuratore Roma Sud gestito da ACEA ATO 2 SpA. Gli interventi di ambientazione delle infrastrutture tecnologiche prevedono la realizzazione di piantumazione di specie arboree con cui ridurre l'impatto paesaggistico, acustico e atmosferico delle infrastrutture stesse.

**2.4 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]	Grandi impianti di combustione – Linee guida per le migliori tecniche disponibili – ultima revisione disponibile: Giugno 2006



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

### 3. ANALISI E VALUTAZIONE INTEGRATA DELLE PRESTAZIONI AMBIENTALI DELL'IMPIANTO

#### 3.1 *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 :  
• 310.710.831 Nm<sup>3</sup>/anno di gas naturale (PCI 38.003 kJ/ Nm<sup>3</sup>) per alimentare i gruppi di produzione di energia elettrica.

Il gestore fa altresì presente che l'utilizzo di combustibile alla capacità produttiva è calcolato considerando tutti gli impianti in marcia per tutto l'anno, situazione storicamente mai verificata, in quanto il teleriscaldamento è in funzione solo nei mesi invernali.

L'utilizzo del gasolio come combustibile è previsto solamente in condizioni di emergenza per garantire la produzione di calore dalle caldaie ausiliarie in caso di mancanza di alimentazione a metano, situazione che il gestore dichiara mai verificatasi. Per quanto riguarda il TG3, l'ultimo avviamento per prove con l'alimentazione a gasolio risale all'anno 1999, con durata di circa 60 minuti. Attualmente tutte le turbogas non sono più esercibili a gasolio come notificato al Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale e non si prevede alcuna altra modalità o situazione per la quale viene utilizzato il gasolio.

La capacità complessiva di stoccaggio di materie prime, dedotta dalla scheda B.13, risulta così distribuita :

Modalità di stoccaggio - Area	Coordinate WGS 84	N°	Capacità [m <sup>3</sup> ]	Materiale stoccato
Serbatoio fuori terra con bacino di contenimento S1 – superficie 350 mq	41°48'34,93"N 12°25'14,66"E	1	4.000 declassato a 590 m <sup>3</sup>	Gasolio Sezione CHP di cogenerazione
Serbatoio fuori terra S3 – superficie 12,1 mq	41°48'45,99"N 12°25'26,82"E	1	6	Biodisperdente
Serbatoio fuori terra S4 – superficie 11,2 mq		1	10	ipoclorito di sodio
Serbatoio fuori terra S5 – superficie 8,6 mq	41°48'45,37"N 12°25'27,50"E	1	6	acido cloridrico
Serbatoio fuori terra S6 – superficie 8,5 mq		1	6	soda caustica
Serbatoio fuori terra S7 – superficie 3,8 mq	41°48'33,81"N 12°25'13,93"E	1	0,5	Gasolio per motopompa CHP
Serbatoio fuori terra S8 – superficie 3,0 mq	41°48'46,01"N 12°25'28,84"E	1	1	Gasolio per motopompa CCGT
Vasca interrata CHP		1	52	acque



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

S9 – superficie 16,8 mq				meteoriche
Vasca interrata CCGT S10 – superficie 15,8 mq		1	57	acque meteoriche

Materie prime ed ausiliarie

Oltre ai combustibili vengono impiegati i seguenti prodotti chimici dedotti dalla scheda B.1.2 :

- cloruro di sodio (107t/anno) e ipoclorito di sodio (337t/anno) nella filtrazione dell'acqua per uso industriale con quarzo e successiva demineralizzazione tramite resine a scambio ionico, rigenerate in loco tramite acido cloridrico (97t/anno) e soda caustica (78t/anno).
- liquido anticorrosivo Redan CT 672 (0,5t/anno), biodisperdente CT 662 (19t/anno), deossigenante alcalinizzante Redan BT 412 (3t/anno) , stabilizzante Redan BT 434 (3t/anno) e deossigenante Redan BT 442 (4t/anno).

**3.2 Consumi idrici**

Il processo produttivo richiede consistenti quantità di acqua, stimati dal gestore :

1. dall'acquedotto per uso potabile, per i cicli termici delle sezioni CHP e CCGT, dotato di misuratore di portata, 128.000 m<sup>3</sup>/anno, 350 m<sup>3</sup>/g e punte di 16 m<sup>3</sup>/h, oltre un consumo di 1.000 m<sup>3</sup>/anno per utilizzi igienici sanitari;
2. dal canale artificiale, dotato di misuratore di portata, con consumi di 72.000.000 m<sup>3</sup>/a, 197.260 m<sup>3</sup>/g, e punte di 9.000 m<sup>3</sup>/h pari a 2,5 m<sup>3</sup>/h, per raffreddamento della sezione CCGT.

L'acqua per il sistema di raffreddamento è prelevata dal punto di prelievo PP2 (41°48'46,29"N 12°25'28,87"E) ad una temperatura di circa 18 °C con una portata media di 6.800 m<sup>3</sup>/h, tramite opera di presa dotata di griglie in ingresso e sgrigliatore automatico, adeguato per trattenere le alghe presenti nell'acqua del canale (circa 20 t/a). Tre pompe prelevano l'acqua dalla vasca di raccolta e la immettono su un unico collettore. Questo, dopo un trattamento di clorazione ed additivazione con biodisperdente, adduce acqua al sistema di condensazione del vapore proveniente dalla turbina a vapore ed agli scambiatori del ciclo chiuso che servono per il raffreddamento delle tenute delle pompe delle caldaie ed al raffreddamento di componenti delle macchine.

Gli additivi utilizzati sono l'Ipoclorito di Sodio (NaOCl) con lo scopo di ridurre il carico organico vivo nelle tubazioni, visto che le temperature presenti sono favorevoli all'incubazione di microrganismi e il Redan CT-662 (miscela di tensioattivi anionici e non ionici), biodisperdente, ha la particolarità di esaltare l'efficacia del trattamento con cloro, di ridurre il "fouling" (incrostazione) organico e di dare maggiore consistenza al fiocco organico che si viene a formare.

L'acqua in ingresso per la sezione di cogenerazione CHP (punto di prelievo PP1 41°48'42,70"N 12°25'24,42"E) è sottoposta ad un trattamento di abbattimento della durezza temporanea mediante addolcimento.

L'impianto di trattamento ha una potenzialità di trattamento max di 10 m<sup>3</sup>/h, per un consumo medio

annuo di circa 41.000 m<sup>3</sup>, ed è costituito essenzialmente da n. 2 scambiatori a resina cationica ed un sistema di rigenerazione composto da recipiente di preparazione e



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

stoccaggio della soluzione del sale (cloruro di sodio). L'acqua trattata presenta CO<sub>2</sub> residua pari a 10 ppm e durezza residua di 0,3°f. L'acqua di teleriscaldamento viene periodicamente additivata con prodotti deossigenanti e di controllo del pH, con l'obiettivo di mantenere i parametri di rilievo nei limiti di accettabilità per evitare problemi di corrosione alle condotte. Il prodotto utilizzato come deossigenante è BT448 (soluzione acquosa di ammine alifatiche ed eterocicliche, disperdenti e polifosfati), fornito da Redan Chimica S.r.l. Il prodotto utilizzato per il controllo del pH è la soda caustica

L'acqua di reintegro della sezione CCGT è prelevata dalla rete pubblica dell'acqua potabile (medesimo punto di prelievo PP1 della sezione di cogenerazione) dopo filtrazione viene inviata al sistema di demineralizzazione e additivazione, con portata max di 6 m<sup>3</sup>/h (34.200 m<sup>3</sup>/a) in 2 serbatoi di stoccaggio da 100 m<sup>3</sup>/cad da cui è prelevata per il reintegro dei cicli. Il trattamento consiste in una filtrazione al quarzo e successiva demineralizzazione con resine a scambio ionico, rigenerate in loco tramite acido cloridrico e soda caustica.

Le acque provenienti dalla demineralizzazione e destinate al ciclo termico, vengono additate in continuo ad ogni riavviamento (15-20 impulsi al minuto impostati sulle pompe) con deossigenante alcalinizzante (BT 412) per acque di caldaia, fosfato (BT 434) con funzione di stabilizzante dei vari parametri per far precipitare la durezza temporanea (calcari) e produrre inoltre un innalzamento della conducibilità; viene inoltre immessa circa una volta al mese nella quantità di 5 kg una miscela (Redan CT 672) a base di molibdati utilizzata nel ciclo chiuso per prevenire fenomeni di corrosione delle parti in rame

### ***3.3 Consumi energetici***

I consumi possono essere ricondotti a quelli di metano per l'alimentazione della turbina a gas della Sezione CHP, delle 2 turbine a gas della Sezione CCGT e delle 3 Caldaie ausiliarie nelle situazioni di punta o di indisponibilità del modulo di cogenerazione alimentate a gasolio oltre che da assorbimenti elettrici di ausiliari e perdite di energia dissipata in centrale.

Il gestore indica nelle schede B.4, nelle relazioni B.18 e D.10 una quantità di energia totale netta prodotta pari a 703.921.879 kWh suddivisa in 638.264.779 kWh di energia elettrica totale netta prodotta ed in 65.657.100 kWh di energia termica netta prodotta a fronte di un consumo di gas naturale complessivo quantificato in 1.536.316.800 kWh ottenendo pertanto un rendimento netto complessivo pari al 46% circa al netto di perdite e autoconsumi

### ***3.4 Emissioni in aria***

#### *Emissioni convogliate*

Ciascuno delle tre turbine a gas presenta due punti di emissione convogliata in atmosfera:

- il camino del sistema a recupero di calore attivo nelle normali condizioni operative;
- il camino di by-pass per l'emissioni dei fumi esausti in uscita dalla turbine a gas, utilizzato in caso di malfunzionamenti o manutenzione del sistema di recupero del calore o quando occorra solo la produzione di energia elettrica.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

Camino	Sorgente / Coordinate Geografiche WGS 84	Potenza termica	Altezza [m]	Sezione [m <sup>2</sup> ]	Portata fumi [Nm <sup>3</sup> /h]/T°C	Sistemi di contenimento emissioni / monitoraggio
A1	Turbogas TG1 CCGT 41°48'44,63"N 12°25'23,82"E	130 MWt	30	12,5	420.000 / 110	Bruciatori Dry Low NOx (DLN) monitoraggio in continuo delle emissioni
A1b	bypass TG1 CCGT 41°48'44,29"N 12°25'24,45"E	130 MWt	30	12,56	420.000 / 550	Bruciatori Dry Low NOx (DLN)
A2	Turbogas TG2 CCGT 41°48'46,14"N 12°25'25,30"E	130 MWt	30	12,5	420.000 / 110	Bruciatori Dry Low NOx (DLN) monitoraggio in continuo delle emissioni
A2b	bypass TG2 CCGT 41°48'45,80"N 12°25'25,92"E	130 MWt	30	12,56	420.000 / 550	Bruciatori Dry Low NOx (DLN)
A3	Turbogas TG3 CHP 41°48'36,44"N 12°25'15,13"E	100 MWt	20	6,6	320.000 / 150	monitoraggio in continuo delle emissioni
A3b	bypass TG3 CHP 41°48'36,67"N 12°25'15,37"E	100 MWt	20	6,15	320.000 / 505	nessun sistema addizionale

Inoltre sono oggetto di autorizzazione anche le tre caldaie di riserva ed integrazione (B1, B2, B3) per la produzione di calore nella sezione di cogenerazione :

A4	Caldaia aux. B1 CHP 41°48'37,21"N 12°25'16,75"E	14,8 MWt	20	0,5	20.000 / 230	monitoraggio in continuo delle emissioni
A5	Caldaia aux. B2 CHP 41°48'37,34"N 12°25'16,48"E	14,8 MWt	20	0,5	20.000 / 230	monitoraggio in continuo delle emissioni
A6	Caldaia aux. B3 CHP 41°48'37,46"N 12°25'16,22"E	14,8 MWt	20	0,5	20.000 / 230	monitoraggio in continuo delle emissioni

Dati dedotti da B.6, B.7.2 e dall'allegato B.18

Gli impianti della sezione CHP sono stati autorizzati in via generale ad emettere in atmosfera ai sensi del DPR 203/88, art. 12 in seguito alla domanda presentata in data 28/06/89.

Il gestore fa presente che l'emissione in assetto cogenerativo (punto di emissione A3) è continua per massimo 14 ore al giorno nei giorni feriali durante la stagione invernale del teleriscaldamento (da novembre a marzo dell'anno successivo); negli altri periodi dell'anno, l'emissione in assetto cogenerativo è variabile in funzione del carico termico richiesto per l'erogazione dell'acqua sanitaria, ed è mediamente pari a circa 3 ore al giorno.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

L'emissione in assetto non cogenerativo (punto di emissione A3b) è invece limitata al periodo estivo (da aprile ad ottobre), ed è influenzata dalla richiesta di carico elettrico sulla rete nei periodi di massima richiesta; in tale periodo (giugno e luglio), l'emissione può protrarsi fino al max di 7 ore al giorno nei giorni feriali della settimana.

I tre camini delle turbogas TG 1-2-3 e delle caldaie ausiliarie B1, B2 e B3 sono dotati di sistemi di monitoraggio delle emissioni di NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>2</sub> e della temperatura dei fumi prima della loro dispersione in atmosfera. I valori di concentrazione annuale sono stati calcolati a partire dal flusso di massa annuale, a sua volta calcolato a partire dalle misurazioni in continuo della concentrazione, moltiplicate per la portata e per il periodo di funzionamento.

Le emissioni in atmosfera alla capacità produttiva dichiarati dal gestore nella scheda B.7.2 sono :

Camino	Portata Nm <sup>3</sup> /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm <sup>3</sup>	% O <sub>2</sub>
A1	420.000	NOx	8,66	49.746	14,81	15
		CO	2,17	12.458	3,71	
A2	420.000	NOx	8,92	52.453	15,61	15
		CO	3,76	22.120	6,58	
A3	320.000	NOx	267,54	657.342	256,77	15
		CO	1,77	4.355	1,70	
A4	20.000	NOx	171,43	21.943	137,14	3
		CO	6,40	819	5,12	
A5	20.000	NOx	15,41	21.224	132,65	3
		CO	2,48	3.066	21,35	
A6	20.000	NOx	31,01	19.290	120,56	3
		CO	1,61	876	6,26	

Si evidenzia come i dati dichiarati dal gestore e riportati nella sopra indicata tabella risultano incongruenti relativamente al calcolo del flusso di massa su base oraria; mentre sono congruenti i dati relativi al flusso di massa su base annua utilizzati nell'ambito dell'analisi tecnica effettuata.

Altre emissioni convogliate

Elenco Sorgenti di Emissione Secondaria	Coordinate Geografiche WGS 84		Riferimento deroga DLgs.152/06	Tipo inquinante/Trattamento
Caldaie di preriscaldamento gas B5-B6 CHP	41°48'32,80"N	12°25'13,69"E	Art.269 comma 14 lettera i) impianti d'emergenza e di sicurezza	Fumi di combustione saltuaria / nessun sistema addizionale
Caldaie di preriscaldamento gas B7-B8 CCGT	41°48'46,87"N	12°25'17,86"E		
Motopompa antincendio CCGT	41°48'46,04"N	12°25'28,69"E		
Motopompa antincendio CHP	41°48'33,80"N	12°25'13,82"E		
Gruppo elettrogeno	41°48'40,77"N	12°25'21,61"E		



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

Relativamente alle suddette emissioni convogliate il gestore identifica non assoggettabili all'autorizzazione ai sensi del D.Lgs 152/06 art.269 comma 14 lettera c) quali impianti di combustione alimentati a metano inferiori a 3 MW e lettera i) quali impianti d'emergenza e di sicurezza.

Si evidenzia comunque che ai sensi dell'art.267 comma 3 l'autorizzazione integrata ambientale sostituisce tutte le autorizzazioni alle emissioni esistenti.

Fonti di emissioni diffuse

Il gestore ha stimato le emissioni diffuse, prodotte solo in condizioni di polmonazione (pari al 4% del carburante presente nel serbatoio), secondo la seguente tabella :

Fase	descrizione	Tipologia	Quantità [kg]
Sfiato serbatoio gasolio	Il serbatoio (590 m <sup>3</sup> ) contenente gasolio utilizzabile in caso d'emergenza per alimentare gli impianti è dotato di uno sfiato di sicurezza dal quale fuoriescono emissioni da polmonazione. Non vi sono emissioni da travaso in quanto non si registrano riempimenti.	gasolio	1.742

Transitori

Il gestore, fa presente che per la turbina dalla sezione di cogenerazione CHP, durante la fase di avviamento della turbina a gas, la cui durata è limitata a circa 15 min, le emissioni di CO possono incrementarsi fino a circa 110 mg/Nm<sup>3</sup>; non si registrano invece picchi di emissione significativi durante la fase di arresto, anch'essa limitata a circa 15 minuti.

Per quanto riguarda le caldaie ausiliarie, durante l'avviamento della durata di circa 30 min., si registrano picchi di emissione di CO e NO<sub>x</sub> rispettivamente pari a circa 40 e 200 mg/Nm<sup>3</sup>, mentre durante la fermata, pari a circa 10 minuti, si possono registrare picchi di emissione di CO e NO<sub>x</sub> rispettivamente pari a circa 45 e 300 mg/Nm<sup>3</sup>.

Per la sezione a ciclo combinato CCGT, il sistema DLN delle due turbine a gas è operativo al di sopra dell'80% del carico delle macchine; durante le fasi di avviamento "a freddo", la cui durata è pari a circa 9 ore, e nelle fasi di riscaldamento dei generatori di vapore effettuate con le turbine a gas a bassi carichi, si verificano dei picchi di emissione di CO e NO<sub>x</sub>, rispettivamente pari a circa 100 e 130 mg/Nm<sup>3</sup>. Gli avviamenti a freddo avvengono generalmente solo ad inizio settimana, mentre per sopperire alla richiesta di energia elettrica sono frequenti gli avviamenti "a caldo" la cui durata è pari a circa 2 ore come dichiarato dal gestore nella riunione del 14/01/09. Durante la fase di fermata "a freddo" della sezione, la cui durata è limitata a circa 2 ore, i picchi di CO ed NO<sub>x</sub> sono rispettivamente pari a circa 100 e 90 mg/Nm<sup>3</sup>.

### **3.5 Scarichi idrici ed emissioni in acqua**

L'impianto è dotato di quattro sistemi fognari separati per la raccolta rispettivamente di acque :

1. acque di raffreddamento provenienti dal condensatore della sezione CCGT immesse nel canale di scarico del depuratore Roma sud (SF1)



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

2. provenienti dal circuito acque di processo per la sezione CCGT convogliate nel canale depuratore Roma sud (SF2);
3. meteoriche convogliate nel canale di scarico del depuratore Roma sud per la sezione CCGT (SF3) e nella pubblica fognatura per la sezione CHP (SF4);
4. reflue civili (SF5 ed SF6) convogliati a monte dell'impianto del trattamento di depurazione ACEA ATO 2 SpA, con l'indicazione dei relativi pozzetti sulla planimetria allegato 5.a all'integrazione del 07/01/09 prodotta dal gestore in occasione della riunione del 14/01/09.

Le acque in uscita dal processo di condensazione sono immesse nel canale di scarico del depuratore Roma-Sud ad una temperatura di circa 24°C. Prima di essere immesse nel Tevere tale corrente passa attraverso la vasca di clorazione del depuratore, subendo un ulteriore mescolamento con le acque a 18°C e quindi raffreddamento, per raggiungere una temperatura a valle dello scarico pari a circa 20°C. Lo scarico SF1 (acque di raffreddamento coordinate geografiche WGS 41°48'47,02"N 12°25'24,53"E sezione CCGT) ha una portata all'incirca costante pari ad una media di circa 6.800 m<sup>3</sup>/h pari a 48.187.980 m<sup>3</sup>/anno.

pH	7,9	BOD <sub>5</sub> (come O <sub>2</sub> ) mg/L	18,2
COD (come O <sub>2</sub> ) mg/L	36	Ammoniaca Totale (come NH <sub>4</sub> ) mg/L	2,480
Zinco mg/L	0,253	Azoto nitroso mg/L	0,330
Fosforo totale (come P) mg/L	1,015	Azoto nitrico mg/L	3,280
Tensioattivi totali (mg/L)	0,048	Cloro residuo mg/L	0,073
Oli minerali mg/L	0,693	Tmax °C	19,9
Materiali sedimentab. mL/L	0,185	ΔTmax °C	1,35

**Scarico SF1 acque di raffreddamento - Medie delle analisi del 2005**

Si riporta la scheda B.10.2 del gestore relativa alle emissioni in acqua alla capacità produttiva.

Scarico	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
SF1 NOTA: lo scarico SF1 è l'unico per cui è stato possibile valutare i dati rispetto alla capacità produttiva.	COD (come O <sub>2</sub> )	NO	323.100	35,9
	Zinco (come Zn)	NO	2.277	0,253
	Fosforo totale (come P)	NO	9.135	1,015
	Tensioattivi totali	NO	428	0,0475
	Idrocarburi totali (i)	NO	6.237	0,693
	materiali sedimentabili	NO	1.665	0,185
	BOD <sub>5</sub> (come O <sub>2</sub> )	NO	163.800	18,2
	Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	NO	22.320	2,48
	Azoto nitroso (come N)	NO	2.970	0,33
	Azoto nitrico (come N)	NO	29.520	3,28
	Cloro residuo (j)	NO	657	0,073

In uscita dall'impianto a ciclo combinato CCGT abbiamo le acque di sala macchine (lavaggi parti meccaniche) e gli spurghi del ciclo termico.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

Le acque provenienti dalla sala macchine vengono raccolte in una cisterna e da qui inviate a disoleatura, dove avviene la separazione tra l'acqua e l'olio. Gli oli sono raccolti in un serbatoio e quindi inseriti in fusti che sono inviati a smaltimento; le acque, dopo essere passate attraverso un impianto a carboni attivi, sono invece inviate ad una cisterna interrata nel quale sono sottoposte a neutralizzazione con NaOH e HCl insieme agli spurghi provenienti dal ciclo termico e alle acque della rigenerazione resine a scambio ionico, e quindi scaricate nel canale dell'impianto di depurazione limitrofo previo controllo del pH. Nella vasca di neutralizzazione è difatti presente un sistema di controllo in continuo con pH-metro per permettere il dosaggio di HCl e NaOH e l'identificazione del pH allo scarico. Tale scarico avviene in automatico quando la vasca di neutralizzazione è in alto livello e in ogni modo solo dopo il controllo del pH.

Tale scarico SF2 (acque neutralizzate di processo coordinate geografiche WGS 41°48'46,29"N 12°25'28,87"E sezione CCGT) ha una portata pari a circa 33.000 m<sup>3</sup>/a in maniera discontinua all'incirca una volta al giorno.

pH	7,9	Materiali sedimentab. mL/L	0,095
COD (come O2) mg/L	22	BOD <sub>5</sub> (come O2) mg/L	3,8
Zinco mg/L	0,054	Ammoniaca Totale (come NH <sub>4</sub> ) mg/L	1,640
Fosforo totale (come P) mg/L	0,690	Azoto nitroso mg/L	0,086
Tensioattivi totali (mg/L)	0,219	Azoto nitrico mg/L	1,996
Oli minerali mg/L	0,59	<b>Scarico SF2 acque di neutralizzazione</b>	
<b>Medie delle analisi del 2005</b>			

Le acque meteoriche, provenienti da 13.000 mq della sezione CHP e da 47.450 mq della sezione CCGT, vengono raccolte in 2 vasche interrate per essere poi scaricate nel canale di scarico del depuratore (vasca 57 m<sup>3</sup> scarico SF3 coordinate geografiche WGS 41°48'48,32"N 12°25'18,49"E sezione CCGT previo impianto di sollevamento) e nel collettore fognario comunale "Basso di Sinistra" (vasca 54 m<sup>3</sup> scarico SF4 coordinate geografiche WGS 41°48'32,53"N 12°25'16,66"E sezione CHP). Le vasche hanno una funzione di prima laminazione dei picchi di portata in caso di eventi meteorici. Attualmente non vengono attuati trattamenti sulle acque di prima pioggia.

Viene effettuata un'analisi con cadenza almeno annuale su un campione prelevato dalla vasca, mediante laboratorio accreditato.

pH	8,0	pH	8,0
COD (come O2) mg/L	18,09	COD (come O2) mg/L	12
Zinco mg/L	0,15	Zinco mg/L	0,111
Fosforo totale (come P) mg/L	0,46	Fosforo totale (come P) mg/L	2,528
Tensioattivi totali (mg/L)	0,10	Tensioattivi totali (mg/L)	0,048
Oli minerali mg/L	0,56	Oli minerali mg/L	0,921
Materiali sedimentab. mL/L	0,10	Materiali sedimentab. mL/L	0,050
BOD <sub>5</sub> (come O2) mg/L	2,09	BOD <sub>5</sub> (come O2) mg/L	1,5
Ammoniaca Totale (come NH <sub>4</sub> ) mg/L	0,55	Ammoniaca Totale (come NH <sub>4</sub> ) mg/L	0,263
Azoto nitroso mg/L	0,05	Azoto nitroso mg/L	0,028
Azoto nitrico mg/L	1,40	Azoto nitrico mg/L	1,370

**Scarico SF4 acque meteoriche della sezione CHP**  
**Medie delle analisi del 2005**

**Scarico SF3 acque meteoriche della sezione**  
**CCGT Medie delle analisi del 2005**



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

Dalla planimetria relativa alla rete fognaria (allegato 5.a all'integrazione del 07/01/09) prodotta dal gestore in occasione della riunione del 14/01/09, si evince la presenza di due scarichi provenienti da due differenti reti fognanti acque nere civili, una attigua alla sala controllo e l'altra proveniente dall'edificio ex-fornace, con i relativi pozzetti (SF5 coordinate geografiche WGS 41°48'70,40"N 12°25'37,30"E e SF6 coordinate geografiche WGS 41°48'71,60"N 12°25'37,10"E), inviate con tubazione, a monte del trattamento di depurazione tramite impianti di sollevamento. Il gestore non identifica alcuna altra caratteristica sulla modalità di convogliamento di tale scarico all'impianto di depurazione, non specificando né la portata né la presenza di un pozzetto di ispezione finale. Dalla documentazione allegata alla domanda di allaccio al depuratore ACEA presentata nell'anno 1997 si evince invece la presenza di un solo scarico finale presumibilmente coincidente con il punto di convogliamento da cui parte la tubazione di invio a monte dell'impianto di depurazione.

### 3.6 Rifiuti

Tutti i rifiuti generati presso la centrale termoelettrica 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, ed indica come capacità di stoccaggio complessiva 11,5 m<sup>3</sup> per i rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento e 71,5 m<sup>3</sup> per i rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento, 0,5 m<sup>3</sup> per i rifiuti pericolosi destinati al recupero e 60 m<sup>3</sup> per i rifiuti non pericolosi destinati al recupero.

Aree di stoccaggio		Coordinate Gauss Boaga		Capacità [m <sup>3</sup> ]	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Caratteristiche
rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento	1a	41°48'45,49"N	12°25'26,82"E	40	50	n°2 zone coperte/ n°1 manufatto chiuso a tenuta stagna
	1b	41°48'45,89"N	12°25'28,02"E			
	1c	41°48'43,49"N	12°25'24,37"E			
rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento	2	41°48'44,50"N	12°25'26,79"E	4	4	Zona in manufatto chiuso con vasca di contenimento
rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento	3	41°48'46,53"N	12°25'26,79"E	20	10	N°1 container a tenuta stagna in area scoperta
rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento	4	41°48'46,53"N	12°25'26,79"E	20	10	N°1 container aperto in area scoperta
rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento	5	41°48'46,53"N	12°25'26,79"E	20	10	N°1 container aperto in area scoperta
rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento	6	41°48'46,53"N	12°25'26,79"E	1	1	N°1 container aperto in area scoperta
rifiuti pericolosi destinati allo	7	41°48'45,10"N	12°25'27,84"E	6	6	Zona coperta



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

Aree di stoccaggio		Coordinate Gauss Boaga		Capacità [m <sup>3</sup> ]	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Caratteristiche
smaltimento						
rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento	8a	41°48'46,22"N	12°25'29,01"E	24	20	N°2 container da 12 m <sup>3</sup> aperti in zona scoperta
	8b	41°48'46,69"N	12°25'27,40"E			
rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento	9	41°48'40,64"N	12°25'19,21"E	1	1	N°1 contenitore al riparo da intemperie e con vasca di contenimento
rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento	10	41°48'45,10"N	12°25'27,23"E	6	6	Zona in manufatto chiuso
rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento	11	41°48'41,49"N	12°25'21,83"E	0,5	0,2	Zona in manufatto chiuso
rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento	12	41°48'44,20"N	12°25'23,25"E	1	1	N°1 container aperto in zona coperta

Di seguito si riporta l'elenco dei rifiuti (Scheda B.11.2) alla capacità produttiva.

CODICE CER *	DESCRIZIONE	Quantità annua [kg]	STATO	STOCCAGGIO		
				AREA	MODO	DESTINO
13 01 05*	Emulsioni oleose da impianto disoleazione	240	Liquido	2	Fusto da 250 kg al riparo da intemperie su vasca di contenimento	D15 Smaltimento
13 02 08*	Olio esausto sostituito da motori ed ingranaggi proveniente da apparati meccanici diversi	430	Liquido	2	Fusto da 250 kg al riparo da intemperie su vasca di contenimento	R13 Recupero
15 01 06	Imballaggi misti da tutto l'impianto	1800	Solido	4	Container da 20 m <sup>3</sup>	R3 Recupero
15 02 02*	Filtri olio e materiali assorbenti provenienti da apparati meccanici diversi	435	Solido	2	Recipienti sfusi al riparo da intemperie su vasca di contenimento	D15 Smaltimento
15 02 03	Filtri per l'aria dalla combustione delle turbogas	1370	Solido	1a,b,c	Impilati	D15 Smaltimento
16 01 07*	Filtri olio provenienti da diversi apparati meccanici	10	Solido	2	Recipienti sfusi al riparo da intemperie su vasca di contenimento	D15 Smaltimento
16 01 17	Rottami ferrosi da apparati meccanici diversi	2340	Solido	3	Container da 20 m <sup>3</sup> a tenuta stagna	R13 Recupero



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

CODICE CER *	DESCRIZIONE	Quantità annua [kg]	STATO	STOCCAGGIO		
				AREA	MODO	DESTINO
16 02 14	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	140	Solido	12	Contenitore a tenuta stagna	R13 Recupero
16 03 06	Alghe raccolte da filtrazione ed additivazione degli scarichi al canale Depurazione Roma Sud	11670	Solido	8	Container da 12 m <sup>3</sup> a tenuta stagna	D15 Smaltimento
16 06 01*	Batterie al piombo esauste	350	Solido	9	Container da 1 m <sup>3</sup> al riparo da intemperie su vasca di contenimento	R4 Recupero
17 04 05	Ferro e acciaio (rottami) provenienti da diversi apparati meccanici	1200	Solido	3	Container da 20 m <sup>3</sup> a tenuta stagna	R13 Recupero
17 04 07	Metalli misti provenienti da diversi apparati meccanici	100	Solido	3	Container da 20 m <sup>3</sup> a tenuta stagna	R13 Recupero
17 06 04	Lana di roccia da coibentazioni provenienti da demolizioni	800	Solido	3	Big bags sigillati	D15 Smaltimento
20 01 01	Carta e cartone da tutto l'impianto	5370	Solido	4	Container da 20 m <sup>3</sup> a tenuta stagna	D1 Smaltimento
20 01 21*	Lampade al neon esaurite provenienti da tutto l'impianto	20	Solido	12	Container da 1 m <sup>3</sup> a tenuta stagna	D15 Smaltimento
20 01 38	Legno proveniente da tutto l'impianto	1950	Solido	5	Container da 23 m <sup>3</sup> a tenuta stagna	R3 Recupero

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.

#### **3.7 Rumore**

Secondo la valutazione (B.24) prodotta dal gestore con la domanda di AIA, relativa allo studio di impatto acustico prodotti dall'attività dell'impianto di Tor di Valle, la produzione di emissioni sonore nel limitrofo quartiere residenziale del Torrino è imputabile principalmente alla presenza di importanti infrastrutture ferroviarie e stradali, quali la Via del Mare ed il G.R.A.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

Il superamento dei limiti imposti dalla zonizzazione comunale durante il periodo notturno, secondo il gestore, non è da attribuire alla presenza della centrale che non genera un impatto acustico rilevante e determinante sul suddetto quartiere residenziale. Non sono prevedibili per il gestore alterazioni del clima acustico di eventuali siti sensibili dovuti all'attività della centrale.

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

L'area dove hanno luogo gli scarichi idrici non è classificata come sensibile né come vulnerabile da nitrati, prodotti fitosanitari o di altro tipo.

Il gestore fa presente che in passato non si sono mai verificati casi di contaminazione del suolo.

L'eventuale contaminazione del suolo e sottosuolo è controllata mediante apposite procedure per eliminare o ridurre la probabilità che si verificano situazioni anomale o di emergenza potenzialmente pericolose per l'ambiente in relazione al carico e scarico del gasolio, di prodotti chimici, allo svuotamento vasche di contenimento di serbatoi, trasformatori e raccolta acque di prima pioggia. Inoltre è prevista apposita procedura di verifica di tenuta dei serbatoi interrati di contenimento olio trasformatori.

### ***3.9 Odori***

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

Come precedentemente evidenziato la centrale ricade nella zona, definita come "area di ambientazione delle infrastrutture tecnologiche", al cui interno ricade il depuratore Roma Sud gestito da ACEA ATO 2 SpA.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

## 4. VERIFICA DI CONFORMITÀ DEI CRITERI IPPC

### 4.1 Aria

La sezione di cogenerazione CHP è stata installata nel 1983 ed ha un ciclo produttivo non conforme agli attuali standard ambientali. In particolare l'unità non è dotata di nessun sistema di trattamento fumi ed è sprovvista di bruciatori DLN contribuendo in maniera significativa sulle emissioni di NOx che sono individuati come inquinanti critici per l'agglomerato di Roma dal Piano Regionale di Risanamento per la Qualità dell'Aria. Infatti il turbogas TG3 e le caldaie ausiliarie di riserva ed integrazione (CHP) immettono a regime valori di NOx rispettivamente pari a 256,77 mg/Nm<sup>3</sup> e pari a 120,56÷137,14 mg/Nm<sup>3</sup> non rispettando le indicazioni del Bref (dati dedotti dalla scheda B.7).

La sezione CHP presenta, inoltre, un aspetto critico in relazione ai periodi effettivi di richiesta di acqua calda. Nei periodi estivi, infatti, è in funzione solo la turbina a gas con rendimenti ridotti e con temperature dei fumi emessi molto più elevate.

Infine, il numero delle ore di funzionamento su base annua delle caldaie ausiliarie (B1, B2, B3) è paragonabile o maggiore di quello relativo alle turbine a gas. A tal proposito il gestore ha prodotto delle misure eseguite nell'aprile 2008, ove si evidenzia una emissione di NOx a pieno carico rispettivamente pari a 164, 171 e 152 mg/Nm<sup>3</sup> per le caldaie ausiliarie B1, B2 e B3 rispetto ad una emissioni di 185 mg/Nm<sup>3</sup> per la TG3 sempre a pieno carico.

Riguardo alla sezione di CCGT risulta che in caso di funzionamento delle sole TG senza produzione di vapore, utilizzando quindi i camini di by-pass, non viene attuato monitoraggio in continuo delle emissioni. Il sistema DLN (Dry Low NOx) per la riduzione dell'emissione degli NOx è operativo solo al di sopra del minimo tecnico pari al 80% del carico massimo continuo (riferimento § 5.2.1 relazione B18 e § 2.1 e 2.14 della documentazione integrativa giugno '08).

Confrontando quindi le prestazioni emissive in termini di NOx dei due impianti CCGT e CHP alla capacità produttiva sulla base dei dati forniti dal gestore, supponendo un funzionamento teorico pari a 8000 ore come stimato dal gestore nella tabella B.7.2, si evidenzia una notevole differenza tra le prestazioni ambientali dell'impianto CCGT con l'impianto CHP in condizioni di funzionamento normale, come d'altronde prevedibile alla luce della presenza di bruciatori DLN nelle TG1 e TG2.

Indicatori emissivi delle unità produttive

	Energia termica di combustione annua [MWh]	Flusso di massa complessivo [kg/anno]	Emissione in massa/energia di combustione [kg/MWh]
CCGT (TG1+TG2)	2080000	102240	0,05
CHP (solo TG3)	800000	657360	0,82
Caldaie ausiliarie B1	118400	21920	0,18
Caldaie ausiliarie B2	118400	21200	0,18
Caldaie ausiliarie B3	118400	19280	0,16

E' necessario comunque sottolineare che un elevato contributo alle emissioni viene generato dal cospicuo numero di transitori; infatti il gestore per il 2007 indica 89



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

avviamenti per il TG1, 166 per il TG2 e 354 per il TG3 con un tempo di funzionamento medio, incluso i transitori, di 51 ore per TG1 e 17 ore per TG2 e 6 ore per TG3; per l'anno 2008 il numero di avviamenti comunicato risulta pari a 108 per TG1, 105 per TG2 e 338 per TG3. Quindi, valutando i tempi di avviamento per TG1 e TG2 ipotizzando un avviamento a freddo ogni inizio settimana si otterrebbero i dati seguenti :

anno	TG1			TG2		
	Numero avviamenti dichiarati	Numero di ore stimate di avviamento	Percentuale di transitorio per l'avviamento	Numero avviamenti dichiarati	Numero di ore stimate di avviamento	Percentuale di transitorio per l'avviamento
2007	89	$52 \times 9 + 37 \times 2 = 542$	12%	166	$52 \times 9 + 114 \times 2 = 696$	25%
2008	108	$52 \times 9 + 56 \times 2 = 580$	20%	105	$52 \times 9 + 53 \times 2 = 574$	20%

Si evidenzia la percentuale non trascurabile dei periodi di avviamento rispetto al funzionamento a regime. Il gestore ha dichiarato che durante gli avviamenti e le fermate per i gruppi turbogas TG1 e TG2 sono stimate emissioni con picchi di concentrazione per NO<sub>x</sub> rispettivamente pari a 130 e 90 mg/Nm<sup>3</sup>. Di seguito è stata elaborata una tabella di sintesi delle emissioni complessive (funzionamento normale + transitori) per TG1 e TG2, stimate negli anni 2007-08, sulla base dei dati estrapolati dalle ore di funzionamento comunicate dal gestore. Relativamente ai valori di concentrazioni sono state fatte le seguenti ipotesi al fine di valutare lo scenario a maggior impatto ambientale per l'impianto CCGT :

- avviamento e fermata prendendo come concentrazione costante il valore del picco dichiarato dal gestore;
- funzionamento normale prendendo come concentrazione costante il valore del picco dichiarato dal gestore;

Inquinante NO <sub>x</sub>	Portata fumi (Nm <sup>3</sup> /h)	Concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )	Emissione in massa (g/h)	h annue	Emissioni parziali [t/a]	Emissione totale [t/a]
<b>TG1</b>						
<b>NO<sub>x</sub></b>				<b>anno 2007</b>		
avviamento	420000	130	54600	542	<b>29,59</b>	<b>69,78</b>
fermata	420000	90	37800	178	<b>6,73</b>	
funzionamento	420000	21	8820	3793	<b>33,45</b>	
<b>NO<sub>x</sub></b>				<b>anno 2008</b>		
avviamento	420000	130	54600	580	<b>31,67</b>	<b>57,78</b>
fermata	420000	90	37800	216	<b>8,16</b>	
funzionamento	420000	21	8820	2035	<b>17,95</b>	
<b>TG2</b>						
<b>NO<sub>x</sub></b>				<b>anno 2007</b>		
avviamento	420000	130	54600	696	<b>38,00</b>	<b>66,43</b>
fermata	420000	90	37800	332	<b>12,55</b>	
funzionamento	420000	21	8820	1800	<b>15,88</b>	



**Commissione Istruttoria IPPC  
Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE  
ROMA**

Inquinante NO <sub>x</sub>	Portata fumi (Nm <sup>3</sup> /h)	Concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )	Emissione in massa (g/h)	h annue	Emissioni parziali [t/a]	Emissione totale [t/a]
<b>TG2</b>						
<b>NO<sub>x</sub></b>				<b>anno 2008</b>		
avviamento	420000	130	54600	574	<b>31,34</b>	<b>57,78</b>
fermata	420000	90	37800	210	<b>7,94</b>	
funzionamento	420000	21	8820	2098	<b>18,50</b>	

Come è possibile osservare confrontando i dati sopraindicati tra i due turbo gruppi e tra i due anni, l'emissione complessiva di NO<sub>x</sub> risulta decrescere nel 2008 per entrambe le linee in funzione della diminuzione del numero di ore di funzionamento per TG1 e la diminuzione degli avviamenti per TG2.

Dalla tabella seguente si evince che il problema dei transitori per il TG3 ha una incidenza diversa dagli altri turbo gruppi, in quanto l'avviamento e l'arresto durano entrambi 15 minuti.

<b>TG3</b>			
anno	Numero avviamenti dichiarati	Numero di ore stimate di avviamento	Percentuale di transitorio per l'avviamento
2007	354	354x0,25=88,5	4%
2008	338	338x0,25=84,5	5%

Di seguito è stata elaborata una tabella di sintesi per la TG3 delle emissioni complessive (funzionamento normale + transitori), stimate negli anni 2007-08, sulla base dei dati estrapolati dalle ore di funzionamento comunicate dal gestore. Relativamente ai valori di concentrazioni sono state fatte le seguenti ipotesi al fine di valutare lo scenario a maggior impatto ambientale per l'impianto CHP :

- avviamento, fermata e funzionamento normale prendendo come concentrazione costante il valore medio annuo alla capacità produttiva dichiarato dal gestore;

Inquinante NO <sub>x</sub>	Portata Fumi (Nm <sup>3</sup> /h)	Concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )	Emissione in massa (g/h)	h annue	Emissioni parziali [t/a]	Emissione totale [t/a]
<b>TG3</b>						
<b>NO<sub>x</sub></b>				<b>anno 2007</b>		
avviamento	320000	257	82240	177	<b>14,56</b>	<b>170,98</b>
fermata	320000	257	82240	88,5	<b>7,28</b>	
funzionamento	320000	257	82240	1813,5	<b>149,14</b>	
<b>NO<sub>x</sub></b>				<b>anno 2008</b>		
avviamento	320000	257	82240	169	<b>13,90</b>	<b>144,61</b>
fermata	320000	257	82240	84,5	<b>6,95</b>	
funzionamento	320000	257	82240	1504,86	<b>123,76</b>	



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

Come è possibile osservare confrontando i dati sopraindicati relativi a TG3 per i due anni, non esiste un differente livello emissivo legato alle fasi di avviamento e fermata; si segnala che in tali condizioni non è attivo il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni. Comunque l'emissione complessiva di NO<sub>x</sub> risulta decrescere nel 2008 per la diminuzione del numero di ore di funzionamento e per la leggera diminuzione del numero di avviamenti.

Infine confrontando le emissioni massiche globali tra i due differenti impianti CCGT e CHP si osserva che, pur con tutte le limitazioni legate alle ipotesi assunte per le stime emissive, i benefici ambientali dovuti all'utilizzo di bruciatori DLN nei turbogas 1 e 2 vengono sensibilmente ridotti dal cospicuo numero di avviamenti a cui sono sottoposti gli impianti TG1 e TG2.

Per le caldaie ausiliarie, pur con tempi di avviamento pari a 30 minuti e di fermata pari a 10 minuti, i valori di emissione di NO<sub>x</sub> durante gli avviamenti e le fermate sono rispettivamente pari a 200 mg/Nm<sup>3</sup> e 300 mg/Nm<sup>3</sup>.

Di seguito è stata elaborata una tabella di sintesi delle emissioni complessive (funzionamento normale + transitori) per le caldaie ausiliarie B1, B2 e B3, stimate negli anni 2007-08, sulla base dei dati estrapolati dalle ore di funzionamento comunicate dal gestore. Relativamente ai valori di concentrazioni sono state fatte le seguenti ipotesi al fine di valutare lo scenario complessivo a maggior impatto ambientale per le caldaie ausiliarie B1, B2 e B3:

- avviamento e fermata prendendo come concentrazione costante il valore del picco dichiarato dal gestore;
- funzionamento normale prendendo come concentrazione costante il massimo valore annuo alla capacità produttiva dichiarato dal gestore;

Caldaie ausiliarie B1 - B2 - B3							
	Inquinante NO <sub>x</sub>	Portata fumi (Nm <sup>3</sup> /h)	Concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )	Emissione in massa (g/h)	h complessive annue	Emissioni parziali [t/a]	Emissione totale [t/a]
2007	avviamento	20000	200	4000	1591	<b>6,36</b>	
	fermata	20000	300	6000	636,4	<b>3,82</b>	<b>12,80</b>
	funzionamento	20000	137	2740	954,6	<b>2,62</b>	
2008	avviamento	20000	200	4000	1940	<b>7,76</b>	
	fermata	20000	300	6000	776	<b>4,66</b>	<b>15,61</b>
	funzionamento	20000	137	2740	1164	<b>3,19</b>	

Dalla tabella si evince un incremento dell'emissione in massa annuale derivante dall'impianto (caldaie ausiliarie); confrontando i dati con la tabella degli indicatori emissivi di tutte le unità produttive si evidenzia come questo impianto abbia prestazioni ambientali peggiori rispetto a quello a ciclo combinato.

Relativamente alla valutazione delle emissioni in atmosfera il gestore ha prodotto in fase di integrazione lo Studio di Impatto Ambientale, tramite il modello di calcolo ISC3 presentato con la procedura di VIA del 19-01-04, dimostrando che le condizioni peggiori



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

in termini di inquinamento indotto corrispondono tipicamente alle aree poste sottovento rispetto alla centrale, con direzione del vento pari a 135°.

Il gestore evidenzia che le ricadute di CO e PM10, indotte dalla centrale con funzionamento a regime, risultano ampiamente al di sotto di  $1\mu\text{g}/\text{Nm}^3$  sia con la simulazione short term che in quella long term. Per gli NO<sub>x</sub> invece sono presenti una serie di valori tra cui il più elevato risulta pari a  $214\mu\text{g}/\text{Nm}^3$  ad una distanza di m.544; i dati delle centraline presentati dal gestore non mostrano situazioni molto impattanti sul limitrofo quartiere del Torrino, grazie alla naturale conformazione geomorfologica del sito. Comunque il valore elevato di NO<sub>x</sub> può essere correlato oltre al funzionamento della TG3 anche ai transitori del TG1 e TG2 ed al discontinuo funzionamento delle caldaie ausiliarie B1, B2 e B3.

Peraltro, i Piani di Azione del Comune di Roma, previsti dal Piano di Risanamento per il miglioramento della qualità dell'Aria approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 538 del 18/06/2004, richiedono come interventi prioritari l'installazione di specifiche linee di denitrificazione nelle emissioni della centrale di Tor di Valle, al fine di non superare il limite annuale pari a  $40\mu\text{g}/\text{m}^3$  e un valore limite orario di  $200\mu\text{g}/\text{m}^3$  per la protezione della salute umana.

Il gestore d'altra parte per l'inquinamento di NO<sub>x</sub> sostiene predominante il contributo del traffico veicolare, in considerazione della vicinanza di due strade ad elevata circolazione, ovvero il GRA (ca. 400 m) e la Via del Mare (ca. 800 m).

#### **4.2 Acqua**

Il gestore nell'allegato D.7 utilizza la metodologia EPA inglese per la quantificazione degli effetti degli scarichi in corpo idrico e il confronto con gli standard SQA.

La stima degli effetti è stata effettuata nel canale di uscita dal depuratore Roma Sud e non nel corpo idrico recettore fiume Tevere; inoltre prima dello scarico nel fiume è previsto un trattamento di clorazione che fa parte del ciclo depurativo del depuratore Roma Sud, gestito da ACEA ATO 2 SpA; pertanto lo scarico di tale acque non è da considerarsi quale immissione in un corpo idrico recettore ma in un canale di depurazione.

Lo scarico SF1 contribuisce in maniera significativa all'aumento della concentrazione di cloro nel canale di scarico, ove di seguito viene completato il ciclo del depuratore civile, tramite un processo di finissaggio per abbattere il carico organico presente.

Per lo scarico SF2, anch'esso immesso nel canale di scarico del depuratore civile, proveniente dalla vasca di neutralizzazione, il gestore calcola un contributo all'innalzamento del livello di inquinamento per tutti gli inquinanti.

Lo scarico SF3, acque meteoriche derivanti dalla sezione CCGT, immesso sempre nel canale di scarico del depuratore civile, il gestore, disponendo di dati di analisi ma non di portata, dichiara di essere impossibilitato ad effettuare una quantificazione del relativo impatto.

Anche per lo scarico SF4, acque meteoriche derivanti dalla sezione CHP, immesso nella pubblica fognatura comunale, non sono disponibili i dati di portata della fognatura, per cui il gestore si dichiara impossibilitato ad effettuare una quantificazione del relativo impatto.

Infine il gestore ritiene che complessivamente tutti gli scarichi nel canale di depurazione non contribuiscono in maniera significativa al carico inquinante, ad eccezione del cloro nello scarico SF1.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

#### **4.3 Rumore**

Le previsioni del Gestore riguardo l'impatto sonoro, provocato dall'impianto durante il suo esercizio, evidenziano, ad oggi, il rispetto dei limiti di legge. Tali dati dovranno, tuttavia, essere confermati nelle valutazioni periodiche anche a seguito del potenziamento del sistema di teleriscaldamento per il nuovo quartiere di Torino Mezzocammino.

#### **4.4 Gestione corretta dei rifiuti**

La gestione dei rifiuti viene effettuata attraverso procedure e tecniche secondo un sistema di gestione ambientale certificato ISO14001. Nello stabilimento non viene effettuata alcuna operazione di smaltimento e/o recupero dei rifiuti, i quali vengono gestiti attraverso trasportatori e smaltitori 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 fa presente che le attività di deposito effettuate nella Centrale di Tor di Valle rientrano nei limiti di cui alla definizione di "deposito temporaneo", lettera m), art. 183, D.Lgs. 152/06 per le quali non è prevista autorizzazione alcuna; precisa inoltre che non avviene "stoccaggio" di rifiuti inteso come attività di smaltimento consistenti nelle operazioni di deposito preliminare, nonché le attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva di materiali. I rifiuti aziendali, opportunamente classificati (rifiuti speciali pericolosi/non pericolosi) ed identificati dal relativo codice C.E.R. secondo le modalità previste dal D.lgs.152/2006, vengono destinati alle relative aree di deposito temporaneo. E' prevista una procedura operativa del Sistema di Gestione Ambientale PA1101 "Gestione dei rifiuti" nella quale devono essere specificate le modalità di gestione (raccolta, trasporto, deposito temporaneo, avvio a smaltimento/recupero). Essa prevede indicazioni su corretta identificazione delle tipologie di rifiuti corretta identificazione dei depositi temporanei compilazione dei documenti di gestione dei rifiuti, verifica delle autorizzazioni di trasportatori e smaltitori, attività di gestione interna e avvio a smaltimento dei rifiuti. Inoltre, il quantitativo dei rifiuti prodotti nei depositi temporanei viene continuamente sorvegliato attraverso un apposita registrazione su un "Piano dei Controlli Ambientali".

#### **4.5 Utilizzo efficiente dell'energia**

Il gestore dichiara che l'implementazione dello spillamento dalla TV della sezione CCGT permetterà la diminuzione della produzione di energia termica della sezione CHP con un ipotizzabile miglioramento del rendimento energetico netto complessivo della centrale che potrà passare da un valore di circa il 46% a circa il 50%. Dal confronto con le MTD si evince un non allineamento dell'utilizzo di energia all'interno dei range di prestazione, in quanto il Bref per turbine a ciclo combinato in impianti esistenti senza bruciatori supplementari prevede una efficienza elettrica maggiore del 35% (LCP tabella 7.35) ed una efficienza complessiva compresa nel range 75÷85% .

#### **4.6 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.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

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.

## 5. AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

Nel rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, il **GI ritiene che le autorizzazioni sostituite** secondo quanto previsto dal combinato disposto dall'art.5 comma 18 e dall'allegato II del Decreto siano quelle riportate nella tabella seguente.

<b>Estremi atto amministrativo</b>	<b>Ente competente</b>	<b>Data rilascio</b>	<b>Data scadenza</b>	<b>Norme di Riferimento</b>	<b>Oggetto</b>
Scarico a collettore fognario "Basso di sinistra"	Comune di Roma	22-10-82	--	DLgs.152/99	Scarico acque meteoriche sez.cogenerazione
Determinazione Dirigenziale n°55 del 06-02-04	Provincia di Roma	6-2-04	6-2-08	DLgs.152/99	Autorizzazione allo scarico di acque reflue industriali, raffreddamento e meteoriche
Autorizzazione ai sensi art.17	Ministero dell'Industria	19-10-93	--	DPR 203/88	Costruzione ed esercizio sezione a ciclo combinato



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

## 6. CONVINCIMENTI E MOTIVAZIONI

Il Gruppo Istruttore della Commissione IPPC, nella sua composizione descritta in premessa, esprime le valutazioni di carattere generale riportate di seguito sulla base:

- a) degli **impegni assunti dal gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda** della modulistica e relativi allegati, con particolare riferimento alle sezioni: C.1 Impianto da autorizzare, C.2 Sintesi delle variazioni, C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare, C.4 Benefici ambientali attesi, C.5 Programma degli interventi di adeguamento, C.6 Nuova relazione tecnica dei processi produttivi dell'impianto da autorizzare;
- b) degli **impegni assunti dal gestore con la compilazione e la sottoscrizione della Scheda E** della modulistica e relativi allegati, con particolare riferimento alle sezioni: E.1 Quadro di sintesi delle variazioni delle modalità di gestione ambientale, E.2 Piano di monitoraggio, E.3 Descrizione delle modalità di gestione ambientale, E.4 Piano di monitoraggio;
- c) delle ulteriori informazioni ricevute dal gestore per mezzo della domanda, della modulistica e degli allegati e dei chiarimenti e delle integrazioni documentali e verbali fornite nel corso dell'istruttoria, come risulta dai verbali citati in premessa ;

**esprime il proprio convincimento** che per l'impianto da autorizzare:

- il gestore **ADOTTA le migliori tecniche disponibili limitatamente all'impianto CCGT**; le tecniche proposte dal gestore sono riconosciute MTD solo per l'impianto citato per i seguenti motivi: a) sono in larga parte riconducibili alle soluzioni proposte nei documenti tecnici comunitari e nelle linee guida nazionali, b) devono essere esercitate in modo da consentire di conseguire prestazioni ambientali associate all'utilizzo delle MTD; costituisce eccezione a questo convincimento l'unità produttiva a cogenerazione CHP, in relazione al trattamento degli ossidi di azoto ed al sistema di trattamento fumi; per il trattamento fumi degli ossidi di azoto emessi dai turbo gruppi TG1 e TG2 il GI ha inteso esprimere comunque parere favorevole subordinatamente all'intervento del gestore che garantisca le prestazioni ambientali minime stabilite con le successive prescrizioni; per il sistema trattamento fumi dell'unità produttiva CHP il GI ha inteso esprimere parere favorevole subordinatamente al conseguimento delle prestazioni ambientali minime stabilite con le successive prescrizioni, che ancorché non allineate alle prestazioni minime conseguibili con le MTD, sono comunque inferiori ai limiti di legge;
- il gestore ha manifestato l'impegno ad adottare le misure atte ad evitare oppure, qualora non sia possibile, ridurre le emissioni delle attività oggetto dell'autorizzazione nell'aria, nell'acqua e nel suolo, comprese le misure relative ai rifiuti, per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso;
- il gestore ha manifestato l'impegno a prendere le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
- il gestore non ha manifestato in forma chiara l'impegno ad assicurare misure adeguate affinché sia evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva, anche parziale, delle attività dell'Impianto CHP ed che il sito stesso venga ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale; trattandosi comunque di un evento non prevedibile nel periodo



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

di validità dell'autorizzazione, questa circostanza è stata ritenuta non ostativa al rilascio dell'autorizzazione e ha determinato specifiche prescrizioni.

**Pertanto il Gruppo Istruttore della Commissione IPPC, come descritto in premessa, propone all'Autorità Competente di**

- procedere al rilascio dell'autorizzazione richiesta prescrivendo al gestore che l'impianto sia esercito nel rispetto dei valori limite di emissione, delle disposizioni e delle prescrizioni, delle indicazioni per il piano di monitoraggio e controllo, come di seguito riportato.

## **7. PRESCRIZIONI E VALORI LIMITE DI EMISSIONE**

### ***7.1 Materie approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione***

In merito all'approvvigionamento di materie prime, 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, prodotti alcalinizzanti, anticorrosivi, deossigenante azamina, sale industriale, acido solforico, biodispersente) possano essere trascinati al di fuori dell'area di contenimento provocando sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e di acque fluviali; 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 al 100% 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 alla presenza del gasolio, stoccato nel serbatoio di 590 m<sup>3</sup> e fin dal 1999 mai utilizzato, si prescrive la caratterizzazione del combustibile ai sensi dell'allegato X, alla Parte V del D.Lgs.152/06, per la determinazione della viscosità, delle 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.

Per futuri approvvigionamenti si prescrive il gasolio STZ quale misura primaria di prevenzione.

### ***7.2 Capacità produttiva***

Il gestore dovrà attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA; ogni modifica del ciclo produttivo dovrà essere preventivamente comunicata all'autorità competente e di controllo, fatte salve le eventuali ulteriori procedure autorizzative previste dalla normativa.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

### ***7.3 Valori limite emissioni in aria***

Per quanto riguarda l'impianto CHP, TG3 comprese le caldaie ausiliarie B1 B2 e B3, da quanto precedentemente riportato, si rileva come la Centrale di Tor di Valle non sia adeguata alle performance richieste dal DLgs.59/05 in relazione alla adozione delle migliori tecniche disponibili per minimizzare gli effetti ambientali in aria.

In particolare si evidenzia come i livelli di emissione previsti dal gestore per gli ossidi d'azoto si collochino per il TG3 al 285% e per le caldaie ausiliarie al 130% del valore massimo della forchetta di prestazioni MTD; inoltre nelle fasi di transitorio sia le TG1 e TG2 (CCGT) che le caldaie ausiliarie B1, B2, B3 (CHP) producono picchi di emissioni rispettivamente di 130 mg/Nm<sup>3</sup> (avviamento TG1-TG2) e di 200÷300 mg/Nm<sup>3</sup> (avviamento-fermata B1-B2-B3) non rientrando quindi nel range di prestazioni del Bref.

Si deve altresì considerare che la centrale è ubicata in un'area, che pur essendo a preferenza produttiva, è tuttavia situata all'interno del Grande Raccordo Anulare di Roma, in prossimità del quartiere residenziale del Torrino al quale peraltro fornisce energia termica per i servizi di riscaldamento ed acqua sanitaria.

In conclusione le successive proposte di limiti e prescrizioni sono state elaborate con l'obiettivo di limitare l'impatto delle emissioni inquinanti in atmosfera ed avvicinarle per quanto possibile alle prestazioni basate sulle migliori tecniche disponibili.

Relativamente alle accensioni complessive per gli impianti TG1, TG2, TG3 rispetto ai dati presentati dal gestore nella riunione del 14/01/09 relativi all'esercizio dell'anno 2008, si prescrivono le seguenti diminuzioni sul numero di accensioni calcolata come somma complessiva di tutti gli impianti citati :

- per l'anno 2009 riduzione del 4% rispetto ai dati 2008,
- per l'anno 2010 riduzione dell'8% rispetto ai dati 2008;
- per il triennio 2011-2013 riduzione del 10% per ogni anno, rispetto ai dati 2008.

Le proposte di prescrizioni e limiti riportati sono state elaborate con l'obiettivo di affrontare le principali criticità dell'impianto secondo le modalità seguenti :

1. massimizzare l'utilizzo della sezione a ciclo combinato CCGT incrementando il numero di ore medie di funzionamento;
2. diminuire l'utilizzo della sezione CHP sia in assetto cogenerativo per le elevate emissioni di NO<sub>x</sub> da TG3 e dalle caldaie ausiliarie B1, B2 e B3 sia in assetto non cogenerativo a causa dell'elevata temperatura di uscita dei fumi e della ridotta efficienza energetica.

#### Alimentazione Turbogas

Si prescrive l'alimentazione esclusiva a metano di tutte le unità produttive, fatto salvo quanto di seguito specificato.

#### Alimentazione caldaie ausiliarie

Le caldaie ausiliarie B1-B2-B3 di riserva ed integrazione possono essere alimentate con il combustibile gasolio, solamente in condizioni di emergenza derivanti dalla mancanza di alimentazione a metano, situazione mai verificatasi in precedenza, al fine di garantire la produzione di calore. Il gestore in tal caso deve rispettare i limiti previsti dal DLgs.152/06 derivanti dall'utilizzo di gasolio e dare immediata comunicazione all'autorità di controllo, predisponendo un rapporto tecnico nel quale indicare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi calcolati



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

stechiometricamente, le rispettive emissioni massiche nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il consumo del combustibile; tali informazioni dovranno essere inserite nel reporting previsto dal piano di monitoraggio e controllo.

Emissioni della sezione a ciclo combinato CCGT

Considerando l'esercizio continuativo per esigenze energetiche dei due turbogas TG1 e TG2 della sezione a ciclo combinato (CCGT), associati al funzionamento della turbina a vapore, dotati di bruciatori Dry Low NOx (DLN), soprattutto al fine di contenere le quantità massiche di emissioni, vengono prescritti i seguenti limiti valutati sulle prestazioni storiche dell'impianto

Inquinante NO <sub>x</sub>	Limite autorizzato mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazione storica anno 2005 mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazione capacità produttiva mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazione Bref LCP Tab.7.37 mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto (come media giornaliera) mg/Nm <sup>3</sup>	% O <sub>2</sub>
TG 1	100	14,81	14,81	20-90	30	15
TG 2	100	15,61	15,61	20-90	30	15

La media oraria di picco non può superare la concentrazione di 40 mg/Nm<sup>3</sup> per il parametro NO<sub>x</sub>.

I limiti riportati in tabella non si applicano durante le fasi di avviamento, transitorio, arresto e/o di malfunzionamento solo per il periodo in cui l'impianto si trova al di sotto del Minimo Tecnico; il gestore dovrà indicare, nel report previsto dal piano di monitoraggio e controllo, le iniziative programmate per ridurre il minimo tecnico fino al 50% del carico nominale.

Assumendo un numero di ore di funzionamento complessivo di entrambe le unità turbogas pari a 8000 ore annuo, viene inoltre prescritto anche un limite in massa di NO<sub>x</sub>, comprensivo del funzionamento a regime e dei transitori, come indicato nella seguente tabella :

anno	2010	2011	2012	2013	2014
Tonnellate /anno	100	95	90	90	90

Le quantità emesse dovranno essere conteggiate come prescritto nel piano di monitoraggio e controllo e dovranno essere nel reporting annuale.

Resta inteso che qualora il numero di ore di funzionamento sia superiore a 8000 ore, il limite in massa dovrà essere ricalcolato in proporzione.

Inquinante CO	Limite autorizzato mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazione storica anno 2005 mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazione capacità produttiva mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazione Bref LCP Tab.7.37 mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto (come media giornaliera) mg/Nm <sup>3</sup>	% O <sub>2</sub>
TG 1	50	3,71	3,71	5-100	20	15
TG 2	50	6,58	6,58	5-100	20	15

I limiti riportati in tabella non si applicano durante le fasi di avviamento, transitorio, arresto solo per il periodo in cui l'impianto si trova al di sotto del Minimo Tecnico che dovrà tendenzialmente non essere superiore all' 50% del carico nominale; tale



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

informazione dovrà essere inserita nel reporting previsto dal piano di monitoraggio e controllo.

Emissioni della sezione a cogenerazione CHP

La sezione CHP non adotta le migliori tecniche disponibili per minimizzare gli effetti ambientali in aria.

Per il turbogas TG3, si prescrivono i seguenti limiti emissivi, considerando le condizioni di funzionamento storiche.

TG3 Inquinante	Limite autorizzato mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazione storica anno 2005 mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazione capacità produttiva mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazione Bref LCP Tab.7.36 mg/Nm <sup>3</sup>	Limite proposto (come media oraria) mg/Nm <sup>3</sup>	% O <sub>2</sub>
NOx	400	256,77	256,77	50-90	250	15
CO	100	1,70	1,70	30-100	50	15

I limiti riportati in tabella non si applicano durante le fasi di avviamento, transitorio, arresto solo per il periodo in cui l'impianto si trova al di sotto del Minimo Tecnico, che dovrà tendenzialmente non essere superiore al 25% del carico nominale; tale informazione dovrà essere inserita nel reporting previsto dal piano di monitoraggio e controllo.

Per l'esercizio del turbogas TG3 si prescrive il funzionamento con un limite annuale in massa per l'inquinante NO<sub>x</sub> pari a 60 tonnellate, comprensive di accensioni e spegnimenti. Inoltre si prescrive che il gestore predisponga il piano di dismissione delle unità TG3 entro il 2012.

Qualora le Norme di Attuazione del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria in corso di approvazione da parte della Regione Lazio comportino l'adozione di ulteriori prescrizioni applicabili all'impianto il gestore dovrà presentare domanda di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale entro 45 giorni dall'entrata in vigore del suddetto piano regionale proponendo i relativi interventi che intende attuare.

Per le caldaie ausiliarie B1-B2-B3 di riserva ed integrazione per la sezione CHP, si prescrive i seguenti limiti emissivi, considerando le condizioni di funzionamento storiche

B1, B2, B3 Inquinante	Limite autorizzato mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazione storica anno 2005 mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazione capacità produttiva mg/Nm <sup>3</sup>	Prestazione Bref LCP Tab.7.37 mg/Nm <sup>3</sup>	Limite proposto (come media giornaliera) mg/Nm <sup>3</sup>	% O <sub>2</sub>
NOx	350	137,14	137,14	50-100	100	3
CO	250	21,25	21,25	30-100	50	3

I limiti riportati in tabella non si applicano durante le fasi di avviamento, transitorio, arresto e/o di malfunzionamento.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

Per quanto riguarda le emissioni di polveri, SO<sub>2</sub>, aldeide formica e dei COV derivanti dall'uso di gas naturale se ne prescrive il monitoraggio periodico con le modalità e la frequenza annuale riportata nel piano di monitoraggio e controllo al quale si rimanda.

Utilizzo SME e camini di bypass

Tutti i camini delle turbogas TG A1-A2-A3 devono continuare ad essere dotati del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni di NO<sub>x</sub> (espressi come NO<sub>2</sub>), CO contestualmente alla misurazione in continuo dei parametri di processo quali tenore d'ossigeno (O<sub>2</sub>), temperatura, pressione e tenore di vapor d'acqueo contenute nei fumi prima della loro dispersione in atmosfera.

E' necessario inoltre registrare il numero delle ore di funzionamento sia con i sistemi di recupero del calore nelle normali condizioni operative che con i camini di by-pass, prevedendo anche il monitoraggio della temperatura dei fumi a monte dei sistemi di recupero del calore.

I camini A1b-A2b di *by-pass* devono essere utilizzati solo nei transitori limitatamente per le fasi di avviamento ed arresto, salvo eventuali malfunzionamenti documentati della TV.

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.

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; tali informazioni dovranno essere inserite nelle informazioni di reporting.

Entro sei mesi il gestore dovrà presentare all'autorità competente e di controllo uno studio per ridurre i tempi di avviamento e di fermata di tutte le unità produttive indicando il relativo crono-programma di attuazione.

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

**7.4 Valori limite emissioni in acqua**

Dalla documentazione presentata dal gestore non si evince in maniera univoca lo scarico finale relativo alle acque reflue di tipo civile inviate al depuratore ACEA.



## Commissione Istruttoria IPPC

### Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE ROMA

Infatti nella planimetria della rete fognaria viene indicata la presenza di due scarichi provenienti da una rete fognante acque nere civili inviate a monte del trattamento di depurazione SF5 ed SF6.

Viceversa dalla documentazione allegata alla domanda di allaccio al depuratore ACEA presentata nell'anno 1997 si evince la presenza di un solo scarico finale presumibilmente coincidente con il punto di convogliamento da cui parte la tubazione di invio a monte dell'impianto di depurazione

Tale scarico non è stato identificato nelle schede A.9 e B.9-B10 allegate alla domanda di AIA, per cui non è possibile desumere alcuna caratteristica sulla modalità di convogliamento di tale scarico all'impianto di depurazione.

Pertanto si prescrive entro un mese dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale di comunicare all'autorità competente ed all'ente di controllo le coordinate georeferenziate del pozzetto di scarico finale delle acque reflue di tipo civile dal quale parte la tubazione di convogliamento inviata a monte dell'impianto di depurazione ACEA ATO 2 SpA.

I valori delle concentrazioni delle sostanze inquinanti presenti negli scarichi nel corso d'acqua artificiale denominato canale di scarico depuratore Roma sud (SF1, SF2 e SF3) e nel collettore fognario comunale "Basso di Sinistra" (SF4) dovranno rispettare i limiti fissati dalla tabella 3 allegato 5 alla parte III del DLgs.152/06 senza diluizioni, in corrispondenza dei punti di controllo individuati come pozzetti di ispezione prima della miscelazione con le altre acque ed immissione nel canale di scarico del depuratore di Roma Sud o del collettore fognario comunale, mediante campionamenti, contemporanei e separati dei tre scarichi parziali al fine di monitorare l'andamento degli inquinanti in accordo a quanto indicato nel piano di monitoraggio e controllo.

Deve essere previsto un sistema per il riciclo e la segregazione dei reflui che non rispettano i limiti inseriti nell'AIA.

Poiché per prevenire la crescita di specie biologiche viene iniettato, nell'acqua usata per il raffreddamento, ipoclorito di sodio, è necessario che vengano monitorati con frequenza mensile i composti a base di cloro in uscita dal sistema di raffreddamento.

Relativamente allo scenario all'assetto attuale i valori limite degli inquinanti sono riportati all'interno del Piano di monitoraggio e controllo nel paragrafo relativo alle emissioni in acqua, al quale si rimanda.

Per SF1 ed SF2 lo scarico è prima della clorazione, prevista nell'impianto di trattamento gestito da ACEA ATO 2 SpA; quindi l'effetto del trattamento sul refluo è solo quello della diluizione della carica biologica ed un eventuale incremento del cloro residuo; quindi i limiti proposti sono gli stessi della tabella 3 associata ai canali artificiali.

#### Prescrizioni allo scarico SF1 (acque di raffreddamento) nel canale depuratore

Parametro	Limite/prescrizione
Portata di acqua	Misurazione di portata dalle pompe di emissione
Temperatura	Misura in continuo; valore massimo medio di 35°C in qualsiasi sezione del canale di scarico
pH	Misura discontinua nel singolo pozzetto con frequenza settimanale
BOD <sub>5</sub> , COD	tabella 3 allegato 5 alla parte III del DLgs.152/06



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

Azoto nitroso, nitrico ed ammoniacale	
Cloro attivo libero, Tensioattivi totali	
Zinco e composti, Fosforo totale	
Idrocarburi totali, solidi sospesi totali	
Carico termico sul corpo idrico	

*Prescrizioni allo scarico SF2 (acque di neutralizzazione) nel canale depuratore*

Parametro	Limite / Prescrizione
Portata	Misura continua con flussometro o con metodo indiretto
Temperatura, pH	Misura continua nel singolo pozzetto
BOD <sub>5</sub> , COD	tabella 3 allegato 5 alla parte III del DLgs.152/06
Azoto nitroso, nitrico ed ammoniacale	tabella 3 allegato 5 alla parte III del DLgs.152/06
Solidi sospesi totali	
Idrocarburi totali, Oli e Grassi	
Zinco e composti, Fosforo totale	
Tensioattivi totali	

SF3 è considerato come uno scarico discontinuo in canale artificiale; quindi i limiti proposti sono gli stessi della tabella 3 associata ai canali artificiali .

*Prescrizioni allo scarico SF3 (acque meteoriche potenzialmente inquinate) nel canale depuratore*

Parametro	Limite / Prescrizione
Portata di acqua	Prescrizione di stima periodica semestrale
pH	Verifica mensile nel singolo pozzetto, in occasione di eventi meteorici
Oli e Grassi, Idrocarburi totali	tabella 3 allegato 5 alla parte III del DLgs.152/06
Solidi sospesi totali	
BOD <sub>5</sub> , COD	
Zinco e composti, Fosforo totale	
Azoto nitroso, nitrico ed ammoniacale	

In riferimento alle acque di prima pioggia e di lavaggio di aree esterne delle norme di attuazione del Piano di Tutela delle Acque all'art.24, prevedono il convogliamento, il trattamento a seconda della tipologia delle sostanze presenti, prima dello scarico nel corpo ricettore con sistemi di depurazione chimici, fisici, biologici o combinati, ed il controllo periodico della presenza di sostanze pericolose ai sensi del DLgs.152/06.

Pertanto si prescrive il monitoraggio delle sostanze pericolose con frequenza annuale durante il periodo umido di funzionamento dello scarico.

SF4 è considerato come uno scarico in pubblica fognatura; quindi i limiti proposti sono gli stessi della tabella 3 associata pubblica fognatura.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

Prescrizioni allo scarico SF4 (acque meteoriche potenzialmente inquinate)  
nel collettore fognario comunale

Parametro	Limite / Prescrizione
Portata di acqua	Prescrizione di stima periodica semestrale
pH	Verifica mensile nel singolo pozzetto, in occasione di eventi meteorici
Oli e Grassi, Idrocarburi totali	tabella 3 allegato 5 alla parte III del DLgs.152/06
Solidi sospesi totali	
BOD <sub>5</sub> , COD	
Zinco e composti, Fosforo totale	
Azoto nitroso, nitrico ed ammoniacale	

Scarico finale acque reflue civili (identificati dal gestore SF5 ed SF6) considerati come uno scarico a monte della pubblica fognatura; quindi i limiti proposti sono gli stessi della tabella 3 associata pubblica fognatura.

Prescrizioni allo scarico finale (acque reflue civili al pozzetto finale di conferimento) a monte dell'impianto di depurazione

Parametro	Limite / Prescrizione
Portata di acqua	Prescrizione di stima periodica mensile
pH	Verifica mensile nel singolo pozzetto, in occasione di eventi meteorici
Oli e Grassi, Idrocarburi totali	tabella 3 allegato 5 alla parte III del DLgs.152/06
Solidi sospesi totali	
BOD <sub>5</sub> , COD	
Zinco e composti, Fosforo totale	
Azoto nitroso, nitrico ed ammoniacale	
Coliformi totali	

### **7.5 Monitoraggi ambientali**

Per effetto delle autorizzazioni sostituite il gestore ha una serie di obblighi in termini di monitoraggio esterno già in essere. In particolare in riferimento al Decreto del Ministero dell'Ambiente DEC/VIA/1681 del 02/08/93, relativo alla valutazione impatto ambientale del ciclo combinato si confermano tutti i monitoraggi precedentemente prescritti, in particolare :

- in materia di emissioni in atmosfera, il monitoraggio della qualità dell'aria tramite tre centraline automatiche di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e polveri concordato con gli enti preposti al controllo, assicurando agli stessi l'accesso ai dati sulla qualità dell'aria e predisponendo modelli di comportamento calibrati sui parametri più critici per eventuali situazioni di inquinamento elevato attribuibili alla centrale;



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

- per gli scarichi liquidi, il monitoraggio dei principali parametri (pH, oli, tracce di combustibili ed eventuali additivi) prima dell'immissione nel canale recettore, prevedendo inoltre controlli ad intervalli regolari della qualità delle acque del fiume Tevere a valle dello scarico.

Pertanto prima dello scarico finale nel fiume Tevere è necessario che il gestore acquisisca dal titolare dello scarico finale nel fiume Tevere il risultato dei monitoraggi sul corpo idrico recettore incluso il controllo del saggio di tossicità acuta per la protezione delle specie ittiche.

### ***7.6 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 al termine del potenziamento del sistema di teleriscaldamento per il nuovo quartiere di Torrino Mezzocammino, allo scopo di ridurre le emissioni rumorose identificando gli ulteriori interventi di risanamento tecnicamente fattibili. In relazione al superamento notturno riscontrato dal Gestore nell'abitazione del Quartiere Torrino (a distanza di 320 m.) si prescrive di monitorare il livello di pressione acustica sui recettori abitativi limitrofi (320-570m dalla Centrale) per un periodo di tre mesi con cadenza quindicinale entro i primi sei mesi dal rilascio dell'AIA, per la verifica delle componenti tonali, sia in bassa frequenza che impulsive, applicando il criterio differenziale, soprattutto nel periodo notturno, correlando i risultati ottenuti con l'attività della Centrale.

Occorre effettuare comunque un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno, almeno ogni 2 anni, per verificare il rispetto dei limiti normativi e, in caso di superamento dei limiti di legge, intervenire con opportune opere di mitigazione sulle fonti, sulle vie di propagazione e sui ricettori.

### ***7.7 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.

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



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

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 collettate 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 antiriboccamento 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 antiriboccamento e contenimento; le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente; sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose.
- i contenitori e/o serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

- 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.

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
- il carbone attivo esausto dovrà essere stoccato in apposito contenitore sigillato e conferito a terzi per la rigenerazione o lo smaltimento;
- 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.

Una volta classificati e differenziati, i rifiuti dovranno essere debitamente stoccati ed imballati rispettando le 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.a. L'area di stoccaggio rifiuti dovrà essere oggetto di regolari ispezioni per verificare il rispetto dei limiti di volume, durata di permanenza previsti dalla scheda B.11 con sistema di contenimento descritto capace di raccogliere e convogliare le acque di dilavamento e gli eventuali sversamenti accidentali, con divieto di svolgere lavori che comportino l'uso di fiamme libere o



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

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 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 indicati dal gestore nella domanda di AIA dovranno essere comunicati all'autorità competente preposta per il controllo nel reporting annuale.

Inoltre il gestore dovrà comunicare all'Autorità di 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).

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

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.

Il Gestore dovrà infine garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti, in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione; per tale attività il Gestore deve indicare preventivamente quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo). Il gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, ogni mese, lo stato di giacenza di eventuali 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.

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

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

Il gestore deve acquisire i risultati dei monitoraggi sul corpo idrico recettore effettuati dal titolare dello scarico finale, verificando i valori della temperatura e pH.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

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 TG, 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.

### ***7.9 Prescrizioni tecniche e gestionali***

Il gestore deve mantenere il sistema di gestione ambientale SGA conforme alla norma UNI EN ISO 14001 per tutta la durata dell'AIA.

In relazione alla prevenzione degli incidenti, il gestore deve aggiornare il SGA includendo 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, o parte di essa (TG3), il gestore, tre anni prima della scadenza prevista, dovrà predisporre un piano di bonifica e ripristino ambientale al fine di minimizzare gli impatti causati dalla presenza dell'opera e creare le condizioni per un ripristino, nel tempo, delle condizioni iniziali.

### ***7.10 Manutenzione, malfunzionamenti ed eventi incidentali***

Il Gestore deve operare tenendo conto delle normali esigenze di manutenzione e di eventuali malfunzionamenti, operando scelte che consentano, compatibilmente con le regole di buona pratica e di economia, la disponibilità di macchinario di riserva finalizzato all'effettuazione degli interventi di manutenzione, ovvero a fronteggiare eventi di malfunzionamento, senza determinare effetti ambientali di rilievo.

A tal fine, il Gestore registra e comunica all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, secondo le 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.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

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 adottabili per interrompere 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.

## **8. PRESCRIZIONI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI**

È necessario ricordare che sopravvivono, a carico del gestore, che si intende tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi che hanno dato origine a autorizzazioni non sostituite dall'autorizzazione integrata ambientale.

## **9. SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI**

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

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

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

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



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

## 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.

<b>Durata AIA</b>	<b>Caso di riferimento</b>	<b>Rif. decreto</b>
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 il gestore ACEAELECTRABEL PRODUZIONE S.P.A dispone per la centrale sita in Roma Tor di Valle di

- certificazione secondo la norma UNI EN ISO 14001;

lo stabilimento non dispone della

- registrazione ai sensi del regolamento n. 761/2001/CE (EMAS),

l'autorizzazione integrata ambientale di cui qui si tratta deve avere effetto di anni 6.

In ogni caso il gestore prende atto che, ai sensi dell'art. 9, comma 4 del decreto legislativo n. 59 del 2005, l'AC procederà al riesame del provvedimento emanato, anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale, comunque quando:

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



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**Parere ACEAELECTRABEL TOR DI VALLE**  
**ROMA**

## **11.PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO E OBBLIGHI DI NOTIFICA**

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) predisposto da ISPRA ad esito dei lavori del GI della Commissione IPPC è allegato come parte integrante dell'AIA alla centrale ACEAELECTRABEL PRODUZIONE S.P.A di Roma Tor di Valle.

Nell'attuazione di suddetto piano, il Gestore ha l'obbligo di dare le seguenti notifiche al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio:

- trasmissione dei dati relativi ai controlli delle emissioni per il tramite di ISPRA e per conoscenza alla Regione, alla Provincia e ai Comuni interessati;
- tempestiva informazione, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, dei risultati dei controlli delle emissioni relative all'impianto per il tramite di ISPRA.

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

Le notifiche 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, per la successiva valutazione, da parte dell'Autorità Competente della significatività delle modifiche e dell'esigenza eventuale di aggiornare l'autorizzazione ovvero di richiedere al gestore l'avvio di una nuova procedura di autorizzazione integrata ambientale.

Il Gestore deve predisporre un piano a breve, medio e lungo termine per individuare le misure adeguate affinché sia evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività, sia per l'intero impianto sia per una parte dello stesso, 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 Piano di Monitoraggio e Controllo allegato alla presente.



**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**

**ACEA ELECTRABEL SPA  
TOR DI VALLE – ROMA**

**Ing. Fabio Ferranti  
Ing. Nazzareno Santilli**

**16 marzo 2009**

**41**



# ISPRA (già APAT)

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

## INDICE

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>2. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME</b> .....	<b>4</b>
CONSUMI/UTILIZZI DI MATERIE PRIME .....	4
CONSUMI IDRICI .....	6
CARATTERISTICHE IMMISSIONI NEL CORPO IDRICO RECETTORE .....	6
CARATTERISTICHE DEI COMBUSTIBILI PRINCIPALI .....	7
GASOLIO .....	7
GESTIONE DEI SERBATOI DI GASOLIO .....	7
<b>3. EMISSIONI IN ARIA</b> .....	<b>8</b>
IDENTIFICAZIONE DEI PUNTI DI EMISSIONE IN ARIA .....	8
SCENARIO 1 - EMISSIONI DAI CAMINI DEI TURBOGAS TG1 E TG2 (SEZIONE CCGT) .....	9
SCENARIO 2 - EMISSIONI DAL CAMINO DELLA TURBINA TG3 (SEZIONE CHP) .....	11
SCENARIO 3 - EMISSIONI DAI CAMINI DELLE CALDAIE AUSILIARIE B1-B2-B3 (SEZIONE CHP) .....	12
PRESCRIZIONI SUI TRANSITORI.....	13
EMISSIONI SECONDARIE CON ALIMENTAZIONE A GASOLIO .....	14
METODI DI ANALISI IN CONTINUO DI EMISSIONI AERIFORMI CONVOGLIATE .....	15
METODI DI ANALISI DI RIFERIMENTO (MANUALI E STRUMENTALI) .....	17
EMISSIONI FUGGITIVE.....	15
<b>4. EMISSIONI IN ACQUA</b> .....	<b>18</b>
PUNTO DI SCARICO SF1 .....	19
PUNTO DI SCARICO SF2 .....	20
PUNTO DI SCARICO SF3 .....	22
PUNTO DI SCARICO SF4 .....	23
PUNTO DI SCARICO SF5 .....	24
METODI DI MISURA DELLE ACQUE DI SCARICO .....	25
METODI DI MISURA DEGLI INQUINANTI NELLO SCARICO.....	26
MISURE CONTINUE .....	28
MISURE DI LABORATORIO.....	28
<b>5. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI</b> .....	<b>29</b>
<b>6. RIFIUTI</b> .....	<b>29</b>
MONITORAGGIO DEPOSITI PRELIMINARI E TEMPORANEI DEI RIFIUTI .....	29
<b>7. ATTIVITÀ DI QA/QC</b> .....	<b>30</b>
SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO (SMC) .....	30
CAMPIONAMENTI MANUALI ED ANALISI IN LABORATORIO DI CAMPIONI GASSOSI .....	32
ANALISI DELLE ACQUE IN LABORATORIO .....	32
CAMPIONAMENTI DELLE ACQUE .....	33
ANALISI DEL GASOLIO .....	33
CAMPIONAMENTI DI GASOLIO.....	33
STRUMENTAZIONE DI PROCESSO UTILIZZATA A FINI DI VERIFICA DI CONFORMITÀ .....	33



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

<b>8. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....</b>	<b>34</b>
DEFINIZIONI.....	34
FORMULE DI CALCOLO .....	35
VALIDAZIONE DEI DATI .....	36
INDISPONIBILITÀ DEI DATI DI MONITORAGGIO.....	36
EVENTUALI NON CONFORMITÀ .....	36
OBBLIGO DI COMUNICAZIONE ANNUALE .....	36
NOME DELL'IMPIANTO, .....	36
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE.....	37
EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO (OGNUNO DEI CAMINI): ARIA.....	37
IMMISSIONI DOVUTE ALL'IMPIANTO: ARIA .....	37
EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA .....	37
EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI.....	37
EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE .....	38
CONTROLLO DEL CORPO IDRICO RECETTORE .....	38
CONSUMI SPECIFICI PER MWHG GENERATO SU BASE ANNUALE .....	38
UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO .....	38
EVENTUALI PROBLEMI GESTIONE DEL PIANO.....	38
TRANSITORI, MALFUNZIONAMENTI, EVENTI INCIDENTALI .....	38
GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI.....	38
<b>9. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO.....</b>	<b>40</b>
ATTIVITÀ A CARICO DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO (PREVISIONE) .....	41



# ISPRA (già APAT)

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

### 1. Premessa

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

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

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

### 2. Approvvigionamento e gestione materie prime

#### Consumi/utilizzi di materie prime

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza a auto-controllo reporting	Modalità di registrazione dei controlli
Gas Naturale	Combustione Turbogas TG1-TG2-TG3, caldaie B1-B2-B3 e di preriscaldamento gas	misuratore di portata in linea continuo tramite contatore fiscale	Quantità totale	Sm <sup>3</sup>	Mensile	Database elettronico esportazione file dati
Diesel alimentazione	serbatoi di stoccaggio	accettazione materiali (visiva) e bolle di accompagnamento	Quantità totale	m <sup>3</sup>		
	motori pompe acqua antincendio					
	generatori d'emergenza					
Cloruro di sodio	Rigenerazione resine	accettazione materiali (visiva) e bolle di accompagnamento	Quantità totale	Kg		



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

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	UM	Frequenz a auto-controllo reporting	Modalità di registrazione dei controlli
Ipoclorito di sodio (in soluzione acquosa 14-15%)	additivazione acqua	accettazione materiali (visiva) e bolle di accompagnamento	Quantità totale	Kg	Mensile	Database elettronico esportazione file dati
HCl (in soluzione acquosa 30-37%)	Rigenerazione resine	accettazione materiali (visiva) e bolle di accompagnamento	Quantità totale	Kg		
Soda caustica	Rigenerazione resine	accettazione materiali (visiva) e bolle di accompagnamento	Quantità totale	Kg		
Liquido anticorrosivo Redan CT 672	Trattamento acqua demineralizzata	accettazione materiali (visiva) e bolle di accompagnamento	Quantità totale	Kg		
Biodispersent e Redan VT-662	Trattamento acque di raffreddamento	accettazione materiali (visiva) e bolle di accompagnamento	Quantità totale	Kg		
Deossigenante alcalinizzante Redan BT412	Trattamento acque tele-riscaldamento	accettazione materiali (visiva) e bolle di accompagnamento	Quantità totale	Kg		
Stabilizzante Redan BT434	Trattamento acque ciclo termico	accettazione materiali (visiva) e bolle di accompagnamento	Quantità totale	Kg		
Deossigenante Redan BT448	Trattamento acque ciclo termico	accettazione materiali (visiva) e bolle di accompagnamento	Quantità totale	Kg		
Oli lubrificanti	serbatoio di stoccaggio/ parti meccaniche	accettazione materiali (visiva) e bolle di accompagnamento	Quantità totale	Kg o litri		



# ISPRA (già APAT)

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

## Consumi idrici

Tipologia di prelievo	Metodo di misura	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Frequenza report	Modalità di registrazione dei controlli
Acquedotto	Lettura da contatore	Acque tecnologiche ed acqua potabile	m <sup>3</sup> /h	Mensile	Database elettronico esportazione file dati
Acque superficiali (canale di scarico depuratore)	Misuratore elettronico di portata in continuo	Acque di raffreddamento	m <sup>3</sup> /h		Database elettronico esportazione file dati

## Caratteristiche immissioni nel corpo idrico recettore

Il gestore, utilizza il sistema di approvvigionamento dell'acqua che immette nel corpo idrico recettore fiume Tevere; pertanto prima dello scarico finale nel fiume Tevere è necessario che il gestore acquisisca dal titolare dello scarico finale nel fiume Tevere il risultato dei monitoraggi sul corpo idrico recettore incluso il controllo del saggio di tossicità acuta per la protezione delle specie ittiche. Qualora non possa acquisire valutazioni periodiche dal gestore del canale di depurazione deve individuare l'ubicazione di due punti rappresentativi nei quali effettuare la caratterizzazione delle acque fluviali, secondo la tabella successiva ove sono riassunti i parametri e le misure da eseguire per il controllo. La collocazione dei punti di controllo deve essere comunicata all'Autorità di Controllo prima dell'avvio della caratterizzazione, con una relazione motivata sul loro posizionamento e sulla rappresentatività delle misure al fine di caratterizzare l'impatto ambientale sulla qualità dell'acqua fluviale.

Tipologia di prelievo / Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Frequenza report	Modalità di campionamento e registrazione dei controlli
Acqua fluviale / servizi e processo raffreddamento usi civili, lavaggi	pH, Metalli, Idrocarburi totali, oli e grassi, ammoniaca (espressa come azoto), cloro libero totale	Verifica semestrale o a seguito di superamento degli inquinanti allo scarico. La frequenza potrà essere ampliata dall'Ente di Controllo sulla base degli esiti dei primi anni di esecuzione delle misure.	Il campionamento deve avvenire in condizioni statiche, utilizzando boiler, pompe manuali o pompe peristaltiche a bassi regimi di portata (max 1 L/min)
	Temperatura tramite campionamento manuale	semestrale	Database elettronico esportazione file dati



# ISPRA (già APAT)

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

### Caratteristiche dei combustibili principali

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

#### Gasolio

In relazione alla presenza del gasolio, stoccato nel serbatoio di 590 m<sup>3</sup> e fin dal 1999 mai utilizzato, si prescrive la caratterizzazione del combustibile riportando con asterisco i metodi di misura cui è necessario far riferimento, in base a quanto previsto dalla sezione 1 parte II, Allegato X, alla Parte V del D.Lgs.152/06 e senza asterisco dei metodi di misura indicativi.

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo di misura
Acqua e sedimenti	%v	unica	ISO 3735* e ISO 3733*
Viscosità a 50°C	°E	unica	UNI EN ISO 3104*
Potere calorifico inf.	Kcal/Kg	unica	ASTM D 240
Densità a 15°C	Kg/mc	unica	UNI EN ISO 3675/12185
Punto di scorr. sup.	°C	unica	ISOP 3016
Asfalteni	%p	unica	IP143
Ceneri	%p	unica	EN ISO 6245*
HFT	%	unica	IP375
PCB/PCT	mg/Kg	unica	EN 12766*
Res. Carb Conradson	%p	unica	ISO 6615*
Nickel + Vanadio	mg/Kg	unica	UNI EN ISO 13131*
Sodio	mg/Kg	unica	UNI EN ISO 13131 IP288
Zolfo	%p	unica	UNI EN ISO 8754* e UNI EN ISO 14596*

Per futuri approvvigionamenti di combustibile si prescrive il gasolio STZ quale misura primaria di prevenzione. Comunque per ogni **combustibile liquido utilizzato** deve essere prodotta una scheda tecnica (fornita dal fornitore o prodotta dal gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) avente le determinazioni come meglio indicato nella precedente tabella.

#### Gestione dei serbatoi di gasolio

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Pratica operativa	Eseguire manutenzione procedurizzata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del gasolio	Ispezione visiva	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).
Pratica operativa	Effettuare manutenzioni procedurizzate dei sistemi di spurgo all'atmosfera dei serbatoi di gasolio	Ispezione visiva	Mantenere un registro delle ispezioni e manutenzioni con registrati: il serbatoio ispezionato, i risultati, le eventuali manutenzioni e/o riparazioni effettuate e le date.



# ISPRA (già APAT)

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

### 3. Emissioni in aria

Da quanto riportato nel parere istruttorio, si rileva come la Centrale di Tor di Valle non sia adeguata alle performance richieste dal DLgs.59/05 in relazione alla adozione delle migliori tecniche disponibili per minimizzare gli effetti ambientali in aria in quanto le emissioni di ossidi d'azoto si collocano per il TG3 al 285% e per le caldaie ausiliarie al 130% del valore massimo della forchetta di prestazioni MTD; inoltre nelle fasi di transitorio sia le TG1 e TG2 (CCGT) che le caldaie ausiliarie B1, B2, B3 (CHP) producono picchi di emissioni rispettivamente di 130 mg/Nm<sup>3</sup> (avviamento TG1-TG2) e di 200÷300 mg/Nm<sup>3</sup> (avviamento-fermata B1-B2-B3) non rientrando quindi nel range di prestazioni del Bref.

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

#### *Identificazione dei punti di emissione in aria*

Punto di Emissione	Descrizione	Capacità termica massima [MWter.]	Latitudine	Longitudine	Altezza [m]	Sezione [m <sup>2</sup> ]
PE-A1	Fumi sono prodotti dalla combustione nella TG1	130	41°48'44,63" N	12°25'23,82" E	30	12,5
PE-A2	Fumi sono prodotti dalla combustione nella TG2	130	41°48'46,14" N	12°25'25,30" E	30	12,5
PE-A3	Fumi sono prodotti dalla combustione nella TG3	100	41°48'36,44" N	12°25'15,13" E	20	6,6
PE-A1b <sup>1</sup>	Bypass Fumi di combustione della TG1	130	41°48'44,29" N	12°25'24,45" E	30	12,56
PE-A2b <sup>1</sup>	Bypass Fumi di combustione della TG2	130	41°48'45,80" N	12°25'25,92" E	30	12,56
PE-A3b	Bypass Fumi di combustione della TG3	100	41°48'36,67" N	12°25'15,37" E	20	6,15

Inoltre sono oggetto di autorizzazione anche le tre caldaie di riserva ed integrazione (B1, B2, B3) per la produzione di calore nella sezione di cogenerazione (CHP):

PE-A4	Fumi prodotti dalla combustione della caldaia aux. B1 CHP	14,8	41°48'37,21" N	12°25'16,75" E	20	0,5
PE-A5	Fumi prodotti dalla combustione della caldaia aux. B2 CHP	14,8	41°48'37,34" N	12°25'16,48" E	20	0,5

<sup>1</sup> I camini A1b-A2b di by-pass, come da prescrizione contenuta nel parere istruttorio, devono essere utilizzati solo nei transitori limitatamente per le fasi di avviamento ed arresto.



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

PE-A6	Fumi prodotti dalla combustione della caldaia aux. B3 CHP	14,8	41°48'37,46" N	12°25'16,22" E	20	0,5
-------	---	------	-------------------	-------------------	----	-----

Su ognuno dei punti riportati in tabella suddetta devono essere realizzate due prese (per ciascuno delle sei canne PE-A1, PE-A2, PE-A3, PE-A1b, PE-A2b e PE-A3b, PE-A4, PE-A5, PE-A6) 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 PE-A1, PE-A2, PE-A3, PE-A1b, PE-A2b e PE-A3b, PE-A4, PE-A5, PE-A6 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 un dispositivo di comunicazione bidirezionale con la sala controllo.

Il punto di prelievo deve essere protetto dagli agenti atmosferici mediante una copertura fissa. Il punto di prelievo sui camini PE-A1, PE-A2, PE-A3, PE-A1b, PE-A2b e PE-A3b, PE-A4, PE-A5, PE-A6 deve essere dotato di montacarichi per il trasporto dell'attrezzatura, con portata fino a 200 kg ed adatto a trasportare strumenti della lunghezza fino a 3 m.

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

**Scenario 1 - Emissioni dai camini dei Turbogas TG1 e TG2 (sezione CCGT)**

<b>Punto di emissione PE-A1 e PE-A2</b>			
<b>Parametro</b>	<b>Limite / Prescrizione</b>	<b>Tipo di verifica</b>	<b>Monitoraggio/ registrazione dati</b>
Tempo di funzionamento in transitorio	Durata della fase di accensione e spegnimento <sup>2</sup>	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale.	Registrazione su file dei tempi di transitorio.
Tempo di funzionamento a regime	Durata di funzionamento <sup>2</sup>	Misura ad evento del tempo complessivo di funzionamento normale	Registrazione su file dei tempi di funzionamento.
Parametro operativo	Ossigeno	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Parametro operativo	Temperatura di uscita dei fumi <sup>2</sup>	Misura continua	Registrazione su file della misura in continuo dei fumi in uscita

<sup>2</sup> E' necessario effettuare il monitoraggio durante il periodo di funzionamento dei camini di by-pass PE-A1b, PE-A2b; gli stessi camini come da prescrizione contenuta nel parere istruttorio dovranno essere utilizzati solo nei transitori limitatamente per le fasi di avviamento ed arresto.



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

<b>Punto di emissione PE-A1 e PE-A2</b>			
<b>Parametro</b>	<b>Limite / Prescrizione</b>	<b>Tipo di verifica</b>	<b>Monitoraggio/ registrazione dati</b>
Parametro operativo	Pressione di uscita dei fumi	Misura continua	Registrazione su file della misura in continuo dei fumi in uscita
Parametro operativo	H <sub>2</sub> O vapore	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Parametro operativo	Portata dei fumi	Misura diretta discontinua con frequenza mensile	Registrazione su file dei risultati
Parametro operativo	Controllo parametri di processo dei bruciatori Dry Low NO <sub>x</sub> <sup>2</sup>	Identificazione malfunzionamenti	Registrazione su file dei risultati
NO <sub>x</sub>	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua solo per PE-A1, PE-A2 Le media giornaliera delle medie orarie deve essere inferiore o uguale al limite. <sup>3</sup>	Misura di NO <sub>x</sub> con SMC. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.
CO	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua solo per PE-A1, PE-A2. Le media giornaliera deve essere inferiore o uguale al limite.	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.
SO <sub>2</sub>	Nessun limite Parametro conoscitivo	Verifica annuale con analisi del combustibile e calcolo SO <sub>2</sub>	Registrazione su file dei risultati
Polveri	Nessun limite Parametro conoscitivo	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Sostanze Organiche volatili espresse come carbonio totale	Nessun limite Parametro conoscitivo	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Aldeide formica	Nessun limite Parametro conoscitivo	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati

<sup>3</sup> La media oraria di picco, come da prescrizione contenuta nel parere istruttorio, non può superare la concentrazione di **40 mg/Nm<sup>3</sup>** per il parametro NO<sub>x</sub>.



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

**Scenario 2 - Emissioni dal camino della turbina TG3 (sezione CHP)**

<b>Punto di emissione PE-A3</b>			
<b>Parametro</b>	<b>Limite / Prescrizione</b>	<b>Tipo di verifica</b>	<b>Monitoraggio/ registrazione dati</b>
Tempo di funzionamento in transitorio	Durata della fase di accensione e spegnimento <sup>4</sup>	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale.	Registrazione su file dei tempi di transitorio.
Tempo di funzionamento a regime	Durata di funzionamento <sup>4</sup>	Misura ad evento del tempo complessivo di funzionamento normale	Registrazione su file dei tempi di funzionamento.
Parametro operativo	Ossigeno	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Parametro operativo	Temperatura di uscita dei fumi <sup>4</sup>	Misura continua	Registrazione su file della misura in continuo dei fumi in uscita
Parametro operativo	Pressione di uscita dei fumi	Misura continua	Registrazione su file della misura in continuo dei fumi in uscita
Parametro operativo	H <sub>2</sub> O vapore	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Parametro operativo	Portata dei fumi	Misura diretta discontinua con frequenza mensile	Registrazione su file dei risultati
NO <sub>x</sub>	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua. La media oraria deve essere inferiore o eguale al limite.	Misura di NO <sub>x</sub> con SMC. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.
CO	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua. Le media oraria deve essere inferiore o eguale al limite.	Misura di CO con SMC. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.
SO <sub>2</sub>	Nessun limite Parametro conoscitivo	Verifica annuale con analisi del combustibile e calcolo SO <sub>2</sub>	Registrazione su file dei risultati
Polveri	Nessun limite Parametro conoscitivo	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati

<sup>4</sup> E' necessario effettuare il monitoraggio durante il periodo di funzionamento del camino di by-pass PE-A3b.



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

<b>Punto di emissione PE-A3</b>			
<b>Parametro</b>	<b>Limite / Prescrizione</b>	<b>Tipo di verifica</b>	<b>Monitoraggio/ registrazione dati</b>
Sostanze Organiche volatili espresse come carbonio totale	Nessun limite Parametro conoscitivo	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Aldeide formica	Nessun limite Parametro conoscitivo	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati

Il monitoraggio sugli inquinanti SO<sub>2</sub>, polveri, composti organici volatili ed aldeide formica derivanti dall'uso del gas naturale sono stati inseriti per completezza ai soli fini conoscitivi.

I limiti riportati in tabella non si applicano durante le fasi di avviamento, transitorio, arresto solo per il periodo in cui l'impianto si trova al di sotto del Minimo Tecnico

**Scenario 3 - Emissioni dai camini delle caldaie ausiliarie B1-B2-B3 (sezione CHP)**

<b>Punto di emissione PE-A4, PE-A5 e PE-A6</b>			
<b>Parametro</b>	<b>Limite / Prescrizione</b>	<b>Tipo di verifica</b>	<b>Monitoraggio/ registrazione dati</b>
Tempo di funzionamento in transitorio	Durata della fase di accensione e spegnimento	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale.	Registrazione su file dei tempi di transitorio.
Tempo di funzionamento a regime	Durata di funzionamento	Misura ad evento del tempo complessivo di funzionamento normale	Registrazione su file dei tempi di funzionamento.
Parametro operativo	Ossigeno	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Parametro operativo	Temperatura di uscita dei fumi	Misura continua	Registrazione su file della misura in continuo dei fumi in uscita
Parametro operativo	Portata dei fumi	Misura diretta discontinua con frequenza mensile	Registrazione su file dei risultati
NO <sub>x</sub>	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua. Le media oraria deve essere inferiore o uguale al limite.	Misura di NO <sub>x</sub> con 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>Punto di emissione PE-A4, PE-A5 e PE-A6</b>			
<b>Parametro</b>	<b>Limite / Prescrizione</b>	<b>Tipo di verifica</b>	<b>Monitoraggio/ registrazione dati</b>
CO	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua. Le media oraria deve essere inferiore o uguale al limite.	Misura di CO con SMC. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.
SO <sub>2</sub>	Nessun limite Parametro conoscitivo	Verifica annuale con analisi del combustibile e calcolo SO <sub>2</sub>	Registrazione su file dei risultati
Polveri	Nessun limite Parametro conoscitivo	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Sostanze Organiche volatili espresse come carbonio totale	Nessun limite Parametro conoscitivo	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
Aldeide formica	Nessun limite Parametro conoscitivo	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati

Il monitoraggio sugli inquinanti SO<sub>2</sub>, polveri, composti organici volatili ed aldeide formica derivanti dall'uso del gas naturale sono stati inseriti per completezza ai soli fini conoscitivi.

I limiti riportati in tabella non si applicano durante le fasi di avviamento, transitorio, arresto solo per il periodo in cui l'impianto si trova al di sotto del Minimo Tecnico.

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.

***Prescrizioni sui transitori***

Il gestore deve predisporre un piano di monitoraggio dei transitori, periodi con funzionamento al di sotto del minimo tecnico, nel quale indicare per gli inquinanti in aria autorizzati, i volumi dei fumi misurati, le rispettive emissioni in massa nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario; tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'Autorità di Controllo secondo le indicazioni riportate nel § 8 del presente Piano di Monitoraggio e Controllo.

Inoltre al fine di monitorare i numeri complessivi annui ed i tempi di avviamento, è necessario compilare la seguente tabella per ciascun gruppo turbogas.



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

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Numero e Tempo di avviamento a freddo	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore ad un numero di ore da comunicare da parte del gestore considerando l'avviamento a freddo	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue (NO <sub>x</sub> , CO per alimentazione a metano)	Registrazione su file dei risultati
Numero e Tempo di avviamento a tiepido	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore da comunicare da parte del gestore considerando l'avviamento a tiepido	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue (NO <sub>x</sub> , CO per alimentazione a metano)	Registrazione su file dei risultati
Numero e Tempo di avviamento a caldo	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore da comunicare da parte del gestore considerando l'avviamento a caldo	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue (NO <sub>x</sub> , CO per alimentazione a metano)	Registrazione su file dei risultati

La stima delle emissioni per ciascun gruppo turbogas, deve essere avvalorata almeno da una misura bimensile discontinua nelle singole condizioni di avviamento (freddo, tiepido e caldo). I campionamenti dovranno essere effettuati in modo tale da consentire di ricostruire il profilo di concentrazione dell'inquinante durante l'operazione di avviamento; ai dati di concentrazione dovranno essere associati anche quelli di portata dell'effluente gassoso.

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

Entro sei mesi dall'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, il gestore dovrà presentare all'autorità competente e di controllo uno studio per ridurre i tempi di avviamento e di fermata di tutte le unità produttive indicando il relativo crono-programma di attuazione.

***Emissioni secondarie con alimentazione a gasolio***

Elenco punti di emissione convogliata	Coordinate Geografiche WGS 84	
Caldaie di preriscaldamento gas B5-B6 CHP	41°48'32,80"N	12°25'13,69"E
Caldaie di preriscaldamento gas B7-B8 CCGT	41°48'46,87"N	12°25'17,86"E
Motopompa antincendio CCGT	41°48'46,04"N	12°25'28,69"E



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

Motopompa antincendio CHP	41°48'33,80"N	12°25'13,82"E
Gruppo elettrogeno	41°48'40,77"N	12°25'21,61"E

Qualora le caldaie ausiliarie B1-B2-B3 di riserva ed integrazione (rispettivamente con punti di emissione A4-A5-A6) vengano alimentate con il combustibile gasolio, solamente in condizioni di emergenza in caso di mancanza di alimentazione a metano, al fine di garantire la produzione di calore, il gestore deve rispettare i limiti previsti dal DLgs.152/06 derivanti dall'utilizzo di gasolio e dare immediata comunicazione all'autorità di controllo, predisponendo un rapporto tecnico 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 consumo del combustibile.

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Alimentazione gasolio	Utilizzo di gasolio STZ	Misura continua del flusso	Annotazione, ad accensione, su file della quantità di combustibile impiegato
Tempo di utilizzo	Durata del tempo di esercizio	Misura del tempo tra l'avvio della alimentazione ai bruciatori e l'interruzione dell'immissione di gasolio e misura del tempo di utilizzo dei motori	Annotazione su file dei tempi di esercizio
Emissioni di inquinanti rilevanti	Registrazione delle emissioni di SOx, NOx, CO, polveri	Misura ovvero stima	Annotazione su file degli inquinanti rilevati

### ***Emissioni fuggitive***

Al fine di contenere le emissioni fuggitive il Gestore dovrà stabilire un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione di perdite e successiva riparazione degli elementi relativi (giunzioni, valvole, tenute ecc..) e dovrà essere trasmesso all'Autorità di Controllo entro tre mesi dall'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Tale programma dovrà riportare la definizione quantitativa del concetto di perdita con indicazione del metodo previsto per la sua rilevazione e con la distinzione tra perdite provenienti da macchine (pompe, compressori ecc..) e da tenute di accoppiamenti (valvole, flange, strumenti, prese campione ecc..). Dovranno inoltre essere indicate le modalità di registrazione delle azioni di rilevamento delle perdite e delle attività di manutenzione conseguenti. Tali informazioni dovranno essere inserite all'interno del rapporto annuale.

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

Tutti i risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 °K e 101,3 kPa. Inoltre, debbono essere normalizzati al 15 % di ossigeno per i combustibili gassosi e al 3% per quelli liquidi. Per la normalizzazione, quindi, sono



# ISPRA (già APAT)

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

previste le misurazioni, in continuo, sui i camini PE-A1, PE-A2, PE-A3, PE-A4, PE-A5, PE-A6 di Ossigeno, Pressione, Temperatura e Vapor d'acqua.

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

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

Punto di emissione	Inquinante/ Parametro fisico	Metodo
PE-A1, PE-A2, PE-A3, PE-A1b, PE-A2b, PE- A3b, PE-A4, PE-A5, PE-A6	Temperatura	Definito in termini di prestazioni vedi tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo
	Ossigeno	UNI EN 14789, ISO 12039
	Flusso	ISO 14164
	Vapore d'acqua	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi manuali quali: UNI EN 14790, US EPA Method 4. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.
	NO <sub>x</sub>	UNI 10878, ISO 10849
	CO	UNI 9969, UNI EN 15058, ISO 12039
	Polveri	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi normalizzati manuali quali: UNI EN 13284-2. Questo metodo può essere impiegato per normalizzare i metodi strumentali continui. Tra i metodi continui si segnalano i metodi a trasmissione ottica (opacimetri), i metodi a diffusione di luce ed i metodi con prelievo isocinetico, filtrazione e misurazione dell'attenuazione dei raggi $\beta$ .

La **temperatura** ai punti di misura corrispondenti alle termocoppie/termoresistenze, utilizzata a fini di verifica di conformità, oltre che rispondere ai requisiti specificati in tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo, deve essere fornita con un sistema di acquisizione che garantisca la misura, la registrazione e la conversione in unità ingegneristiche del segnale almeno ogni minuto e che sia, altresì, in grado di realizzare medie dei valori di temperatura in blocchi di 10 minuti. I valori medi di 10 minuti verranno utilizzati per la verifica di conformità e saranno, quindi, conservati su supporto informatico per almeno due anni. Per la misurazione è consigliato l'uso di termocoppie/termoresistenze protette con pozzetto termometrico immerso nel flusso di gas. Qualora si scelga altra tipologia di installazione si richiede di fornire la spiegazione della scelta adottata. La taratura delle termocoppie/termoresistenze dovrà essere realizzata in conformità alla **norma ASTM Method E 220** "Standard Method for Calibration of Thermocouples by Comparison Techniques" e dovrà essere realizzata almeno su tre punti scelti nell'intervallo di misura. Per la scelta del termometro appropriato al confronto si consiglia l'uso



# ISPRA (già APAT)

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

della **norma ASTM Method E 1**. La taratura dovrà essere eseguita in conformità alle prescrizioni del costruttore, comunque non potrà essere inferiore ad una volta all'anno.

I misuratori di **pressione**, oltre a rispondere ai requisiti indicati in tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo, debbono avere la certificazione di accuratezza minima **ANSI 2A**. (o equivalente). La taratura degli strumenti dovrà essere realizzata dal costruttore su almeno tre punti. La verifica della calibrazione, dato il contatto con ambienti piuttosto estremi in termini di vibrazioni, possibilità di corrosione ecc, è opportuno che venga effettuata almeno una volta a semestre. Tale verifica di taratura dovrà essere realizzata per confronto con un secondo strumento "**master**" dotato di certificato di taratura. Nel caso le misure dello strumento e del "**master**" differiscano per più del 5% l'apparecchiatura dovrà essere smontata e calibrata in laboratorio su almeno tre punti del normale campo di utilizzo in esercizio. Una volta ogni due anni (se non sostituiti gli strumenti) dovranno comunque essere smontati e tarati in laboratorio per confronto con uno strumento tarato allacciato ad una sorgente di pressione nota. Il segnale proveniente dallo strumento dovrà essere acquisito in continuo (minimo una misura ogni 10 minuti), trasformato in unità ingegneristiche e mediato su blocchi orari.

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

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

Il gestore può proporre ad ISPRA (ex APAT) metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa.

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

**Norma UNI EN 13284-1:2003** - Misura di particolato a basse concentrazioni (<50 mg/Nm<sup>3</sup>).

Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di zolfo e ossidi di azoto espressi rispettivamente come SO<sub>2</sub> e NO<sub>2</sub>. Allegato 1 al Dm 25 agosto 2000; supplemento alla Gazzetta ufficiale 23 settembre 2000 n. 223. "Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1986, n°203".

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

**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 13649:2002** per l'analisi dei VOC per singolo componente dopo fissazione su carbone attivo

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



# ISPRA (già APAT)

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

### 4. Emissioni in acqua

L'impianto è dotato di quattro sistemi fognari separati per la raccolta rispettivamente di acque :

1. acque di raffreddamento provenienti dal condensatore della sezione CCGT immesse nel canale di scarico del depuratore Roma sud (SF1)
2. provenienti dal circuito acque di processo per la sezione CCGT convogliate nel canale depuratore Roma sud (SF2);
3. meteoriche convogliate nel canale di scarico del depuratore Roma sud per la sezione CCGT (SF3) e nella pubblica fognatura per la sezione CHP (SF4);
4. reflue civili (SF5 ed SF6) convogliati a monte dell'impianto del trattamento di depurazione ACEA ATO 2 SpA, con l'indicazione dei relativi pozzetti sulla planimetria allegato 5.a all'integrazione del 07/01/09 prodotta dal gestore in occasione della riunione del 14/01/09.

L'area dove hanno luogo gli scarichi idrici non è classificata né come sensibile né come vulnerabile; tre scarichi (SF1, SF2, SF3) confluiscono nel canale di scarico del Depuratore Roma Sud ed uno (SF4) si immette nel collettore fognario comunale "basso di sinistra".

Dalla planimetria relativa alla rete fognaria si evince la presenza di due scarichi provenienti da due differenti reti fognanti acque nere civili, una attigua alla sala controllo e l'altra proveniente dall'edificio ex-fornace, con i relativi pozzetti (SF5 coordinate geografiche WGS 41°48'70,40"N 12°25'37,30"E e SF6 coordinate geografiche WGS 41°48'71,60"N 12°25'37,10"E), inviate con tubazione, a monte del trattamento di depurazione tramite impianti di sollevamento.

Viceversa dalla documentazione allegata alla domanda di allaccio al depuratore ACEA presentata nell'anno 1997 si evince la presenza di un solo scarico finale presumibilmente coincidente con il punto di convogliamento da cui parte la tubazione di invio a monte dell'impianto di depurazione. Tale scarico non è stato identificato nelle schede A.9 e B.9-B10 allegate alla domanda di AIA, per cui non è possibile desumere alcuna caratteristica sulla modalità di convogliamento di tale scarico all'impianto di depurazione.

Pertanto si prescrive entro un mese dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale di comunicare all'autorità competente ed all'ente di controllo le coordinate geografiche del pozzetto di scarico finale (SF7) delle acque reflue di tipo civile dal quale parte la tubazione di convogliamento inviata a monte dell'impianto di depurazione ACEA ATO 2 SpA.

Punti di scarico finale e tipologia acque		Coordinate Geografiche WGS	
SF1	Acque di raffreddamento	41°48'47,02"N	12°25'24,53"E
SF2	Acque di processo	41°48'46,29"N	12°25'28,87"E
SF3	Acque meteoriche	41°48'48,32"N	12°25'18,49"E
SF4	Acque meteoriche	41°48'32,53"N	12°25'16,66"E
SF7	Scarico Finale Acque reflue civili	da comunicare da parte del gestore	

I punti di controllo sono gli scarichi finali (SF1, SF2, SF3, SF4 ed SF7) individuati, come pozzetti di ispezione prima della miscelazione con le altre acque ed immissione nel canale di scarico del depuratore di Roma Sud e nel collettore fognario od a monte del sistema di depurazione per SF7,



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

mediante campionamenti, contemporanei e separati al fine di monitorare l'andamento degli inquinanti.

***Punto di scarico SF1***

Le acque di raffreddamento della sezione CCGT in uscita dal processo di condensazione sono immesse nel canale di scarico del depuratore Roma-Sud tramite lo scarico SF1, con portata costante di circa 6.800 mc/h, pari a circa 48.187.980 m<sup>3</sup>/anno ad un temperatura di circa 24°C.

<b>Parametro</b>	<b>Limite/prescrizione (autorità competente)</b>	<b>Tipo di verifica</b>	<b>Tipo di campione</b>
Flusso in uscita	Limite dovuto dalla portata massima delle pompe	Misuratore di portata delle pompe di emissione	Istantaneo/ registrazione su file
pH (proposto dal gestore)	tabella 3 allegato 5 parte III DLgs.152/06	Verifica in continuo	Istantaneo/ registrazione su file
Temperatura (proposto dal gestore)	valore massimo medio di 35°C in qualsiasi sezione del canale	Verifica in continuo	Istantaneo/ registrazione su file
BOD <sub>5</sub> (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>40 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
COD (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>160mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Azoto nitroso (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>0,6 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Azoto nitrico (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>20 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Azoto ammoniacale (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>15 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Cloro attivo libero(proposto dal gestore)	Parametro conoscitivo	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Zinco-composti (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>0,5 mg/l</b>	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Fosforo totale (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>10 mg/l</b>	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file



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

Parametro	Limite/prescrizione (autorità competente)	Tipo di verifica	Tipo di campione
Tensioattivi totali(proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>2 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Idrocarburi totali(proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>5 mg/l</b>	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Solidi sospesi totali(proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>80 mg/l</b>	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Carico termico su corpo idrico ricevente in MJoule	Calcolo settimanale con la seguente formula $Q = C_p m (\Delta T)^5$	Verifica di calcolo settimanale solo per il pozzetto	Calcolo / registrazione su file

Il monitoraggio sugli inquinanti cloro ed il calcolo del carico termico, sono stati inseriti per completezza ai soli fini conoscitivi; si rimette al gruppo istruttore l'opportunità di ritenerli pertinenti al funzionamento della centrale termoelettrica.

Procedura operativa	Quantità di additivo antifouling iniettato	Verifica con registrazione mensile della tipologie e quantità immessa	Campione medio ponderale su 3 ore / registrazione su file
------------------------	---	--	---

Poiché il gestore utilizza ipoclorito di sodio come antifouling è necessario che vengano monitorati i composti a base di cloro in uscita dal sistema di raffreddamento.

**Punto di scarico SF2**

Le acque provenienti dai lavaggi parti meccaniche della sala macchine (18 m<sup>3</sup>/a) del ciclo combinato CCGT vengono raccolte in una cisterna e da qui inviate a disoleatura, dove avviene la separazione tra l'acqua e gli oli raccolti in un serbatoio e quindi inseriti in fusti inviati a smaltimento; le acque, dopo essere passate attraverso un impianto a carboni attivi, sono invece inviate ad una cisterna interrata e sottoposte a neutralizzazione con NaOH e HCl insieme agli spurghi provenienti dal ciclo termico (15.645 m<sup>3</sup>/a) e alle acque della rigenerazione resine a scambio ionico (17.335 m<sup>3</sup>/a), e quindi scaricate nel canale dell'impianto di depurazione Roma Sud in automatico solo dopo il controllo del pH quando la vasca di neutralizzazione è in alto livello; è presente un sistema di controllo in continuo con pH-metro per permettere il dosaggio di HCl e NaOH e l'identificazione del pH allo scarico.

Tale scarico SF2 ha una portata all'incirca costante pari a 3,8 m<sup>3</sup>/h e scarica in maniera discontinua all'incirca una volta al giorno, per una quantità pari a circa 33.000 m<sup>3</sup>/a.

<sup>5</sup> I simboli rappresentano rispettivamente: Q = Carico termico giornaliero in Milioni di Joule; Cp = Calore specifico dell'acqua pura in J/kg °C; m = massa di acqua di raffreddamento = flusso di acqua prelevato (milioni di dm<sup>3</sup>/d) × densità dell'acqua pura in kg/dm<sup>3</sup>; ΔT = temperatura acqua allo scarico - temperatura acqua ingresso impianto.



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

<b>Parametro</b>	<b>Limite / Prescrizione</b>	<b>Tipo di verifica</b>	<b>Monitoraggio/ registrazione dati</b>
Portata	Nessun limite	Misura continua con flussometro	Istantaneo/ registrazione su file
Temperatura (proposto dal gestore)	valore massimo medio di 35°C in qualsiasi sezione del canale	Verifica in continuo	Istantaneo/ registrazione su file
pH (proposto dal gestore)	tabella 3 allegato 5 alla parte III DLgs.152/06	Verifica in continuo	Istantaneo/ registrazione su file
BOD <sub>5</sub> (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>40 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
COD (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>160 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Azoto nitroso (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>0,6 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Azoto nitrico (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>20 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Azoto ammoniacale (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>15 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Idrocarburi totali(proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>5 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore / registrazione su file
Grassi e oli	Concentrazione limite pari a <b>20 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore / registrazione su file
Solidi sospesi totali(proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>80 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Zinco composti (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>0,5 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Fosforo totale (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>10 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Tensioattivi totali(proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>2 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile con campionamento manuale /strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file



# ISPRA (già APAT)

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

## **Punto di scarico SF3**

Le acque meteoriche, provenienti da 13.000 mq della sezione CHP, vengono raccolte in una vasca interrata, senza ulteriori trattamenti, per essere poi scaricate, previo impianto di sollevamento, nel punto SF3 al canale di scarico del depuratore Roma sud. La vasca, di capacità 57 m<sup>3</sup>, ha una funzione di prima laminazione dei picchi di portata in caso di eventi meteorici.

<b>Parametro</b>	<b>Limite / Prescrizione</b>	<b>Tipo di verifica</b>	<b>Monitoraggio/ registrazione dati</b>
Portata	Nessun limite	Stima - calcolo semestrale	registrazione su file
pH (proposto dal gestore)	tabella 3 allegato 5 alla parte III DLgs.152/06	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale / strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore / registrazione su file
BOD <sub>5</sub> (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>40 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
COD (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>160 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Azoto nitroso (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>0,6 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Azoto nitrico (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>20 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Azoto ammoniacale (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>15 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Idrocarburi totali (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>5 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore / registrazione su file
Grassi e oli	Concentrazione limite pari a <b>20 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore / registrazione su file
Solidi sospesi totali (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>80 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file



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

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Zinco e composti. (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>0,5 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Fosforo totale (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>10 mg/l</b> (DLgs.152/06)	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file

In accordo alle norme di attuazione del Piano di Tutela della Acque approvato dalla Regione Lazio si prescrive il monitoraggio delle sostanze pericolose con frequenza annuale durante il periodo umido di funzionamento dello scarico.

**Punto di scarico SF4**

Le acque meteoriche, provenienti da 47.450 mq della sezione CCGT, vengono raccolte in una vasca interrata, ed inviate nel punto SF4 al collettore fognario comunale "Basso di Sinistra". La vasca, di capacità 54 m<sup>3</sup>, ha una funzione di prima laminazione dei picchi in caso di eventi meteorici.

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Portata	Nessun limite	Stima - calcolo semestrale	registrazione su file
pH (proposto dal gestore)	tabella 3 allegato 5 alla parte III DLgs.152/06	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale / strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore / registrazione su file
BOD <sub>5</sub> (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>250 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
COD (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>500 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06))	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Azoto nitroso (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>0,6 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Azoto nitrico (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>30 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Azoto ammoniacale (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>30 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file



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

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Fosforo totale (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>10 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Idrocarburi totali	Concentrazione limite pari a <b>10 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore / registrazione su file
Grassi e oli	Concentrazione limite pari a <b>40 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore / registrazione su file
Solidi sospesi totali (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>200 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Zinco e composti (proposto dal gestore)	Concentrazione limite pari a <b>1 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica mensile, in occasione di eventi meteorici con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file

***Punto di scarico SF7***

Dalla documentazione presentata dal gestore, lo scarico finale SF7, che presumibilmente convoglia le due differenti acque nere civili a monte del trattamento di depurazione tramite impianti di sollevamento, non è stato identificato nelle schede A.9 e B.9-B10 allegate alla domanda di AIA, per cui non è possibile desumere alcuna caratteristica sulla modalità di convogliamento di tale scarico all'impianto di depurazione.

Come richiesto in premessa il gestore, entro un mese dal rilascio dell'AIA il gestore dovrà comunicare all'autorità competente ed all'ente di controllo le coordinate geografiche del relativo pozzetto di scarico finale delle acque reflue di tipo civile.

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Portata	Nessun limite	Stima - calcolo mensile	registrazione su file
pH	tabella 3 allegato 5 alla parte III DLgs.152/06	Verifica trimestrale, con campionamento manuale / strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore / registrazione su file
BOD <sub>5</sub>	Concentrazione limite pari a <b>250 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica trimestrale, con campionamento manuale / strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file



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

<b>Parametro</b>	<b>Limite / Prescrizione</b>	<b>Tipo di verifica</b>	<b>Monitoraggio/ registrazione dati</b>
COD	Concentrazione limite pari a <b>500 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica trimestrale, con campionamento manuale / strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Azoto nitroso	Concentrazione limite pari a <b>0,6 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica trimestrale, con campionamento manuale / strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Azoto nitrico	Concentrazione limite pari a <b>30 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica trimestrale, con campionamento manuale / strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Azoto ammoniacale	Concentrazione limite pari a <b>30 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica trimestrale, con campionamento manuale / strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Fosforo totale	Concentrazione limite pari a <b>10 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica trimestrale, con campionamento manuale / strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Idrocarburi totali	Concentrazione limite pari a <b>10 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica trimestrale, con campionamento manuale / strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore / registrazione su file
Grassi e oli	Concentrazione limite pari a <b>40 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica trimestrale, con campionamento manuale / strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore / registrazione su file
Solidi sospesi totali	Concentrazione limite pari a <b>200 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica trimestrale, con campionamento manuale / strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Zinco e composti	Concentrazione limite pari a <b>1 mg/l</b> (Basato su DLgs.152/06)	Verifica trimestrale, con campionamento manuale / strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file
Coliformi Totali	Parametro conoscitivo	Verifica trimestrale, con campionamento manuale / strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore/ registrazione su file

**Metodi di misura delle acque di scarico**

Nella seguente tabella sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti. Il gestore può proporre ad ISPRA (già APAT) 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



# ISPRA (già APAT)

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

(già APAT) sia intervenuta un'inesattezza nell'indicazione dei metodi stessi sarà cura del gestore far rilevare la circostanza ad ISPRA (già APAT) che provvederà alla verifica e alla eventualmente proposta di modifica.

## *Metodi di misura degli inquinanti nello scarico*

<b>Inquinante</b>	<b>Metodo</b>	<b>Principio del metodo</b>
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.
Oli e Grassi	US EPA Method 1664A; Metodo APAT-IRSA 5160 A	Estrazione con solvente (esano) e metodo gravimetrico di analisi.
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.
Mercurio	US EPA Method 245.1	Assorbimento atomico vapori freddi dopo mineralizzazione con soluzione di persolfato/permanganato. Il mercurio è ridotto a Hg metallico con cloruro stannoso
Cadmio	EPA Method 213.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Rame	US EPA Method 220.2; Metodo APAT-IRSA 3250 B	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
Cloruri	APAT-IRSA 4020 ; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei cloruri.
Arsenico	US EPA Method 206.3, Standard	Assorbimento atomico con idruri. Digestione



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

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
	Method (S.M.) No. 303E	acida con $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$ , riduzione ad $\text{As}^{(+3)}$ con cloruro stannoso, riduzione ad arsina con zinco in soluzione acida.
Manganese	EPA Method 243.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
Antimonio	EPA Method 204.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
Selenio	EPA Method 270.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite
Zinco	EPA Method 289.1; Metodo APAT-IRSA 3320	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico con atomizzazione su fiamma aria-acetilene.
Ammoniaca	US EPA Method 350.2, S.M. 4500 - $\text{NH}_3$ , Metodo APAT-IRSA 4030 C	Distillazione per separare l'ammoniaca dalle specie interferenti ed analisi con metodi colorimetrico (reattivo di Nessler) o per titolazione con acido solforico; in funzione della concentrazione di ammoniaca.
Fosforo totale	EPA Method 365.3; Metodo APAT-IRSA 4110 A2	Trasformazione di tutti i composti del fosforo, a ortofosfati mediante mineralizzazione acida con persolfato di potassio. Gli ioni ortofosfato vengono quindi fatti reagire con il molibdato d'ammonio ed il potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, in modo da formare un eteropoliacido che viene ridotto con acido ascorbico a blu di molibdeno, la cui assorbanza viene misurata alla lunghezza di d'onda di 882 nm.
pH	US EPA Method 150.1, S.M. 4500-H B; Metodo APAT-IRSA 2060	Misura potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. A scadenza di ogni mese la sonda di temperatura deve essere tarata con il metodo US EPA 170.1 o S.M. 2550B.
Temperatura	US EPA Method 170.1; S.M. 2550 B; Metodo APAT-IRSA 2100	Limite di rilevabilità di 0,1 °C taratura SIT
Nitrati	APAT-IRSA 4020 ; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitrati ed altri anioni.
Nitriti	ISO 13395 (2000)	Il metodo si basa sulla determinazione fotometrica dopo l' $\text{NO}_2^-$ è diazotato con sulfonilammide.
Coliformi totali	APAT-IRSA 7010 parte B	Questo metodo permette di contare il numero delle colonie cresciute su una membrana posta



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

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
		su terreno colturale agarizzato.
Saggio di tossicità acuta	Metodo APAT-IRSA-CNR 8030	Inibizione bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> valutazione EC <sub>50</sub>

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, e comunque, la frequenza di calibrazione non deve essere inferiore a quadrimestrale.

#### **Misure continue**

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

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

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

Scarico	Inquinante/parametro	Metodo
SF2	Flusso	ASTM D 5389-93 (2002) – Standard test method for open-channel flow measurement by acoustic velocity meter system, ISO 6416 – Liquid flow measurement in open channel measurement of discharge by the ultrasonic (acoustic) method.
SF1, SF2	Temperatura e pH	Devono essere rispettate le caratteristiche indicate in tabella relativa alle caratteristiche della strumentazione per misure in continuo

#### **Misure di laboratorio**

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

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

All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico indicherà il proprio nominativo sul registro di laboratorio. Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal gestore per un periodo non inferiore a due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.



# ISPRA (già APAT)

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

### 5. Monitoraggio dei livelli sonori

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

Coerentemente ai principi di prevenzione degli impatti ambientali e di miglioramento continuo, è necessario procedere a nuovo monitoraggio acustico al termine del potenziamento del sistema di teleriscaldamento per il nuovo quartiere di Torrino Mezzocammino, allo scopo di ridurre le emissioni rumorose identificando gli ulteriori interventi di risanamento tecnicamente fattibili.

In relazione al superamento notturno riscontrato dal Gestore nell'abitazione del Quartiere Torrino (a distanza di 320 m.) si prescrive di monitorare il livello di pressione acustica sui recettori abitativi limitrofi (320-570m dalla Centrale) per un periodo di tre mesi con cadenza quindicinale entro i primi sei mesi dal rilascio dell'AIA, per la verifica delle componenti tonali, sia in bassa frequenza che impulsive, applicando il criterio differenziale, soprattutto nel periodo notturno, correlando i risultati ottenuti con l'attività della Centrale, indicando gli interventi di mitigazione che si intendono adottare all'interno dello stabilimento.

Occorre effettuare comunque un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno, almeno ogni 2 anni, per verificare il rispetto dei limiti normativi e, in caso di superamento dei limiti di legge, intervenire con opportune opere di mitigazione sulle fonti, sulle vie di propagazione e sui ricettori.

### 6. 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 e rientro della 4 copia firmata dal destinatario per accettazione.

Il Gestore dovrà garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti, in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione; per tale attività il Gestore deve indicare preventivamente quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo). 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

#### Monitoraggio depositi preliminari e temporanei dei rifiuti

Codice CER	Stoccaggio (coordinate georeferenziazione – qualora non precedentemente comunicate)	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>						



# ISPRA (già APAT)

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

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

### 7. Attività di QA/QC

L'affidabilità e la correttezza dei programmi di campionamento ed analisi rappresentano direttamente la bontà del programma di QA/QC 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 o di ricorrere a laboratori dotati di sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO 9001:2008. Qualora il Gestore utilizzi strutture interne è concesso un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO9001:2008.

#### *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 da tenere a disposizione dell'Autorità competente e dell'Ente di Controllo.

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. per le prime 24 ore di blocco sarà sufficiente mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento degli apparati di depurazione;



# ISPRA (già APAT)

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

2. 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, SO<sub>2</sub>, polveri e monossido di carbonio, in sostituzione delle misure continue;
3. dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale, per gli stessi inquinanti riportati al punto 2.
4. per i parametri di normalizzazione ossigeno, temperatura, pressione e vapore d'acqua dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di misura automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale.

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

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

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

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

**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.**



# ISPRA (già APAT)

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

## **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 indicherà il proprio nominativo sul 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.

<b>ANALITI INORGANICI</b>	
<b>Misura di controllo</b>	<b>Frequenza</b>
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

<b>METALLI</b>	
<b>Misura di controllo</b>	<b>Frequenza</b>
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

<b>ANALITI ORGANICI</b>	
<b>Misura di controllo</b>	<b>Frequenza</b>
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.



# ISPRA (già APAT)

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

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.

### ***Analisi del gasolio***

Il laboratorio attuerà i controlli di qualità interni, in relazione alle per la caratterizzazione del gasolio, secondo quanto indicato nella tabella di paragrafo 2.

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 di gasolio***

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

Il campionamento sarà effettuato con il prelievo di almeno tre aliquote di gasolio in tempi diversi dalle condotte delle linee di adduzione agli utilizzatori. Il numero minimo di aliquote per campione dovrà essere almeno di tre per linea. Le tre aliquote saranno riunite in un unico contenitore etichettato riportante la data, la linea a cui si riferisce e la firma del tecnico addetto al campionamento. L'operazione sarà registrata sul registro di laboratorio indicando la data e il nome del tecnico che ha effettuato l'azione.

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

### ***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



# ISPRA (già APAT)

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

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.

### **8. Comunicazione dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo**

#### *Definizioni*

##### **Premessa**

Lo scopo del presente paragrafo è quello di stabilire degli indicatori comuni per consentire all'Autorità di Controllo confronti tra tipologie di impianti omogenei, fermo restando la normativa vigente in merito ai criteri di validazione dei dati come previsto dall'allegato VI alla parte quinta del DLgs.152/06 (Criteri per la Valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione) con i quali l'Ente di Controllo procederà alle verifiche di conformità.

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

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

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

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

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

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

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

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

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



# ISPRA (già APAT)

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

**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 dei combustibili adoperati bruciati 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 combustibile, quindi attraverso **calcolo**, o per **misura** diretta strumentale del potere calorifico inferiore.

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

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

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

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

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

### Formule di calcolo

Nel caso delle emissioni ai camini le tonnellate anno sono calcolate dai valori misurati di inquinanti e dai valori, anch'essi misurati, di flusso ai camini. In alternativa si può far riferimento al calcolo stechiometrico considerando la tipologia e quantità di combustibile, l'ossigeno misurato, fornendo il risultato della portata riferita alle condizioni normali e tenore d'ossigeno di riferimento, specificando l'algoritmo di calcolo adottato.

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  $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ;

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



# ISPRA (già APAT)

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

$C_{\text{misurato}}$  = Media annuale delle concentrazioni misurate in mg/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 (già APAT) della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

### ***Eventuali non conformità***

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

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

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

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

### ***Obbligo di comunicazione annuale***

Entro il 30 maggio di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (oggi ISPRA già APAT), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA ed all'Azienda USL 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 elettrica e termica generata ceduta a terzi in  $MW_h$ , su base temporale mensile, per ciascuna unità produttiva (TG1, TG2, TV, TG3, B1, B2, B3)



# ISPRA (già APAT)

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

### ***Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.***

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

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

- Tonnellate emesse per anno NO<sub>x</sub>, CO e tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria, calcolate come somma del funzionamento normale e dei transitori per ciascuna unità produttiva
- Concentrazione media mensile e quadrimestrale di polveri, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> e CO
- Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, polveri (in kg/MWhg)
- Emissione specifica annuale per t di gasolio eventualmente bruciato di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO e polveri (in kg/t)
- Emissione specifica annuale per 1000 Sm<sup>3</sup> di metano bruciato di NO<sub>x</sub>, CO (in kg/1000 Sm<sup>3</sup>) (per l'esercizio futuro)
- N° di avvii e spegnimenti anno per ciascuna unità produttiva distinguendo quelli a caldo o tiepido dai rimanenti a freddo
- Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO<sub>x</sub> e CO, per ciascuna unità produttiva

### ***Immissioni dovute all'impianto: ARIA***

- Andamento della concentrazione media settimanale e mensile rilevata al suolo per effetto delle campagne monitoraggio, con riferimento agli inquinanti NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> e IPA, per l'esercizio attuale e includendo anche gli inquinanti PM<sub>2,5</sub> e ozono.

### ***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.

### ***Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI***

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/t di combustibile utilizzato ed in kg/MWh generato.
- Tonnellate di rifiuti avviate a recupero.



# ISPRA (già APAT)

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

- Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.

### **Emissioni per l'intero impianto: RUMORE**

- Risultanze delle campagne di misure suddivise in misure diurne e misure notturne correlando i risultati ottenuti con l'attività della Centrale.

### **Controllo del corpo idrico recettore**

- Risultati delle campagne di monitoraggio nel corpo idrico recettore fluviale, nell'anno precedente eventualmente acquisite dal titolare dello scarico finale nel fiume Tevere. Valutazione su eventuali differenze significative nei parametri monitorati nei punti rappresentativi individuati a monte ed a valle della centrale termoelettrica.

### **Consumi specifici per MWhg generato su base annuale**

- Acqua ( $m^3/MWh$ ), il gasolio ( $kg/MWh$ ), l'energia elettrica degli autoconsumi ( $kwh/MWh$ ) ed il metano ( $Sm^3/MWh$ ).

### **Unità di raffreddamento**

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

### **Eventuali problemi gestione del piano**

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni, pertinenti, che il gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dell'impianto, quali ad esempio i risultati dei monitoraggi ambientali.

### **Transitori, malfunzionamenti, eventi incidentali**

Il gestore deve provvedere ad inoltrare con cadenza annuale :

- il numero complessivo, per ciascuna unità produttiva, con l'elenco dei transitori per l'anno di riferimento, data e orari di inizio e fine, durata complessiva in ore, emissioni totali in massa (kg) in aria ed in acqua, misurate o stimate durante ciascun transitorio, emissioni totali in massa (kg) in aria per l'esercizio del generatore d'emergenza e delle altre apparecchiature alimentate a gasolio.
- l'elenco dei malfunzionamenti e degli eventi incidentali, tipologia e loro durata, per l'anno di riferimento con stima delle emissioni di inquinanti nell'ambiente, interventi e tempi di ripristino, eventuale produzione di rifiuti.

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

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

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



# ISPRA (già APAT)

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

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

Si ricorda che l'autorizzazione richiede al Gestore alcune comunicazioni occasionali che accompagnano la trasmissione della prima Comunicazione sull'esito del PMC. Ad esempio si ricorda che il Gestore deve predisporre un piano a breve, medio e lungo termine per individuare le misure adeguate affinché sia evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività, sia per i singoli gruppi turbogas e caldaie di riserva ed integrazione che per l'intera centrale termoelettrica, 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.

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.



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

**9. Quadro sinottico dei controlli e partecipazione dell'Ente di controllo**

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA (già APAT) ARPA	ISPRA (già APAT) ARPA	ISPRA (già APAT) ARPA
	Autocontrollo	Report	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame report
<b>Consumi</b>					
Materie prime	Controlli alla ricezione	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguinte	Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Combustibili	Giornaliero	Annuale			
<b>Aria</b>					
Emissioni	Continuo Mensile Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguinte	Annuale
<b>Acqua</b>					
Emissioni	Continuo Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguinte	Annuale
Sistemi Depurazione	Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguinte	Annuale
<b>Rumore</b>					
Sorgenti e ricettori	Biennale	Biennale	Biennale	Vedi tabella seguinte	Biennale
<b>Rifiuti</b>					
Misure periodiche	Mensile Semestrale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguinte	Annuale
<b>Suolo e acque sotterranee</b>					
Misure per eventi incidentali	Solo su evento	Solo su evento	Solo su evento	Vedi tabella seguinte	Solo su evento
<b>Indicatori di performance</b>					
Verifica indicatori	Mensile Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguinte	Annuale



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

*Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)*

<b>TIPOLOGIA DI INTERVENTO</b>	<b>FREQUENZA</b>	<b>COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA</b>	<b>TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO</b>
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Biennale	Tutte	3
Valutazione report	Annuale/biennale	Tutte	6
Campionamenti	Biennale	Campionamento in aria degli inquinanti regolamentati (controllati in continuo) emessi dai camini (a rotazione) per confronto	3
	Biennale	Campionamento in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati agli scarichi SF1- SF2 per confronto	3
Analisi campioni	Biennale	Analisi campioni in aria degli inquinanti regolamentati (controllati in continuo) emessi dai camini (a rotazione) per confronto	3
	Biennale	Analisi campioni in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati agli scarichi SF1- SF2 per confronto	3