



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

U. prot ex DSA - DEC - 2009 - 0001805 del 26/11/2009



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

Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica Torino Nord della società Iride Energia S.p.A., ubicata nel comune di Torino

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

VISTO il decreto di compatibilità ambientale positivo con prescrizioni del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio di concerto con il Ministro per i beni e le attività culturali n. 245 del 3 aprile 2009, relativo al progetto proposto dalla Società Iride Energia S.p.A., relativo alla centrale termoelettrica a ciclo combinato da 400MWe Torino Nord ed opere connesse, metanodotto ed elettrodotta di connessione alle relative reti, da realizzarsi nel comune di Torino, finalizzata alla produzione di energia e calore per l'ampliamento della rete di teleriscaldamento;

VISTO il decreto del Ministero delle attività produttive n. 55/03/2009, del 30 giugno 2009, emanato ai sensi della legge 7 febbraio 2002, n. 7, convertito in legge 9 aprile 2002, n. 55 di autorizzazione alla società Iride Energia S.p.A. per la



realizzazione, nel territorio del Comune di Torino e Collegno di una centrale termoelettrica a ciclo combinato in cogenerazione alimentata a gas naturale caratterizzata da una potenza termica di circa 710 MW e una potenza elettrica pari a 400 MWe, unitamente a un gruppo di 4 caldaie di integrazione e riserva per una potenza termica complessiva di 340 MW_t, un sistema di accumulo calore costituito da 6 accumulatori per una capacità complessiva di circa 5.000 m³, un sistema di pompaggio, pressurizzazione, espansione e reintegro acqua della rete di teleriscaldamento, una stazione blindata a 220 kV e i relativi servizi della centrale;

VISTA l'istanza presentata in data 9 ottobre 2008, prot. 18092/PT/so, dalla società Iride Energia S.p.A. (nel seguito indicata come il Gestore) a questo Ministero ai sensi del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, per il rilascio di Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) per l'esercizio della centrale termoelettrica ubicata a Torino;

VISTA 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 allegata all'istanza di cui al punto precedente;

PRESO ATTO che il Gestore ha provveduto alla pubblicazione sul quotidiano "La Stampa" in data 2 febbraio 2009 di avviso al pubblico per la consultazione e formulazione di osservazioni sulla domanda presentata;

VISTA la nota DSA-2009-3013352 del 29 maggio 2009 con la quale la Direzione Generale per la salvaguardia ambientale (nel seguito indicata come Direzione Generale) ha richiesto al Gestore di integrare la domanda di cui al punto precedente con gli elementi informativi, formulati dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota CIPPC-2009-01122 del 12 maggio 2009;

VISTE le integrazioni all'istanza trasmesse dal Gestore con note prot. 11856/PT/so del 22 giugno 2009 e 12173/PT/so del 26 giugno 2009, rispettivamente acquisite al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare l'8 luglio 2009, al n. DSA-2009-017394 e il 10 luglio 2009, al n. DSA-2009-017799;

VISTA la nota CIPPC-2009-0548 dell'11 marzo 2009 di costituzione del nuovo Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

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

VERIFICATO che la partecipazione del pubblico al procedimento di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale è stata garantita presso la



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

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

VISTA la nota CIPPC-2009-01993 del 24 settembre 2009, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 24 settembre 2009, al n. DSA-2009-025221, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio relativo al rilascio dell'AIA per l'esercizio della centrale termoelettrica Torino Nord della società Iride Energia S.p.A., ubicata nel comune di Torino, comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo;

VISTO il verbale conclusivo della seduta dell'1 ottobre 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-2009-26048 dell'1 ottobre 2009;

CONSIDERATO che la Conferenza dei Servizi, tenutasi l'1 ottobre 2009 ai sensi dell'articolo 5, comma 10, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, si è espressa favorevolmente in merito al rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica sita nel Comune di Torino;

VISTA la Determinazione del Direttore dell'Area Risorse Idriche e Qualità dell'Aria della Provincia di Torino n. 78-40383/2009 del 21 ottobre 2009, avente ad oggetto "Autorizzazione Integrata Ambientale D.D. n. 89-1248666/2007 ex D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59. Aggiornamento delle condizioni per modifica non sostanziale", che prevede che la Centrale termica di "Le Vallette" venga definitivamente dismessa non oltre la stagione termica 2011/2012;

VISTA la nota CIPPC-2009-02170 del 14 ottobre 2009, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 20 ottobre 2009, al n. DSA-2009-028007, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio relativo al rilascio dell'AIA per l'esercizio della centrale termoelettrica della società Iride Energia S.p.A., comprensivo della versione finale del piano di monitoraggio e controllo, modificato alla luce di quanto emerso nel corso della Conferenza dei Servizi dell'1 ottobre 2009;

CONSIDERATO che il citato parere istruttorio fa riferimento alle informazioni pubblicate dalla Commissione Europea ai sensi dell'art. 17, paragrafo 2, della direttiva 2008/01/CE ed in particolare ai documenti (BREF) in materia di



“Energy efficiency techniques” (luglio 2007), “General principles of monitoring” (luglio 2003) e “Industrial cooling systems” (dicembre 2001);

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

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

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

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

DECRETA

La società Iride Energia S.p.A., identificata dal codice fiscale 09357630012 con sede legale in Corso Svizzera, n. 95 – 10143 TORINO (nel seguito indicata come il Gestore), è autorizzata all’esercizio della centrale termoelettrica di Torino Nord, alle condizioni di cui all’allegato parere istruttorio definitivo comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo (nel seguito indicato come parere istruttorio), reso il 14 ottobre 2009 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC con protocollo CIPPC-2009-02170, relativo alla istanza in tal senso presentata il 9 ottobre 2008 ed integrata il 22 e il 26 giugno 2009 (nel seguito indicata come istanza).

Il suddetto parere istruttorio costituisce parte integrante del presente decreto.

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

Art. 1

LIMITI DI EMISSIONE E PRESCRIZIONI PER L’ESERCIZIO

1. Si prescrive che l’esercizio dell’impianto avvenga nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limite di emissione prescritti o proposti nell’allegato parere istruttorio, nonché nell’integrale rispetto di quanto indicato nell’istanza di autorizzazione presentata, ove non modificata dal presente provvedimento.



2. Tutte le emissioni e gli scarichi non espressamente citati si devono intendere non ricompresi nell'autorizzazione.

Art. 2

ALTRE PRESCRIZIONI

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

Art. 3

MONITORAGGIO, VIGILANZA E CONTROLLO

1. L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale definisce, anche sentito il Gestore, le modalità tecniche e le tempistiche più adeguate all'attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo, garantendo in ogni caso il rispetto dei parametri di cui al piano medesimo che determinano le tariffe dei controlli.
2. Si prevede, ai sensi dell'art. 11, comma 3, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, che l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, oltre a quanto espressamente programmato nel piano di monitoraggio e controllo, verifichi il rispetto di tutte le prescrizioni previste nel parere istruttorio riferendone gli esiti con cadenza almeno semestrale all'Autorità Competente.
3. Anche al fine di garantire gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale nel corso della durata dell'autorizzazione potrà concordare con il Gestore ed attuare adeguamenti al piano di monitoraggio e controllo onde consentire una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità particolari dell'impianto.
4. Si prescrive, ai sensi dell'art. 11, comma 5, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, che il Gestore fornisca tutta l'assistenza necessaria per lo



svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, al fine di consentire le attività di vigilanza e controllo. In particolare si prescrive che il Gestore garantisca l'accesso agli impianti del personale incaricato dei controlli.

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

Art. 4

DURATA E AGGIORNAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE

1. La presente autorizzazione ha durata di cinque anni decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5, del presente decreto, per le motivazioni riportate nel parere istruttorio.
2. Ai sensi dell'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, si prescrive che la domanda di rinnovo della presente autorizzazione sia presentata al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sei mesi prima della scadenza dell'autorizzazione medesima.
3. 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.
4. Si prescrive al Gestore di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni modifica all'impianto prima della sua realizzazione. Si prescrive, inoltre, al Gestore l'obbligo di comunicazione di ogni variazione di utilizzo di materie prime, di modalità di gestione, di modalità di controllo, prima della loro attuazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.



Art. 5
TARIFFE

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

Art. 6
AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

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

Art. 7
DISPOSIZIONI FINALI

1. Si prescrive che il Gestore effettui 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 al Gestore, nonché al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali, al Ministero dell'interno, alla Regione Liguria, alla Provincia di Genova, al Comune di Genova e all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.
5. Ai sensi dell'articolo 5, comma 15, e dell'articolo 11, comma 2, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, copia del presente provvedimento, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni richiesti dalle



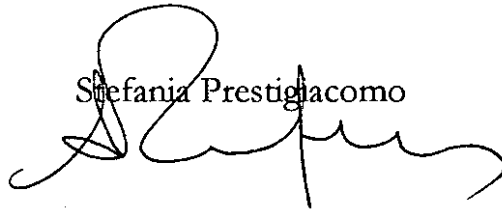
condizioni del presente provvedimento, è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso la Direzione per la Salvaguardia Ambientale di questo Ministero, via C. Colombo n. 44, Roma e attraverso *internet* sul sito ufficiale del Ministero.

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

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

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

Stefania Prestigiacomo





*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 - ex Direzione Salvaguardia Ambientale

E.prot exDSA - 2009 - 0028007 del 20/10/2009

CIPPE-00.2009-0002170
del 14/10/2009

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

Pratica N.

Ref. Mittente:

OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA presentata da Iride Energia S.p.A. - Centrale Termoelettrica Torino Nord.

In allegato alla presente, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera b del Decr. 153/07 del Ministero dell'Ambiente relativo al funzionamento della Commissione, si trasmettono il Parere Istruttorio Conclusivo e il Piano di Monitoraggio e Controllo, aggiornati secondo le osservazioni condivise dalla Conferenza dei Servizi tenutasi in data 01/10/2009; detto parere non comporta variazioni sostanziali rispetto al parere originariamente reso.

Il Presidente Commissione IPPC
Ing. Dario Ticali





**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE IRIDE "Torino Nord"**

**PARERE ISTRUTTORIO
PER LA CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE
"Torino Nord"
SITA IN TORINO**

Referente	Dott.ssa Cinzia Albertazzi
Componente	Dott. Marcello Iocca
Componente	Dott. Marco Mazzoni
Componente	Prof. Antonio Mantovani
Regione Piemonte	Ing. Adriano Mussinato
Provincia di Torino	Dott. Francesco Pavone
Comune di Torino	Ing. Laura Ribotta

A handwritten signature in black ink, appearing to be the initials 'AV'.



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE IRIDE "Torino Nord"**

1. DEFINIZIONI.....	4
2. INTRODUZIONE.....	6
2.1. <i>ATTI PRESUPPOSTI</i>	6
2.2. <i>ATTI NORMATIVI</i>	6
2.3. <i>ATTI ED ATTIVITÀ ISTRUTTORIE</i>	7
3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE.....	8
4. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE.....	9
4.1. <i>GENERALITÀ</i>	9
5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE.....	9
5.1. <i>INTRODUZIONE</i>	9
5.2. <i>ARIA</i>	11
5.3. <i>ACQUA</i>	12
5.4. <i>SUOLO E SOTTOSUOLO</i>	12
6. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA.....	12
6.1. <i>IMPIANTI DI COMBUSTIONE E IMPIANTI AUSILIARI</i>	12
6.2. <i>IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE REFLUE</i>	19
6.3. <i>CONSUMI IDRICI</i>	19
6.4. <i>ASPETTI ENERGETICI</i>	20
6.5. <i>SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA</i>	21
6.6. <i>EMISSIONI CONVOGLIATE IN ATMOSFERA</i>	23
6.7. <i>EMISSIONI NON CONVOGLIATE IN ATMOSFERA</i>	25
6.8. <i>RIFIUTI</i>	26
6.9. <i>RUMORE E VIBRAZIONI</i>	27
6.10. <i>SUOLO, SOTTOSUOLO ED ACQUE SOTTERRANEE</i>	28
6.11. <i>ODORI</i>	28
6.12. <i>ALTRE FORME DI INQUINAMENTO</i>	29
7. ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA E VERIFICA CONFORMITÀ CRITERI IPPC.....	30
7.1. <i>INTRODUZIONE</i>	30
7.2. <i>USO EFFICIENTE DELL'ENERGIA</i>	30
7.3. <i>UTILIZZO DI MATERIE PRIME</i>	30
7.4. <i>ARIA</i>	30
7.5. <i>ACQUA</i>	31



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere CTE IRIDE "Torino Nord"**

7.6.	<i>RIFIUTI</i>	31
7.7.	<i>RUMORE</i>	31
7.8.	<i>SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE</i>	31
7.9.	<i>TRAFFICO INDOTTO</i>	31
8.	<i>CONSIDERAZIONI FINALI</i>	32
9.	<i>PRESCRIZIONI</i>	33
9.1.	<i>CAPACITÀ PRODUTTIVA</i>	33
9.2.	<i>APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI COMBUSTIBILI E DI ALTRE MATERIE PRIME</i>	33
9.3.	<i>PRESTAZIONI ENERGETICHE DELL'IMPIANTO IN RELAZIONE ALLA RETE DI TELERISCALDAMENTO</i>	33
9.4.	<i>EMISSIONI CONVOGLIATE IN ATMOSFERA</i>	34
9.5.	<i>EMISSIONI IN ATMOSFERA NON CONVOGLIATE</i>	37
9.6.	<i>EMISSIONI IN ACQUA</i>	37
9.7.	<i>EMISSIONI SONORE E VIBRAZIONI</i>	39
9.8.	<i>SUOLO E SOTTOSUOLO</i>	39
9.9.	<i>RIFIUTI</i>	40
9.10.	<i>PRESCRIZIONI TECNICHE E GESTIONALI</i>	43
9.11.	<i>MANUTENZIONE, DISFUNZIONAMENTI, GUASTI ED EVENTI INCIDENTALI</i> 43	
9.12.	<i>DISMISSIONE E RIPRISTINO DEI LUOGHI</i>	44
10.	<i>PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI</i> ...44	
11.	<i>BENEFICI AMBIENTALI</i>	44
12.	<i>SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI</i>	45
13.	<i>AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE</i>	45
14.	<i>DURATA, RINNOVO E RIESAME</i>	45
15.	<i>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</i>	46



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

1. DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Salvaguardia Ambientale.
Ente di controllo	L'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'art. 11 del decreto legislativo n. 59 del 2005, dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Piemonte.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti del decreto legislativo n. 59 del 2005. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato IV del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 14, comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria nominata ai sensi dell'art. 10 del DPR 14 maggio 2007, n.90.
Gestore	La presente autorizzazione è rilasciata a CTE IRIDE Torino Nord, indicato nel testo seguente con il termine Gestore.
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
Impianto	L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull'inquinamento
Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi.
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.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)

I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 4, comma 1, la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante della presente autorizzazione. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 4, comma 1 e del decreto di cui all'articolo 18, comma 2, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 11, comma 3.

Uffici presso i quali sono depositati i documenti

I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito <http://www.dsa.minambiente.it/aia>, al fine della consultazione del pubblico.

Valori Limite di Emissione (VLE)

La massa di inquinante espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, segnatamente quelle di cui all'allegato III del decreto legislativo n. 59 del 2005.

Dr



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

2. INTRODUZIONE

Il Gruppo Istruttore

2.1. *Atti presupposti*

- Visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/153/07 del 25/09/07, registrato alla Corte dei Conti il 9/10/07 che istituisce la Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione;
- vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00_2009-0000548 del 11/03/2009, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della CTE IRIDE Torino Nord sita in Torino al Gruppo Istruttore così costituito:
- Cinzia Albertazzi – Referente GI
 - Marcello Iocca
 - Marco Mazzoni
 - Antonio Mantovani
- 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:
- Adriano Mussinatto - Regione Piemonte
 - Francesco Pavone - Provincia di Torino
 - Laura Ribotta - Comune di Torino;
- preso atto che ai lavori del GI della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA:
- Roberto Borghesi
 - Gaetano Battistella
 - Francesco Andreotti;
- 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 29 aprile 2009 di riunione del GI;
 - il verbale del 29 aprile 2009 di incontro tra il GI e il Gestore;
 - il verbale del 4 settembre 2009 di riunione del GI;
- vista la nota della DSA acquisita con prot. CIPPC 00.2009.0000993 del 29/04/2009.

2.2. *Atti normativi*

- Visto il decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento";
- vista la circolare ministeriale 13 luglio 2004 "Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato I";



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

- 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 per le attività elencate nell'allegato del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, pubblicato sulla 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 152/2006, e successive modificazioni; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, a norma del medesimo decreto legislativo 152/2006;
 - l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;
 - devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
 - deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;
- visto l'articolo 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";
- visto il decreto 1 ottobre 2008 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59. (G.U. n. 51 del 3-3.2009 - S.O. n.29) "1.1. Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW".

2.3. *Atti ed attività istruttorie*

Esaminata la domanda di autorizzazione integrata ambientale e la relativa documentazione tecnica allegata presentata in data 27/10/2008, protocollo del Ministero



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

- esaminata dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare DSA-2008-0030385, dalla società IRIDE, con sede legale in Corso Svizzera, 95 – 10143 Torino per la produzione di energia elettrica e termica, Strada vicinale del Pansa – 10143 Torino;
- esaminata la richiesta di integrazioni effettuata con nota prot. CIPPC-00-2009-0001376 del 15/06/2009;
- esaminata le integrazioni trasmesse dal Gestore ed acquisite al protocollo CIPPC-00-2009-0001445 del 30/06/2009;
- esaminata il documento del Gestore acquisito con prot. CIPPC-00-2009-0001453 del 02/07/2009;
- esaminata 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
 - 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)
 - Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE) – Luglio 2007
 - Reference Document on General Principles of Monitoring – Luglio 2003
 - Reference Document on Industrial Cooling Systems – Dicembre 2001
 - Grandi impianti di combustione – Linee guida per le migliori tecniche disponibili – ultima revisione disponibile: Giugno 2006.

EMANA

il seguente PARERE

3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE

Ragione sociale

Centrale Torino Nord



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

Sede legale	Corso Svizzera, 95 – 10143 Torino
Sede operativa	Strada vicinale del Pansa – 10143 Torino
Tipo di impianto:	Nuovo impianto
Codice e attività IPPC	categoria 1.1 - Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione > 50MW
Gestore	Carmelo Tripodi Strada Freyilia n. 1, 10024 Moncalieri (TO) Recapiti telefonici 011 19569032 e-mail carmelo.tripodi@iride-energia.it
Referente IPPC	Claudio Testa Strada Freyilia n. 1, 10024 Moncalieri (TO) Recapiti telefonici 011 19569030 e-mail claudio.testa@iride-energia.it
Impianto a rischio di incidente rilevante	NO
Sistema di gestione ambientale	NO. Implementerà ed adotterà un SGA certificato secondo ISO14001

Per l'esercizio della nuova centrale termoelettrica sono previsti circa n° 35 addetti.

4. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE

4.1. *Generalità*

Il Progetto Torino Nord prevede la sostituzione della esistente Centrale "Le Vallette", obsoleta dal punto di vista tecnologico ed emissivo e lo sviluppo del teleriscaldamento dell'area Torino Nord attraverso la realizzazione di una Centrale Termoelettrica, nell'area localizzata nel Comune di Torino tra Corso Regina Margherita, la Tangenziale di Torino e il complesso del Carcere e di una rete di teleriscaldamento nella zona tra Corso Francia, passante ferroviario e confini comunali a Nord-Ovest.

Le utenze attualmente collegate alla Centrale Le Vallette verranno alimentate dalla nuova Centrale mediante una sottostazione di scambio termico completamente interrata, limitrofa alla Centrale Le Vallette con demolizione dell'esistente Centrale Le Vallette trasformando l'area da essa occupata a verde pubblico.

Il progetto per la realizzazione della nuova centrale di Torino Nord ha ottenuto il parere di compatibilità ambientale con decreto n. 245 del 3/4/2009.

5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

5.1. *Introduzione*

Per quanto riguarda l'inquadramento territoriale, il sito di intervento individuato per la realizzazione della Centrale è posto in località Torino Nord in zona urbana e non risulta gravato da vincoli di natura ambientale.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

L'assetto planimetrico della Centrale termoelettrica di cogenerazione è stato reso pienamente compatibile con il tracciato del raccordo ferroviario di prevista realizzazione verso lo scalo merci di Orbassano, con una fascia di rispetto dalla ferrovia in progetto evidenziata, sulla base di un confronto con gli Enti Locali e con RFI, dall'ipotesi progettuale di un tracciato del raccordo ferroviario con ampio raggio di curvatura nella zona di intervento con distanze di rispetto laterali di circa 30 metri che consentono di non vincolare i lavori di costruzione della ferrovia, che nel tratto prossimo alla centrale si sviluppa in galleria artificiale.

Le destinazioni d'uso previste negli strumenti urbanistici (PRG dei Comuni di Torino e Collegno) prevedono:

1. per le destinazioni d'uso nell'area della Centrale:

a) per il Comune di Torino:

- aree a Servizi pubblici "S", parco urbano e fluviale, ambito 22, lettera "v" parchi pubblici urbani e comprensoriali;
- aree ad attrezzature di interesse generale, lettera "z".

Il Comune di Torino, nel corso della procedura di VIA, con Deliberazione del Consiglio Comunale 2007 10122/009, ha approvato la Variante urbanistica che rende conforme all'impianto in progetto la destinazione d'uso del sito in cui è prevista localizzata la Centrale e verrà recepita con aggiornamento della cartografia di PRG successivamente al rilascio dell'Autorizzazione Unica, ai sensi della legge 55/2002, per la costruzione e l'esercizio dell'impianto.

La deliberazione prevede inoltre di approvare, ai sensi dell'art. 70 del Regolamento Edilizio e dell'art. 14 del D.P.R. 380/2001 e s.m.i., i contenuti in deroga al Regolamento Edilizio per quanto riguarda le altezze del generatore di vapore e dei due camini in progetto.

b) per il Comune di Collegno:

- aree a destinazione d'uso agricola;
- aree individuate come fascia di protezione antinquinamento dell'impianto tecnologico "Discarica Barricalla"

Il Comune di Collegno si avvale della norma (comma 3 dell'art. 1 della legge 55/2002) secondo cui il rilascio dell'autorizzazione ha effetto di variante urbanistica.

2. per le destinazioni d'uso nell'intorno dell'area della Centrale:

a) per il Comune di Torino:

- aree a Servizi pubblici "S", parco urbano e fluviale, ambito 22, lettera "v" parchi pubblici urbani e comprensoriali;
- aree ad attrezzature di interesse generale, lettera "z";
- aree per attrezzature di interesse comune.

b) per il Comune di Collegno:

- aree per impianti tecnologici (Discarica Barricalla);
- aree per insediamenti produttivi.

Per la determinazione della fascia di rispetto stradale il Piano Urbano del Traffico del Comune di Torino classifica Corso Regina Margherita, nel tratto in corrispondenza della prevista localizzazione della Centrale Torino Nord, come strada di tipo D1.

Alle strade di tipo D, il Regolamento di attuazione del Codice della strada, DPR 495/1992 art. 28, assegna una fascia di rispetto di 20 metri, rispettata dagli edifici in progetto.

Nel Piano Regolatore Generale di Torino viene indicata la fascia di rispetto di un elettrodotto aereo ad alta tensione situato al margine sud dell'area dell'impianto in progetto secondo cui gli edifici di prevista realizzazione risultano esterni, con ampio margine, da tale area.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

5.2. *Aria*

Con L.R. 7 aprile 2000 n. 43 la Regione Piemonte si è dotata di strumento normativo per la gestione ed il controllo della qualità dell'aria, che enuclea obiettivi e procedure per l'approvazione del *Piano per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria*, nonché modalità per la realizzazione e gestione degli strumenti della pianificazione, ovvero il sistema regionale di rilevamento della qualità dell'aria e l'inventario delle emissioni.

Con D.G.R. 19-12878 del 28/06/2004 viene approvato l'aggiornamento del Piano per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria, comprendente il programma per il miglioramento progressivo della qualità dell'aria da applicare nelle Zone di Piano, ed il programma per il mantenimento della qualità dell'aria da applicare nelle Zone di Mantenimento (artt. 8 e 9 del D.Lgs. n. 351/1999).

I dati di qualità dell'aria forniti dal Gestore sono riferiti all'anno 2006.

Per il PM10, i dati registrati dal Sistema Regionale di Monitoraggio della Qualità dell'Aria mostrano, espressi come valori medi annui nella città di Torino sono compresi tra 64 e 71 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (a fronte di un valore limite di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) con un numero di superamenti del valore limite orario (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) compreso tra 172 e 194, decisamente lontano dai 35 superamenti ammessi dalla legislazione.

Alla concentrazione di PM10 contribuiscono anche le emissioni di NO_x, che in atmosfera vengono convertiti, in buona parte, nel particolato cosiddetto "secondario", per cui per la riduzione del PM10 non si può prescindere da interventi strutturali finalizzati al contenimento delle emissioni di NO_x.

Per quanto riguarda gli ossidi di azoto, le concentrazioni medie annue di NO₂, rilevate nell'anno 2006 nella città di Torino, sono comprese tra i 53 e i 94 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (a fronte di un limite normativo da rispettare a partire dal 2010 di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ed il numero di superamenti del valore limite orario si è attestato tra i 38 e i 158 (a fronte dei 18 consentiti dalla normativa vigente).

I dati relativi alla concentrazione di Ozono (O₃), tipico inquinante della stagione estiva, evidenziano 65 giorni caratterizzati da valori superiori all'obiettivo per la protezione della salute umana, a fronte dei 25 consentiti.

Il Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Piemonte prevede che in tutti i Comuni assegnati alla Zona di Risanamento l'insediamento di impianti produttivi o infrastrutture sia valutato "con particolare attenzione agli effetti a breve e lungo termine delle nuove emissioni, perseguendo un bilancio ambientale positivo e fermo restando l'obbligo dell'applicazione della migliore tecnica e tecnologia disponibile ed, ove possibile, quella delle tecnologie emergenti." (d.g.r. 11 Novembre 2002, n. 14-7623).

Riguardo all'impatto delle emissioni in atmosfera sono state svolte, da parte del Gestore, numerose simulazioni, che hanno evidenziato una evidente riduzione delle concentrazioni medie annue al suolo, in particolare per quanto riguarda gli ossidi di azoto, situazione facilmente deducibile dal bilancio emissivo favorevole che accompagna l'intervento, almeno su base annua.

In merito agli ossidi di azoto, il Gestore ha effettuato anche una specifica valutazione delle immissioni riferita al solo semestre estivo, durante il quale le emissioni della centrale non sono compensate né dalla disattivazione della centrale cogenerativa delle Vallette (operativa solo nel semestre invernale), né dallo spegnimento dei generatori di calore a servizio delle volumetrie da allacciarsi alla rete di teleriscaldamento (15 milioni di m³). Tale simulazione ha evidenziato sul dominio considerato (16X16 km) un incremento della media semestrale della concentrazione di



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

NO₂ pari a 0,17 µg/m³ e del valore medio orario, superato non più di 18 volte l'anno, pari a di 8,7 µg/m³.

5.3. *Acqua*

Relativamente alla matrice acqua si fa presente che gli scarichi della centrale confluiranno in fognatura pubblica, pertanto non saranno presenti scarichi in corpi idrici superficiali.

5.4. *Suolo e sottosuolo*

Per quanto attiene l'aspetto idrogeomorfologico l'area interessata risulta compresa nella classe I (P), zone non soggette a pericolo di inondazione né di allagamento, caratterizzata da porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche dell'area in oggetto ("Variante 100 al P.R.G. ai sensi degli articoli 15 e 17 della Legge Regionale 56/1977 e s.m.i. - Adeguamento alla Circolare P.G.R. 8 maggio 1996 n. 7/LAP ed al Piano per l'Assetto Idrogeologico - P.A.I." il cui progetto definitivo è stato adottato in data 12 aprile 2006 dal Consiglio Comunale con deliberazione n. 2006-2894/009).

6. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA

L'assetto dell'impianto oggetto del procedimento istruttorio ai sensi del D.lgs 59/2005 è quello descritto al presente paragrafo, essendo un impianto nuovo da costruire.

Il Gestore precisa che la Centrale Termoelettrica - di cui è recente il decreto di VIA favorevole da parte del Ministero dell'Ambiente DSA-DEC-2009-0000245 del 03.04.2009 - sarà costituita da:

- un Gruppo Termoelettrico a ciclo combinato in cogenerazione di circa 400 MWe, alimentato a gas naturale;
- n° 4 Caldaie di Integrazione e Riserva, da 85 MW ciascuna, alimentate a gas naturale;
- un sistema di accumulo del calore costituito da 6 accumulatori per una capacità complessiva di circa 5.000 m³;
- un sistema di pompaggio, pressurizzazione, espansione e reintegro acqua della rete di teleriscaldamento;
- una stazione elettrica blindata a 220 kV;
- i servizi di centrale quali stazione di misura gas naturale, impianto di produzione aria compressa, impianto di produzione e stoccaggio acqua demineralizzata, reti di distribuzione per acqua/aria, impianti di trattamento acque reflue, meteoriche/oleose, rete acqua antincendio, uffici e aree di parcheggio.

6.1. *Impianti di combustione e impianti ausiliari*

Il Gruppo Termoelettrico a ciclo combinato in cogenerazione è costituito da:

- una turbina a gas di potenza elettrica della taglia di 250 MWe, alimentata a gas naturale, con relativo alternatore;



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

- un generatore di vapore a recupero (GVR), alimentato dai gas di scarico della turbina a gas, il quale produce vapore che viene inviato alla turbina a vapore;
- una turbina a vapore di potenza elettrica della taglia di circa 140 MW, costituita da tre corpi turbina (alta, media e bassa pressione), e relativo alternatore;
- un sistema di produzione di calore per la rete di teleriscaldamento, mediante prelievo regolato di vapore di bassa pressione dalla turbina a vapore, che produce acqua surriscaldata a 120 °C;
- un impianto di condensazione per la turbina a vapore, raffreddato con aerotermo.

L'assetto elettrico prevede una potenza elettrica lorda totale di 390 MWe con un rendimento elettrico lordo di circa 56 %, mentre l'assetto cogenerativo prevede una potenza elettrica lorda totale di 335 MWe ed una potenza termica per il teleriscaldamento di circa 220 MWt.

La turbina a gas e il relativo alternatore saranno installati all'interno di un fabbricato per attenuare le emissioni sonore verso l'esterno, mentre la sala macchine della turbina a gas sarà dotata di carro ponte per la manutenzione straordinaria e/o smontaggio e rimontaggio della turbina.

La turbina a gas sarà equipaggiata con bruciatori Dry Low NOx (DLN) ed il Gruppo Termoelettrico a ciclo combinato in cogenerazione sarà dotato di un sistema catalitico di riduzione delle emissioni in atmosfera di NOx con catalizzatore installato nel generatore di vapore a recupero (GVR).

Per la riduzione degli NOx sarà utilizzato quale agente riducente l'ammoniaca in soluzione acquosa (NH₄OH) inferiore al 25% in peso.

Le parti costituenti il sistema catalizzatore sono le seguenti:

- catalizzatore SCR;
- griglia di iniezione e distribuzione ammoniacale nel GVR;
- sistema di evaporazione, miscelazione e dosaggio dell'ammoniaca;
- sistema di stoccaggio e spinta della soluzione acquosa di ammoniacale;
- sistema di carico / scarico soluzione acquosa di ammoniacale;
- sistema di regolazione del flusso di ammoniacale e controllo delle emissioni di NOx e dello slip di ammoniacale;
- strutture di supporto e sostegno del catalizzatore.

La griglia di iniezione di ammoniacale sarà posta ad una adeguata distanza dalla superficie del catalizzatore in modo da rendere il flusso completamente omogeneo e ben distribuito e l'iniezione di ammoniacale è prevista da entrambi i lati del GVR.

Lo stoccaggio della soluzione acquosa di ammoniacale sarà realizzato mediante due serbatoi orizzontali da 50 m³ ciascuno, con relativi bacini di contenimento e trappola vapori a guardia idraulica ed un sistema di spinta della soluzione acquosa di ammoniacale costituito da n° 2 pompe al 100%, ad asse verticale e motore elettrico fuori terra, completo di filtri e valvola di sfioro ai serbatoi.

L'automazione, il controllo e la regolazione del sistema catalitico di riduzione delle emissioni in atmosfera di NOx sarà realizzata mediante un PLC integrato nel DCS del Gruppo Termoelettrico a ciclo combinato in versione completamente ridondato e sarà installata la strumentazione a monte e valle del catalizzatore per la misura delle concentrazioni delle emissioni e della temperatura dei gas di scarico.

Con l'utilizzo del sistema catalitico, le emissioni in atmosfera di NOx si riducono da 30 a 10 mg/Nm³ e lo slip di ammoniacale al camino sarà inferiore a 5 ppmv, mentre le ulteriori emissioni in atmosfera della turbina a gas sono costituite da CO (10 mg/Nm³) e CO₂.

L'alternatore della turbina a gas sarà del tipo raffreddato ad aria a sua volta raffreddata in circuito chiuso con scambiatori aria/acqua.

Il generatore di vapore (GVR) sarà del tipo orizzontale, a circolazione naturale e a tre livelli di pressione di vapore (livello di Alta, Media e Bassa pressione) ed il vapore prodotto dal livello di



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

Bassa pressione alimenterà la turbina di Bassa pressione e, in cogenerazione, lo scambiatore di calore per la rete di teleriscaldamento.

Il camino in acciaio raggiungerà un'altezza di 60 m e sarà raccordato al corpo del GVR ed il diametro del camino allo sbocco sarà di 6 m.

La turbina a vapore e il relativo alternatore saranno installati all'interno di un fabbricato per attenuare le emissioni sonore verso l'esterno e la sala macchine della turbina a vapore sarà dotata di carro ponte per la manutenzione straordinaria e/o smontaggio e rimontaggio della turbina e dell'alternatore.

La turbina a vapore sarà costituita da un corpo di alta pressione, da uno di media pressione e da uno di bassa pressione, con i singoli rotori dei tre corpi rigidamente accoppiati.

Il vapore della turbina a vapore sarà raffreddato ad aria con aerotermo.

Il Gruppo Termoelettrico a ciclo combinato in cogenerazione, alimenterà la rete di teleriscaldamento mediante spillamento di vapore di bassa pressione dalla turbina a vapore ed in relazione alla richiesta di potenza termica dalla rete di teleriscaldamento, il sistema provvederà al prelievo di vapore di bassa pressione che verrà inviato in un apposito scambiatore di calore per trasferire il calore di condensazione all'acqua della rete di teleriscaldamento, mentre il condensato prodotto dallo scambiatore di calore viene rimesso nel ciclo termico da un sistema di pompe.

Il sistema di produzione di acqua surriscaldata a 120 °C per la rete di teleriscaldamento è progettato per una potenza termica di circa 220 MWt.

Nella Centrale Termoelettrica saranno installate n° 4 Caldaie, ciascuna della potenza termica nominale di 85 MWt per un totale di 340 MWt con combustibile gas naturale.

Il vapore prodotto dalle Caldaie verrà inviato in uno scambiatore di calore per la produzione di acqua surriscaldata a 120 °C per la rete di teleriscaldamento.

Le Caldaie svolgono la doppia funzione di:

- a) integrazione per la copertura del carico di punta della rete di teleriscaldamento;
- b) riserva in caso di fuori servizio del Gruppo Termoelettrico in ciclo combinato.

Le Caldaie saranno del tipo a tubi d'acqua a circolazione naturale, con camera a "D", pressurizzati, dotati di quattro bruciatori DLN funzionanti a gas naturale ed il vapore prodotto sarà utilizzato in un sistema di produzione dell'acqua surriscaldata, composto da scambiatori di calore, in cui circolerà l'acqua della rete di teleriscaldamento.

Le principali caratteristiche e dati tecnici delle Caldaie saranno:

- pressione di bollo: 16 bar
- temperatura di progetto: 250 °C
- pressione di esercizio: 12 bar
- emissioni in atmosfera (rif. 3% di O₂ su fumi secchi): NO_x (intesi come NO₂) 120 mg/Nm³ CO: 30 mg/Nm³
- tempi di avviamento: da freddo (temp. ambiente) 3 ore; da caldo (temp. acqua di caldaia 110 °C) 30 minuti.

Per la manutenzione e la movimentazione dei componenti delle Caldaie sarà installato un carro ponte ed il camino delle Caldaie avrà sezione circolare con diametro di 8 m al cui interno saranno realizzate n° 4 canne ciascuna con diametro di circa 1,8 m.

Il locale caldaie conterrà anche uno scambiatore di calore nel quale il vapore prodotto dalle Caldaie cederà il calore alla rete di teleriscaldamento.

Gli scambiatori saranno del tipo a fascio tubiero e le principali caratteristiche di ciascun scambiatore saranno:

- pressione di progetto primario e secondario: 18 bar;
- temperatura di progetto primario e secondario: 210 °C;
- pressione di esercizio primario: 12 bar;



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

- portata nominale: 3.000 m³/h;
- temperatura di mandata acqua di teleriscaldamento: 120 °C;
- temperatura di ritorno acqua di teleriscaldamento: 70 °C.

E' prevista la realizzazione di n° 6 accumulatori di calore aventi una capacità complessiva di circa 5.000 m³ collegati, attraverso un sistema di tubazioni, al sistema di pompaggio e al sistema di produzione del calore per la rete di teleriscaldamento.

La Centrale Termoelettrica sarà dotata al suo interno di una stazione di pompaggio per la circolazione dell'acqua surriscaldata prodotta dalla centrale stessa verso l'utenza attraverso la nuova rete di teleriscaldamento.

Il sistema di pompaggio sarà costituito da n° 2 gruppi di pompaggio (uno sulla mandata alla rete di teleriscaldamento e uno sul ritorno), ciascuno formato da n° 4 pompe in parallelo ciascuna con portata di 2.500 m³/h e prevalenza di 8 bar.

Le pompe saranno del tipo a giri variabile ottenuti con l'azionamento attraverso la variazione della frequenza di alimentazione dei motori elettrici trifase.

La Centrale Termoelettrica sarà dotata di un sistema di pressurizzazione, espansione e riempimento della rete di teleriscaldamento, con pompe di pressurizzazione a giri variabili, in grado di svolgere le seguenti funzioni:

- mantenimento della pressione statica della rete di teleriscaldamento;
- stoccaggio dell'acqua della rete di teleriscaldamento per far fronte alle fluttuazioni di volume dovute alla variazione di temperatura dell'acqua della rete di teleriscaldamento e alle eventuali perdite;
- degasaggio dell'acqua di reintegro.

Il serbatoio metallico di stoccaggio dell'acqua, sarà del tipo a tetto fisso esterno con tetto galleggiante interno onde ridurre al minimo il contatto con l'ossigeno presente nell'aria.

Dal serbatoio aspireranno le pompe di pressurizzazione e scaricheranno le valvole di sfioro del sistema di pressurizzazione.

La potenza elettrica prodotta dal Gruppo Termoelettrico a ciclo combinato, sarà immessa sulla RTN (Rete di Trasmissione Nazionale) mediante una stazione elettrica blindata a 220 kV, con isolamento in SF₆, alla quale saranno collegati i trasformatori elevatori della turbina a gas e della turbina a vapore.

La stazione elettrica blindata sarà realizzata all'interno di un fabbricato, che conterrà le apparecchiature blindate 220 kV, i quadri di protezione e controllo e le batterie.

Alla stazione elettrica blindata saranno collegati, oltre ai trasformatori elevatori della turbina a gas e della turbina a vapore, anche due trasformatori per l'alimentazione della cabina 6 kV di centrale e per l'alimentazione della cabina 22 kV al servizio delle Caldaie di Integrazione e Riserva e del sistema di pompaggio.

Il sistema elettrico della nuova Centrale Termoelettrica è progettato per ottenere la massima affidabilità e sono previsti i seguenti livelli di tensione con i relativi impieghi:

- 220 kV: Rete Trasmissione Nazionale (RTN) sulla quale viene immessa l'energia elettrica prodotta dal Gruppo Termoelettrico in ciclo combinato e dalla quale viene prelevata l'energia elettrica necessaria negli avviamenti e per l'alimentazione dei servizi ausiliari;
- 22 kV: tensione della rete M.T. per le Caldaie di Integrazione e Riserva e per il pompaggio;
- 6kV: tensione per l'alimentazione degli ausiliari elettrici di potenza superiore a 200 kW;
- 400 V: tensione per l'alimentazione degli ausiliari elettrici di potenza inferiore a 200 kW;
- 220 V c.a. da inverter: tensione alternata non interrompibile destinata all'alimentazione di alcuni sistemi di centrale quali il controllo e supervisione;



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

- 220 e 110 V c.c. da batterie: tensione per alcune utenze in c.c. essenziali della centrale.
Il generatore della turbina a vapore è collegato direttamente alla stazione elettrica blindata 220 kV attraverso il proprio trasformatore elevatore (soluzione con montante di macchina rigido).
L'interruttore in A.T. è l'interruttore di parallelo.
Il generatore della turbina a gas è collegato al trasformatore elevatore mediante un proprio interruttore di macchina M.T. (interruttore di parallelo) ed il secondario del trasformatore elevatore è collegato alla stazione elettrica blindata 220 kV mediante un interruttore di A.T.
Sul lato M.T., tra l'interruttore di macchina ed il trasformatore elevatore, è prevista una derivazione per il trasformatore servizi ausiliari.
L'interruttore A.T. della turbina a gas è anch'esso un interruttore di parallelo per sincronizzare la turbina stessa a seguito di un distacco di carico (funzionamento in isola).
Inoltre, è prevista l'installazione di due gruppi elettrogeni di cui uno per l'alimentazione di emergenza dei servizi essenziali del ciclo combinato, e l'altro per i sistemi di pompaggio.
Detti gruppi elettrogeni avranno un serbatoio per il gasolio a bordo macchina di circa 2.500 litri e saranno del tipo a doppia parete con sistema di rilevamento delle perdite.

Per l'alimentazione della nuova Centrale Termoelettrica di Cogenerazione di Torino Nord sarà realizzata una stazione di misura, compressione e decompressione del gas naturale. La compressione del gas naturale è necessaria per la turbina a gas in quanto questo è disponibile ad una pressione non sufficiente, mentre la decompressione del gas naturale è necessaria per le Caldaie di Integrazione e Riserva in quanto questo è disponibile ad una pressione troppo elevata.

Il gas naturale sarà prelevato dalla rete SNAM, ad una pressione di circa 12 bar.

Le stazioni per la misura fiscale saranno due - la prima per la turbina a gas e la seconda per le Caldaie di Integrazione e Riserva - ed entrambe le stazioni saranno realizzate in accordo alle normative vigenti e in particolare alla normativa REMI, al Codice di Rete ed alle disposizioni ENI/Italgas e VV.F, e saranno del tipo non fermabile per impianti di pubblica utilità, con sistema di misura fiscale a pressione e temperatura variabili.

Ciascuna linea di misura sarà completa di filtri con relativi separatori di condensa e indicatori di pressione differenziale, di serbatoio di raccolta condensati, di valvole di sicurezza con scarichi di altezza adeguata convogliati in atmosfera, sfiati, drenaggi, prese di bonifica e strumentazione.

Il gas naturale per l'alimentazione della turbina a gas sarà compresso alla pressione necessaria (circa 30 - 35 bar) mediante due compressori centrifughi (uno di riserva all'altro) azionati da motori elettrici a media tensione (6 kV) a giri fissi e in esecuzione antideflagrante con sistema di regolazione della pressione/portata costituito da una valvola regolatrice di pressione sulla mandata e di linea di ricircolo di minima portata sulla quale è installato un apposito refrigerante.

La tubazione di alimentazione dal sistema di compressione fino alla turbina a gas sarà interrata ed avrà una tubazione esterna (incamiciatura) a scopo di protezione e monitoraggio di eventuali perdite con valvola di blocco alla partenza ad azionamento automatico dal sistema di controllo della centrale.

Il gas naturale per le Caldaie di Integrazione e Riserva sarà ridotto alla pressione necessaria (circa 4 bar) mediante due linee (una di riserva all'altra) ciascuna costituita da filtro, riscaldatore (elettrico), monitor, valvole riduttrici di pressione e valvole di blocco azionate automaticamente dal sistema di controllo della centrale.

La tubazione di alimentazione alle caldaie sarà interrata ed avrà una tubazione esterna (incamiciatura) a scopo di protezione e monitoraggio di eventuali perdite.

La stazione di misura, riduzione e compressione del gas naturale sarà realizzata in un apposito edificio separato dal resto della centrale, in accordo alle Normative vigenti ed alle prescrizioni dei VV.F..



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

I vari locali saranno dotati di idonei accessi, sistemi di raccolta acque meteoriche collegati alla fognatura di raccolta acque pluviali di centrale, pozzetti di drenaggio, impianto di illuminazione, prese FM, impianti di rilevazione gas e dispositivi di estinzione.

In particolare, nel locale compressori e nella stazione di riduzione della pressione le aperture verso l'esterno per l'aerazione naturale saranno dotate di opportuni setti fonoassorbenti allo scopo di contenere il rumore immesso verso l'esterno.

Sarà installato, tra il fabbricato trattamento acque e il magazzino, un impianto per la produzione dell'aria compressa occorrente al funzionamento della nuova Centrale Termoelettrica di Cogenerazione, costituito da:

- n° 3 elettrocompressori d'aria, di cui uno di riserva al 50 %, di tipo non lubrificato, raffreddati in aria, azionati da motore elettrico a funzionamento silenzioso e senza vibrazioni, con filtro di aspirazione, silenziatore, refrigeranti aria, valvole di sicurezza, pressostati, termostati, manometri, termometri e valvole;

I compressori saranno installati all'interno di una cabina silenziata realizzata con pannelli amovibili, al fine di garantire i livelli di rumorosità interna previsti. L'aria da comprimere necessaria ai compressori sarà aspirata dall'esterno tramite un condotto dedicato, munito di idoneo silenziatore così come l'aria di raffreddamento sarà convogliata all'esterno tramite un condotto dedicato, munito di idoneo silenziatore;

- n° 3 serbatoi aria compressa, in acciaio zincato, PN 10, completi di tutti gli accessori necessari, quali passo d'uomo, scaricatore automatico di condensa, valvola di sicurezza e manometro, dimensionati per assicurare una sufficiente stabilità di pressione durante il regolare servizio della Centrale ed una alimentazione regolare dell'aria agli strumenti ed agli organi di controllo per la durata di almeno 10 minuti primi senza ricevere aria dai compressori e comunque per il tempo necessario per la messa in sicurezza dell'impianto;

- n° 1 sistema trattamento per aria strumenti composto di n° 2 essiccati d'aria a doppio elemento (di cui uno di riserva) progettati per funzionare ad una pressione di 8 bar e garantire all'uscita un punto di rugiada minore o uguale a - 30 °C;

- n° 1 sistema per il trattamento aria servizi composto di n° 1 essiccatore a refrigerazione con un valore massimo di punto di rugiada alla pressione di esercizio minore o uguale a - 4 °C, raffreddato ad aria.

L'impianto di illuminazione della Centrale Termoelettrica consentirà di ottenere i seguenti valori di illuminamento medi:

- Aree interne (fabbricati, uffici ecc.): da 200 a 400 lux;

- Aree esterne fabbricati: da 10 a 50 lux.

Gli impianti di illuminazione saranno realizzati utilizzando lampade luce bianca (ioduri metallici e apparecchi fluorescenti) e il flusso luminoso emesso verso l'alto sarà inferiore al 5 % del flusso luminoso totale emesso.

Gli impianti della Centrale Termoelettrica di Cogenerazione saranno governati da un sistema di automazione basato su sistemi di controllo distribuito (DCS - Distributed Control System).

La rete di teleriscaldamento sarà controllata tramite unità di controllo periferiche installate nei principali punti della rete stessa con tecniche di colloquio ed integrazione dell'intero sistema di automazione che si baseranno su reti locali e bus di campo.

La conduzione avverrà da una sala controllo informatizzata a cui faranno capo tutte le unità di controllo distribuito e la sala controllo sarà dotata di due console di supervisione di cui una "principale" per il normale esercizio ed una di "riserva", tra loro indipendenti e intercambiabili.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

Le postazioni di interfaccia operatore installate nelle console saranno suddivise in base ai principali impianti controllati:

- Gruppo Termoelettrico a Ciclo Combinato in Cogenerazione;
- Caldaie di Integrazione e Riserva;
- Stazione elettrica 220 kV blindata in SF6;
- Rete teleriscaldamento;
- Servizi ausiliari.

Sarà inoltre predisposto un locale "sistemi di ingegneria" ove saranno installate le postazioni di configurazione e di analisi del sistema di automazione con sistemi di blocco e protezione che utilizzeranno logiche di ridondanza 2 su 3 e controllo "fail- safe".

Il sistema di automazione permetterà il collegamento a livelli di controllo superiore quali ad esempio sistemi di management della produzione e della manutenzione ed i principali punti della centrale e della rete di teleriscaldamento saranno monitorati tramite sistema di TVCC.

Nella nuova Centrale Termoelettrica di Cogenerazione, saranno realizzati gli uffici necessari al personale adibito alla gestione e alla conduzione degli impianti con un'area per il parcheggio degli automezzi del suddetto personale.

L'energia elettrica prodotta dalla Centrale Termoelettrica, verrà immessa sulla rete di trasmissione nazionale (RTN) per mezzo di un collegamento in alta tensione ed i riferimenti normativi e procedurali per le connessioni alla RTN sono i seguenti:

- delibera 50/02 del 26/3/2002 dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas "Condizioni per l'erogazione del servizio di connessione alle reti elettriche con tensione nominale superiore ad 1 kV i cui gestori hanno obbligo di connessione di terzi";
- Regole Tecniche di Connessione del GRTN, pubblicate sul Supplemento Ordinario della Gazzetta Ufficiale del 13/12/2001;
- Regolamento contenente modalità e condizioni contrattuali per l'erogazione del servizio di connessione alle reti elettriche, pubblicato dal GRTN e in vigore dal 16/6/2003.

Data la non disponibilità di linee/stazioni a 380 kV a distanze ragionevoli dal sito, e la problematica fattibilità tecnico-economica-ambientale della penetrazione nell'area urbana dell'anello 380 kV Rondissone-Leini-Piovasco-Casanova, è stato previsto un collegamento su rete 220 kV anche perché il collegamento su rete 132 kV è del tutto inadeguato.

La soluzione individuata prevede la realizzazione di un elettrodotto di connessione alla linea AT della rete elettrica nazionale collocata a breve distanza dall'area di intervento, oltre la Tangenziale di Torino. Trattasi di un collegamento in entra esce alla linea T234 Pianezza -Leini di proprietà TERNA. Attraverso detto collegamento, la Centrale verrebbe collegata alla stazione elettrica di Pianezza facente parte anch'essa della rete nazionale.

Per quanto riguarda le modalità realizzative, valutate anche le caratteristiche dell'area da attraversare, non di tipo residenziale, i raccordi possono convenientemente essere realizzati tramite due distinte palificazioni aeree, con scavalco della Tangenziale Ovest ed arrivo nella sottostazione RTN, da prevedere in adiacenza al sito della centrale.

La soluzione aerea è pure consigliabile tenuto che in adiacenza alla tangenziale, in base ai progetti preliminari di RFI, dovrebbe essere fatta passare la trincea della linea ferroviaria Torino-Lione.

La nuova Centrale Termoelettrica, utilizza il gas naturale quale combustibile per la turbina a gas e per le Caldaie di Integrazione e Riserva mediante allacciamento della centrale alla rete SNAM con un metanodotto interrato della lunghezza di circa 3 km che fornirà il gas naturale di proprietà di SNAM Rete Gas lungo via Pietro Cossa proveniente da via Pianezza con linea di alimentazione gas naturale a 12 bar e diametro DN 600.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

6.2. *Impianto di trattamento acque reflue*

Le acque reflue della centrale saranno scaricate nella fognatura nera comunale.

Nella città di Torino gli scarichi idrici industriali e domestici confluiscono all'impianto di trattamento e depurazione della società SMAT tramite rete fognaria.

Il Gestore dichiara che nelle acque reflue della centrale non sono presenti sostanze inquinanti particolari e le caratteristiche chimico fisiche saranno conformi alla Tabella 3 Allegato 5 Parte III di L.Dgs. 152/06 e s.m.i.

6.3. *Consumi idrici*

L'approvvigionamento dell'acqua per gli utilizzi della centrale avverrà tramite acquedotto e pozzi da falda superficiale.

La nuova Centrale Termoelettrica di Cogenerazione richiederà l'utilizzo dell'acqua per le finalità di seguito indicate:

- a) acqua per uso potabile e domestico (servizi igienici, docce, etc.) necessaria all'interno della centrale, sarà di modesta entità e pertanto sarà approvvigionata dalla rete acquedottistica di Torino;
- b) acqua grezza per uso industriale (produzione acqua demineralizzata, antincendio, etc.), sarà prelevata dalla falda superficiale tramite due pozzi con portata oraria di emungimento di circa 180 mc/h ciascuno e sottoposta ad uno stadio di filtrazione meccanica, prima dell'invio allo stoccaggio. L'impianto di filtrazione sarà del tipo a filtri in pressione di forma verticale e quarzite come materiale filtrante con due linee in parallelo per una portata nominale complessiva di 100 mc/h ciascuna.

Dallo stoccaggio in serbatoio fuori terra della capacità di circa 2500 mc, l'acqua sarà inviata ai vari punti di utilizzo.

In caso di indisponibilità o degrado delle caratteristiche chimico fisiche dell'acqua di falda, l'acqua per uso industriale sarà prelevata dall'acquedotto di Torino.

Nella nuova centrale sarà realizzato un impianto di produzione di acqua demineralizzata a resine scambio ionico a letto fluttuante con rigenerazione in controcorrente, composto da due linee di lavoro della capacità produttiva massima di circa 50 mc/h ciascuna e uno stoccaggio in serbatoio fuori terra della capacità di circa 2500 mc. Ogni linea dell'impianto sarà costituita in serie da:

- celle contenenti resine scambio ionico di tipo cationico forte;
- torre di decarbonatazione;
- celle contenenti resine scambio ionico di tipo anionico forte;
- celle contenenti resine scambio ionico di tipo cationico forte e anionico forte (letti misti).

La produzione di acqua demineralizzata ed il conseguente approvvigionamento non avranno carattere continuativo, ma saranno funzione dei parametri di esercizio dei gruppi di produzione, per i diversi utilizzi di:

- Generatore di Vapore a Recupero (GVR), per il reintegro dei fluidi termici (acqua e vapore) del ciclo vapore, che può orientativamente essere ipotizzato pari a circa 14 mc/h;
- *Caldaie di Integrazione e Riserva* per il reintegro dei fluidi termici (acqua e vapore) dei cicli caldaie-scambiatori, ipotizzato pari a circa 2,5 % della producibilità di vapore dei generatori stessi (160 t/h di vapore ciascuno) in esercizio, per un totale di 12 mc/h di acqua demineralizzata;
- cicli chiusi di raffreddamento per il reintegro dei fluidi termici dei cicli chiusi, che in ogni caso saranno di entità trascurabile.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

- Rete di teleriscaldamento per il reintegro del fluido termico del termodotto con volumetria di circa 18.000.000 mc, pari a circa 40.000 mc/anno di acqua demineralizzata.

Il serbatoio dell'acqua industriale servirà anche come stoccaggio per l'acqua della rete antincendio della centrale e, pertanto, il prelievo dell'acqua industriale dal serbatoio avverrà ad una altezza tale da lasciare un volume minimo di acqua al suo interno (non inferiore a circa 800 mc) per garantire sempre l'acqua necessaria alla rete antincendio.

La rete antincendio sarà servita da un gruppo spinta costituito da una elettropompa ed una motopompa.

I consumi idrici complessivi sono riportati nella tabella seguente.

B.2.2 Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)											
n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m ³	Consumo giornaliero m ³	Portata oraria di punta, m ³ /h	Presenza continui	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
1	Acquedotto ad uso potabile		X igienico sanitario	1.022	2,8	0,2	SI	-	-	-	
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
			<input type="checkbox"/> altro (esploitare).....	<input type="checkbox"/> raffreddamento							
2	Pozzo (N. 2 pozzi da falda superficiale)		<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			X industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	230.000	900	180	SI	-	-	-
			<input type="checkbox"/> altro (esploitare).....	<input type="checkbox"/> raffreddamento							

6.4. Aspetti energetici

La produzione di energia da parte della nuova centrale termoelettrica è destinata alla copertura del diagramma di carico termico della nuova rete di teleriscaldamento a Nord di Torino.

La produzione di Energia Termica necessaria per la rete di teleriscaldamento di Torino Nord (18 milioni di m³), è pari a circa 805 GWh, così ripartita:

-da Cogenerazione: 660 GWh (82%)

-da Caldaie di integrazione e riserva: 145 GWh (18%)

Nel caso della Centrale Torino Nord l'efficienza elettrica in pura condensazione (come rapporto tra la potenza elettrica nominale e la potenza termica di combustione in assetto solo elettrico), risulta pari a 56,5, mentre in assetto cogenerativo la centrale sarà in grado di generare una potenza elettrica lorda totale pari a circa 335 MW, congiuntamente ad una potenza termica per il teleriscaldamento di circa 220 MW, con efficienza globale superiore all'80 %.

La produzione di Energia Elettrica annua da parte dell'impianto a ciclo combinato (Turbina a gas e Turbina a vapore), tenuto conto della suddetta produzione di Energia Termica, sarà pari a circa 2.200 GWh, che corrisponde ad un funzionamento di circa 6.200 ore equivalenti.

La nuova Centrale Termoelettrica, utilizza il gas naturale quale combustibile per la Turbina a gas e per la Centrale Termica di integrazione e riserva.

Il feeder che fornirà il gas naturale di proprietà di SNAM Rete Gas è situato, relativamente all'area in esame, lungo via Pietro Cossa ed il Gestore dichiara che la CTE sarà alimentata a gas naturale con consumi previsti come nella tabella di seguito riportata.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)

Combustibile	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Gas naturale	-	331.200	48.000	15.898.000.000
Gasolio	0,1	0,2	42.700	8.540

I valori stimati di consumo annuo di gas naturale sono un totale di 460 milioni di m³, di cui:

-Consumo metano del Ciclo Combinato: 443 milioni m³

-Consumo metano delle caldaie: 17 milioni m³

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)

Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (MW)	Energia prodotta (GWh)	Quota ceduta a terzi (GWh)	Potenza elettrica nominale (MVA)	Energia prodotta (GWh)	Quota ceduta a terzi (GWh)
A.25.1	Ciclo Combinato	Gas naturale	690	660	660	331,5 (390 MW * cos φ 0,85)	2.200	2.082
A.25.2	Caldaie Integrazione e Riserva	Gas naturale	375	145	145	-	-	-
TOTALE			1.065	805	805	331,5 (390 MW * cos φ 0,85)	2.200	2.082

Per quanto concerne l'accumulo di calore sono previsti 6 accumulatori per una capacità complessiva di 5.000 m³ nei quali sarà immagazzinata energia termica prodotta nelle ore di minimo carico per essere ceduta nelle ore di massimo carico.

Per il teleraffrescamento, basato sulla produzione di acqua fredda presso l'utente finale attraverso gruppi frigo ad assorbimento alimentati ad acqua surriscaldata, potranno usufruirne le utenze posizionate nelle zone servite dalla rete di teleriscaldamento, con un impianto centralizzato di condizionamento dei locali e con disponibilità di spazi per l'installazione dei gruppi frigoriferi ad assorbimento e delle torri evaporative.

6.5. Scarichi idrici ed emissioni in acqua

Le acque di scarico e le rispettive reti di raccolta, saranno strutturate, all'interno della centrale, secondo quanto di seguito descritto.

Meteorici

L'area ospitante la nuova centrale di teleriscaldamento sarà dotata di una rete di raccolta delle acque pluviali provenienti dalle coperture e dai piazzali della centrale.

Sulla base di quanto calcolato in funzione delle superfici impermeabilizzate e delle piogge massime prevedibili nella zona si prevede la realizzazione di una o più vasche di raccolta temporanea delle acque meteoriche, al fine di consentirne lo smaltimento in fognatura dilazionato nel tempo senza escludere la possibilità di forti precipitazioni concentrate in poco tempo (tipicamente fino ad 1-1,5 ore) verso la fine di eventi piovosi già intensi e prolungati, con difficoltà di ricezione da parte della rete fognaria, già parzialmente o totalmente impegnata nello smaltimento.

Per una superficie impermeabilizzata totale di progetto 35.000 m², il volume totale delle vasche sarà di 2200 m³, considerando la situazione più gravosa di volume complessivo di pioggia breve e



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

intensa di carattere eccezionale (evento più gravoso storicamente registrato) con svuotamento in meno di 3 ore, ipotizzando un condotto di smaltimento di diametro di 0,50 m e pendenza di 0.2%.

Domestici

Le acque reflue domestiche saranno raccolte, convogliate e scaricate direttamente nella fognatura comunale nera.

Industriali

Le tipologie di acque reflue industriali e le conseguenti reti di raccolta e scarico dei fluidi tecnologici risulteranno essenzialmente suddivise in tre tipologie qualitative:

- a) acque provenienti dal processo di rigenerazione delle resine scambio ionico dell'impianto di demineralizzazione;
- b) acque provenienti da zone potenzialmente interessate da presenza di sostanze oleose (oli lubrificanti e/o isolanti) saranno trattate come rifiuti;
- c) acque provenienti dagli eventuali scarichi ad alta temperatura (spurghi e/o drenaggi) del ciclo termico del generatore di vapore a recupero a valle del turbogas, dei generatori di calore di integrazione e riserva, della rete di teleriscaldamento, dei drenaggi e scarichi dei serbatoi di accumulo.

a) La prima rete consentirà la raccolta temporanea delle acque reflue dei processi rigenerativi dell'impianto di demineralizzazione all'interno di un apposita vasca o serbatoio con bacino di contenimento, fuori terra, del volume di circa 100 mc.

Tali tipologie di reflui risultano costituite dai residui dei prodotti chimici utilizzati nella rigenerazione delle resine scambio ionico:

- acido cloridrico per le resine cationiche in ciclo acido;
- sodio idrossido per le resine anioniche in ciclo basico;

misceleari ai vari sali presenti in origine nell'acqua dei pozzi e fissati dai gruppi funzionali delle resine stesse (calcio, magnesio, sodio, etc. per le resine cationiche; cloruri, solfati, etc. per le resine anioniche).

Il ciclo di producibilità dell'impianto di produzione dell'acqua demineralizzata sarà di circa 400 m³, ovvero ad ogni raggiungimento di tale volumetria di produzione prenderà il via una fase di rigenerazione delle resine. Ogni fase di rigenerazione produrrà circa 40 m³ di reflui. Tali reflui confluiranno in una vasca o serbatoio da 250 mc fuori terra di accumulo dotato di un sistema automatico di neutralizzazione del pH, tramite il dosaggio di soluzioni di acido e base, che consentirà il trattamento degli effluenti prima dell'invio e dello scarico nella fognatura comunale nera.

I prodotti chimici utilizzati sono gli stessi dell'impianto di produzione acqua demineralizzata, in modo da non incrementare il numero degli stoccaggi nel sito.

c) La terza rete di acque tecnologiche sarà, invece, realizzata in modo da raccogliere gli scarichi di acqua ad alta temperatura.

Nelle fasi di normale esercizio l'acqua quantitativamente scaricata dall'impianto, per esigenze legate al ciclo produttivo dell'energia elettrica e del calore, è limitata al solo spurgo dei fluidi termici (acqua e vapore) di:

- ciclo termico del Generatore di Vapore a Recupero collegato alla turbina a gas, pari a circa 14 mc/h di acqua demineralizzata;
- caldaie-scambiatori, che può orientativamente essere ipotizzato pari a circa 2,5 % della producibilità di vapore dei generatori stessi (160 t/h di vapore ciascuno) in esercizio, per un totale di 12 mc/h di acqua demineralizzata;

Un secondo pozzetto raccoglierà i drenaggi e gli scarichi dei serbatoi di accumulo.

Nelle normali fasi di esercizio l'acqua quantitativamente scaricata da tali serbatoi è nulla.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

Le acque raccolte dai processi sopra descritti saranno opportunamente raffreddate con batterie di aerotermini, e inviate alla vasca o serbatoio di stoccaggio dei reflui dell'impianto di demineralizzazione (impianto di trattamento acque reflue).

Le tipologie di reflui provenienti dai cicli termici risultano qualitativamente costituite dai fluidi dei generatori di vapore e del termodotto, cioè da acqua demineralizzata deossigenata e alcalinizzata (pH circa 9,00).

n° scarico finale SF1		Recettore SMAT Società Metropolitana Acque Torino				
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m ²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
MI (*)	34.115 m ²	100	Saltuario	34.115	Decantazione e disoleazione	Ambiente / - 7
MN (**)	49.430 m ²	100	Saltuario	49.430	-	Ambiente / - 7

(*) Acque di prima pioggia corrispondenti alla raccolta dei primi 5 millimetri di precipitazione uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di raccolta delle acque meteoriche, in conformità al dettato del Regolamento Regione Piemonte 20/02/2006 n. 1/R e s.m.i. La vasca delle acque di prima pioggia corrisponde ad un settore compartimentato della vasca di raccolta delle acque meteoriche.

(**) Acque di seconda pioggia, convogliate in una vasca di raccolta temporanea per non gravare immediatamente sullo scarico e permettere lo stesso in tempi successivi all'evento. Il volume complessivo irvasabile nella vasca è stato previsto pari a 2200 m³, tale da poter raccogliere interamente le acque di pioggia relative ad un evento breve e intenso di carattere eccezionale, corrispondente all'evento più gravoso storicamente registrato.

n° scarico finale SF2		Recettore SMAT Società Metropolitana Acque Torino			Portata media annua 145.000 m ³ /anno (S)	
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m ²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
AD	Varie	0,45	Continuo	=	=	Ambiente / 7+8
AI	A.25.a.5	99,55	Continuo	=	Sistema automatico di neutralizzazione del pH	30° / 6-9

6.6. Emissioni convogliate in atmosfera

Le emissioni in aria convogliate previste nel progetto sono riportate nella seguente tabella:



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

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

Camino	Portata Nm ³ /h (C)	Inquinanti	Flusso di massa kg/h (C)	Flusso di massa kg/anno (C)	Concentrazione mg/Nm ³	% O ₂
C1	1738976	NOx	20,0	123.944	10	15
		CO	20,0	123.944	10	
		NH ₃	7,6	47.099	3,8	
		CO ₂	141.600	877.583.000	-	
C2	62299	NOx	5,1	3.215	80	3
		CO	1,9	1.206	30	
		CO ₂	1,4	8.420	-	

Camino	Portata Nm ³ /h (C)	Inquinanti	Flusso di massa kg/h (C)	Flusso di massa, kg/anno (C)	Concentrazione mg/Nm ³	% O ₂
C3	62299	NOx	5,1	3.215	80	3
		CO	1,9	1.206	30	
		CO ₂	1,4	8.420	-	
C4	62299	NOx	5,1	3.215	80	3
		CO	1,9	1.206	30	
		CO ₂	1,4	8.420	-	
C5	62299	NOx	5,1	3.215	80	3
		CO	1,9	1.206	30	
		CO ₂	1,4	8.420	-	

dove si intendono con C1 il camino del Generatore di Vapore a Recupero e con C2-C3-C4-C5 i camini delle caldaie ausiliarie 1, 2, 3 e 4, queste ultime 4 convogliate in un unico camino multicanna.

Sono altresì presenti altre emissioni convogliate denominate con C6 per il camino del 1^o gruppo elettrogeno di emergenza del ciclo combinato, con C7 per il camino del 2^o gruppo elettrogeno del sistema di teleriscaldamento e con C8 per il camino della motopompa di emergenza del gruppo di spinta antincendio.

Si riassumono i principali riferimenti per la determinazione del bilancio delle emissioni:

- realizzazione di una centrale di cogenerazione costituita da un gruppo in ciclo combinato, un gruppo di caldaie di integrazione e riserva, un gruppo di accumulatori;
- smantellamento della centrale delle Vallette;
- espansione della rete di teleriscaldamento nell'area di Torino nord e Torino centro per complessivi 15 milioni di m³, in modo tale da raggiungere un totale di 18 milioni di m³ allacciati (essendo 3 milioni di m³ quelli già serviti dall'impianto delle Vallette).

Nella situazione senza l'intervento in progetto, oltre agli ossidi di azoto e al monossido di carbonio già analizzati in dettaglio, si emettono anche biossido di zolfo (SO₂) e polveri.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

Come già visto per gli NOx, anche per quanto concerne le polveri emesse dalla Centrale Vallette, è stata ipotizzata la loro riduzione del 75 % rispetto al 2004, per effetto degli interventi di adeguamento della Centrale da prevedersi nel caso di non realizzazione della Centrale Torino Nord. In merito alle emissioni generate dagli impianti di riscaldamento civile degli edifici di cui si prevede l'allacciamento al teleriscaldamento, essi sono stati aggiornati in base ai coefficienti di emissione riportati in *EMEP – CORINAIR Emission Inventory Guidebook – 2004 – Group 0202: Residential Plants*, e di seguito riassunti.

Rispetto alla situazione senza intervento in progetto, caratterizzata dalle emissioni della centrale Vallette e degli impianti di riscaldamento per una volumetria di edifici pari a quello di previsto allacciamento al teleriscaldamento, lo scenario progettuale evidenzia:

- una riduzione di 134 tonnellate all'anno delle emissioni degli NOx,
- un aumento di 69 tonnellate all'anno delle emissioni in atmosfera di CO
- l'annullamento delle emissioni di SO2 e l'abbattimento delle polveri in atmosfera, in conseguenza della sostituzione di impianti che in quota parte utilizzano il gasolio quale combustibile.

Tabella 3.2/2 Emissioni totali annue di inquinanti stimate nelle situazioni senza e con la centrale in progetto

		NOx	CO	SO ₂	PM
Centrale Vallette	t/anno	159	5	291	9
Impianti di riscaldamento civile edifici	t/anno	119	55	109	8
Totale senza centrale in progetto	t/anno	277	60	400	17
Ciclo Combinato	t/anno	124	124	-	-
Caldaie di integrazione e riserva	t/anno	19	5	-	-
Totale con centrale in progetto	t/anno	143	129	-	-
Differenza	t/anno	-134	+69	-400	-17

Per quanto riguarda i periodi di transitorio dovuti all'avviamento e fermata dell'impianto di produzione in ciclo combinato, il Gestore afferma che essi saranno i seguenti:

- a) tempo di avviamento a freddo dopo manutenzione 24 ore
- b) tempo di avviamento a freddo dopo fermata di almeno 4 giorni 12 ore
- c) tempo di avviamento tiepido dopo una fermata di almeno 2 giorni 10 ore
- d) tempo di avviamento tiepido dopo una fermata fino a 2 giorni 5 ore
- e) tempo di avviamento a caldo dopo una fermata di 3 ore 4 ore
- f) tempo di fermata 2 ore

Il Gestore riporta i tempi di avviamento e fermata caratteristici di turbine a gas di simile taglia a quelle previste nell'impianto.

6.7. Emissioni non convogliate in atmosfera

Il Gestore riferisce che l'impianto non prevede emissioni in atmosfera di tipo non convogliato. Tuttavia il Gestore effettua una analisi di rischio dei rilasci di NH₃ in atmosfera e dichiara che gli eventuali rilasci non saranno in grado di produrre nubi irritanti o corrosive significative con effetti trascurabili sulle strutture e sulle persone, in quanto l'NH₃ verrà stoccata, in 2 serbatoi fuori terra, in soluzione acquosa con una concentrazione inferiore al 25%.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

6.8. Rifiuti

Come esplicitato in precedenza, presso l'insediamento produttivo verrà realizzato ed effettuato uno stoccaggio in regime di "deposito temporaneo" delle acque reflue industriali provenienti da parti di impianto con potenziale rilascio di sostanze oleose (oli lubrificanti o oli isolanti).

E' stato individuato il codice europeo di classificazione del rifiuto, che allo stato attuale dell'evoluzione normativa risulta essere, 13.05.07* (acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua).

La produzione di tale tipologia di refluo sarà occasionale e dovuta a eventuali guasti o manutenzioni a macchinari presenti in centrale.

Per quanto concerne il sito di stoccaggio, sarà costituito da un serbatoio fuori terra con bacino di contenimento, del volume di circa 50 mc.

I quantitativi di rifiuti prodotti e le relative aree di stoccaggio sono riportati nelle tabelle seguenti.

B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (t)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
150106	Imballaggi in materiali misti	Solido	50	Varia	R1	Deposito temporaneo	Recupero R13
170405	Ferro e acciaio	Solido	30	Varia	R1	Deposito temporaneo	Recupero R13
150202*	Assorbenti materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	Solido	15	Varia	R1	Deposito temporaneo	Smaltimento D15
130507*	Acque oleose prodotte dalla separazione olio-acqua	Liquido	100	A.25.a.6	R2	Deposito temporaneo	Smaltimento D09
150203	Assorbenti materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 150202*	Solido	10	A.25.1.2	R1	Deposito temporaneo	Smaltimento D15
120107*	Oli minerali per macchinari non contenenti alogeni	Liquido	2	Varia	R1	Deposito temporaneo	Recupero R 13

B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti

Il complesso intende avvalersi delle disposizioni sul deposito temporaneo previste dall'art. 6 del D.Lgs. 22/97? no si

Indicare la capacità di stoccaggio complessiva (m³):

- rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento _____
- rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento _____
- rifiuti pericolosi destinati al recupero _____
- rifiuti non pericolosi destinati al recupero _____
- rifiuti pericolosi e non pericolosi destinati al recupero interno _____

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati
1	R1	90 m ³	179	N. 6 cassoni scarrabili in area coperta con pavimentazione in calcestruzzo	Rifiuti solidi e liquidi destinati al recupero o allo smaltimento
2	R2	50 m ³	32	N. 1 serbatoio in bacino di contenimento in calcestruzzo	Acque oleose in regime di deposito temporaneo



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

6.9. Rumore e vibrazioni

Le sorgenti di rumore previste sono quelle introdotte dalla realizzazione della centrale termoelettrica di cogenerazione e sono costituite dai diversi macchinari che compongono l'impianto, in particolare:

- turbina a gas,
- generatore di vapore a recupero (GVR),
- camino GVR,
- turbina a vapore,
- caldaie di integrazione/riserva,
- camini caldaie di integrazione/riserva,
- aeroterma,
- edificio pompaggio,
- compressori gas metano,
- edificio misura gas metano.

Per la stima dei livelli di rumore prodotto dall'impianto di cogenerazione in fase di esercizio il Gestore ha utilizzato il modello di calcolo della propagazione del rumore utilizzato Raynoise rev.3.1, un sistema computer-aided di analisi e di calcolo per la modellazione acustica basato su metodi di ray-tracing avanzati del campo sonoro generato da sorgenti contemporanee.

I risultati, visualizzati mediante mappe di livello della pressione sonora e spettri in bande di ottava, in terzi di ottava ed in banda stretta, ecogrammi, tabelle dei tempi di riverberazione, si riferiscono ad un modello tridimensionale solido dell'area di studio a partire dal rilievo topografico, integrato con i volumi dell'impianto in progetto.

Le simulazioni acustiche sono state effettuate in riferimento a:

il *periodo diurno*, per il quale è stato ipotizzato, in via cautelativa, il funzionamento contemporaneo di tutte le macchine,

il *periodo notturno*, per il quale è previsto lo spegnimento delle caldaie e il funzionamento dell'aeroterma potenza sonora ridotta, come precedentemente esposto, con una mesh di calcolo parallela al terreno all'altezza di 4,5 m (corrispondente al primo piano degli edifici) e una serie di ricettori/punti di calcolo, a diverse quote dal piano campagna, in corrispondenza dei ricettori identificati ed illustrati nell'allegato B.23.

Le sorgenti introdotte nel modello di calcolo sono di tipo puntuale, utilizzate per i camini, ed areale, utilizzate per emissioni diffuse provenienti dalle superfici degli edifici.

I risultati dei livelli di pressione sonora stimati in corrispondenza dei ricettori individuati permettono di visualizzare l'andamento dei livelli di pressione sonora equivalente nei periodi diurno e notturno in tutta l'area interessata dall'impatto del rumore dell'impianto.

Presso tutti i ricettori il Gestore ha verificato il limite alle emissioni, ad eccezione del ricettore R1 Villa Cristina ed R3, entrambi in periodo notturno.

Per quanto concerne R1 il confronto con i livelli di rumore attualmente presenti evidenzia come il contributo dell'impianto risulti trascurabile con un limite di emissione pari a 35 dB(A), essendo posto in zona di classe 1, e verifica del rispetto dei limiti differenziali (incremento differenziale di 0 - 0,2 decibel) dei livelli di rumore indotti dall'impianto in periodo notturno, stanti gli attuali livelli di rumore ambientale anche nelle zone più protette della casa di cura, senza costituire un fattore di modificazione significativa del clima acustico.

Su questa base il Gestore ritiene sostenibile un livello di immissione sonora notturno pari al più a 38,5 dB(A).

Per quanto riguarda il ricettore R3 (edificio rurale), ubicato a breve distanza dall'area di prevista localizzazione dell'impianto, si osserva una situazione di criticità relativa al periodo notturno.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

Tenendo conto delle condizioni localizzative del ricettore, e della conseguente difficoltà di pervenire al raggiungimento dei limiti di norma, e anche considerando le nuove condizioni insediative che si vengono a realizzare in presenza dell'impianto, il Gestore prevede di pervenire all'acquisizione di questo edificio.

Un secondo confronto del Gestore con i valori limite assoluti di immissione verifica che il livello finale (complessivo) L_F sia inferiore al relativo SQA ed, anche nei casi in cui non è verificato il limite assoluto alle emissioni corrispondenti ad un unico ricettore in classe 1 in periodo notturno, quando il limite di emissione di riferimento diventa particolarmente basso, il contributo ai livelli di pressione sonora dell'impianto in progetto è trascurabile rispetto ai livelli di pressione sonora attualmente presenti.

Il Gestore riporta che presso tutti i ricettori è verificato il limite differenziale alle immissioni, che in periodo diurno deve essere inferiore a 5 dB(A) ed in periodo notturno inferiore a 3 dB(A).

A questo riguardo occorre evidenziare che il Comune di Torino nell'ambito della procedura di VIA, sulla base dei dati esposti, si è già pronunciato positivamente circa la Variante Urbanistica, con contestuale variante della zonizzazione acustica, relativa alle aree interessate dalla realizzazione dell'impianto in progetto.

6.10. *Suolo, sottosuolo ed acque sotterranee*

Relativamente alle eventuali dispersioni al suolo e sottosuolo, il Gestore dichiara le seguenti sostanze inquinanti tra gli altri prodotti chimici utilizzati con relativo stoccaggio:

- Oli lubrificanti per le apparecchiature e i macchinari in genere, presenti nel macchinario stesso o stoccati in fusti da 200 l su pallet portafusti con vasca di raccolta.
- Oli isolanti per il macchinario elettrico (trasformatori), presenti nel macchinario stesso.
- Acido cloridrico e sodio idrossido per la rigenerazione delle resine scambio ionico dell'impianto di produzione acqua demineralizzata e per la neutralizzazione degli eluati nell'impianto di trattamento acque reflue, stoccati in serbatoi fuori terra con bacino di contenimento, della capacità complessiva minima di 50 mc per tipologia di prodotto.
- Alcalinizzanti e deossigenanti chimici a base di prodotti organici (ammine e/o ammoniaca), in soluzione acquosa per il condizionamento chimico dei cicli termici, stoccati in contenitori da 25, 200, 1000 litri su pallet portacontenitori con vasca di raccolta.
- Ammoniaca in soluzione acquosa inferiore al 25 % in peso, utilizzata come agente riducente nel sistema catalitico di riduzione (SCR) delle emissioni in atmosfera di NOx.

La prevenzione della contaminazione del suolo, sottosuolo e delle acque sotterranee avviene attraverso l'applicazione di procedure di gestione ambientale per il carico, lo scarico, lo stoccaggio e la movimentazione di materie prime quali calce, soda, HCl, oli e additivi vari, nonché di combustibili quali carbone, metano, gasolio, olio combustibile denso.

La gestione in sicurezza dei residui di combustione e dei residui diversi da quelli di combustione, al fine di evitare spandimento di sostanze sul suolo, è realizzata attraverso l'impermeabilizzazione di tutte le zone di transito delle autobotti, delle aree dedicate allo scarico di combustibile e dei bacini di contenimento dei serbatoi di stoccaggio fuori terra.

6.11. *Odori*

Il Gestore dichiara l'assenza di sorgenti ed emissioni odorigene e le altre forme di inquinamento riportate nella tabella seguente, anche se l'utilizzo dell' NH_3 in soluzione acquosa può comportare



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

emissioni odorigene derivanti o da emissioni diffuse o fuggitive o da fuoriuscite in pozza in caso di incidente nel bacino di contenimento.

Per quanto riguarda la possibile diffusione di odori dovuti alla presenza di NH_3 negli effluenti gassosi, il Gestore dichiara che le concentrazioni di tale inquinante al camino risultano prossime ai limiti di percezione e che, tenendo conto della diluizione in atmosfera degli effluenti emessi al camino, non è prevedibile il raggiungimento di concentrazioni di interesse presso i ricettori.

6.12. *Altre forme di inquinamento*

B.16 Altre tipologie di inquinamento

Riportare in questa sezione le informazioni relative ad altre forme di inquinamento non contemplate nelle sezioni precedenti, quali per esempio inquinamento luminoso, elettromagnetismo, vibrazioni, amianto, PCB

Inquinamento da rumore connesso al traffico (Autostrada Tangenziale Nord e corso Regina Margherita, una delle principali vie di ingresso – uscita da Torino).

Inquinamento da emissioni in atmosfera connesse al traffico (Autostrada Tangenziale Nord e corso Regina Margherita, una delle principali vie di ingresso – uscita da Torino).

Radiazioni non ionizzanti connesse alla presenza di elettrodotti ad alta tensione.

Rischi di inquinamento della falda per la presenza di una discarica di rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento limitrofa all'impianto.

Il Gestore riporta una analisi di rischio dell'impianto in progetto in cui tiene conto delle diverse situazioni di pericolo ed eventi iniziatori con analisi degli scenari incidentali e stima delle relative conseguenze e danni (cfr. allegato D.11 della domanda di AIA).

In particolare sono state considerate le sostanze pericolose utilizzate dalla centrale, quali il CH_4 e il gas naturale, l' HCl in soluzione acquosa al 33%, l' NH_3 in soluzione acquosa al 25%, la NaOH in soluzione acquosa al 50%, l'olio lubrificante, l'olio per trasformatori, gli alcalinizzanti ed i deossigenanti chimici a base di prodotti organici (ammine e ammoniaca), il gasolio.

Il Gestore deduce dalla tipologia di sostanze (cfr. schede di sicurezza allegate alla valutazione del rischio introdotta nel SIA) e dai quantitativi utilizzati e/o stoccati che la centrale IRIDE Torino Nord in progetto non sarà soggetta agli obblighi derivanti dagli artt. 6 e 8 della Direttiva Seveso.

Il Gestore afferma che i risultati ottenuti dall'analisi di rischio del Gestore dimostrano come gli eventi incidentali in grado di presentare conseguenze rilevanti siano gestiti mediante le scelte di progetto e con l'adozione di politiche manutentive che seguano la buona regola d'arte oggi adottata negli impianti industriali.

Secondo il Gestore gli incidenti caratterizzati dai valori di rischio più elevati, i rilasci di metano, sono comunque tipici delle infrastrutture che attraversano il territorio locale (pipeline di trasporto gas naturale) anche in prossimità di aree urbanizzate e tali rischi sono comunemente accettati e ribadisce che tali valori possono essere ritenuti accettabili sulla base dei criteri nazionali e internazionali disponibili.

Il Gestore non rileva altri incidenti rilevanti che richiedano azioni di mitigazione del rischio particolari, anche per la localizzazione del sito che considera adeguata per un contenimento di eventuali incidenti con effetti sull'area esterna all'impianto, con un rischio associato all'esercizio dell'impianto a cogenerazione IRIDE Energia Torino Nord da considerarsi accettabile.

L'analisi di rischio presentata non prende in considerazione, in quanto ritenute non significative dal Gestore, le operazioni della stazione di compressione e riduzione del gas naturale ed adduzione alla



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

CTE, le conseguenze dei rilasci di NH₃ (serbatoi NH₃ per impianto de-NO_x) in relazione ai recettori presenti (specificando la natura degli stessi e la distanza) nelle aree adiacenti urbane (nubi irritanti e/o corrosive), lo sversamento dei reflui liquidi non trattati (sia come rifiuti che come reflui destinati al depuratore ASI) con riferimento a bacini di contenimento e aree di travaso, gli sversamenti incidentali di acque non ancora trattate ed, in caso di incendio, l'inquinamento dell'acqua di spegnimento da sostanze ritenute pericolose.

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

7.1. *Introduzione*

Il Gestore adotterà, come per gli altri impianti di Iride Energia S.p.A., un sistema di gestione ambientale certificato ISO 14.001:2004

7.2. *Uso efficiente dell'energia*

La centrale avrà, per il ciclo combinato, un'efficienza globale da progetto > 80 %.

Per il ciclo combinato senza post combustione con rendimento elettrico con produzione di sola energia e. in condizioni ISO da progetto, l'efficienza energetica sarà di circa 56 %.

Tutto il calore prodotto attraverso la cogenerazione viene utilizzato per il teleriscaldamento cittadino. Il sistema di accumulatori di calore evita, inoltre, un ricorso maggiore alle caldaie di integrazione e riserva, con benefici ambientali (minori emissioni) ed energetici (miglior impiego del calore prodotto).

7.3. *Utilizzo di materie prime*

Saranno presenti sistemi di rilevamento ed allarme per la rilevazione di perdite di gas naturale. Verranno adottati accorgimenti nello stoccaggio e manipolazione dell'ammoniaca oltre all'installazione di sistemi di rilevamento ed allarme per la rilevazione di perdite di ammoniaca.

7.4. *Aria*

SO₂ : L'uso di gas naturale in alimentazione al ciclo combinato ed alle caldaie garantisce rispetto dei limiti di emissione di SO₂ e polveri. Valori attesi in progetto di SO₂ e polveri, trascurabili.

NO_x : I bruciatori della turbina a gas saranno del tipo Dry Low NO_x. Valori di emissione attesi di NO_x (senza SCR) : 30 mg/Nm³ al 15% di O₂. Il ciclo combinato verrà dotato di SCR – Sistema catalitico di riduzione delle emissioni in atmosfera di NO_x. I valori di emissione attesi di NO_x: 10 mg/Nm³ al 15% di O₂, la concentrazione attesa di ammoniaca nei fumi con l'utilizzo di SCR è di 3,8 mg/Nm³.

Le caldaie di integrazione e riserva saranno dotate di Bruciatori Dry Low NO_x. I valori attesi di NO_x: 80 mg/Nm³ al 3 % di O₂.

CO : Il valore atteso di CO nei fumi delle caldaie (30 mg/Nm³ al 3 % di O₂) e del turbogas (10 mg/Nm³ al 15% di O₂), sarà dovuto alla corretta progettazione. Verranno utilizzate tecniche di controllo del processo ad alte prestazioni.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

7.5. *Acqua*

Acque reflue: Il Gestore invierà le proprie acque reflue all'impianto di trattamento del Gestore del servizio idrico integrato dell'ATO torinese.

I reflui di rigenerazione impianto acqua demineralizzata, le acque di rigenerazione dei filtri e gli spurghi caldaie confluiranno in vasca di equalizzazione e neutralizzazione prima dello scarico in fogna. Gli stillicidi e le perdite di acqua/olio lubrificante dalla sala macchine convergono in una vasca di stoccaggio e da tale vasca sono smaltite come rifiuti. Le acque di lavaggio turbina a gas on-line sono inviate nei fumi; le acque di lavaggio turbina a gas off-line sono recuperate, stoccate ed inviate a smaltimento esterno come rifiuti. La tecnica di raffreddamento ad aria consente di ridurre al minimo, la possibilità di contatto con l'acqua e quindi le emissioni di sostanze chimiche nell'acqua. Le acque di prima pioggia sono raccolte ed inviate ad una vasca di calma/decantazione e successivamente trattate in un sistema fisico di separazione. I reflui potenzialmente inquinati convergono nella vasca di stoccaggio acque oleose mentre le altre acque confluiranno nella vasca di equalizzazione e neutralizzazione prima dello scarico in fognatura nera.

Acque di raffreddamento Il sistema di raffreddamento sia del ciclo combinato sia delle caldaie di integrazione e riserva è ad aria; non viene impiegata acqua per raffreddare. I sistemi di raffreddamento ad aria (dissipativi e torri evaporative) sono modulari.

7.6. *Rifiuti*

La caratterizzazione dei rifiuti attraverso analisi chimiche, separazione dei rifiuti in base alla loro tipologia, sistema interno di rintracciabilità di rifiuti verrà attuata in conformità alla normativa specifica.

7.7. *Rumore*

Negli aerotermini saranno installati ventilatori a bassa rumorosità. I diffusori saranno collocati ad una altezza tale da attenuare la propagazione delle onde sonore in direzione orizzontale.

7.8. *Suolo, sottosuolo e acque sotterranee*

I prodotti chimici quali ammoniaca, acido cloridrico, la soda caustica e le acque potenzialmente inquinate da sostanze oleose saranno stoccate in serbatoi dotati di bacini di contenimento.

7.9. *Traffico indotto*

Il Gestore non evidenzia particolari criticità ambientali.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

8. CONSIDERAZIONI FINALI

La collocazione dell'impianto oggetto della presente autorizzazione in area urbana ad alta densità abitativa (Capoluogo di Regione e di Provincia) identifica di per sé delle criticità intrinseche per tutte le componenti indicate ed evidenzia necessarie soglie di attenzione per gli inquinanti emessi nell'ambiente circostante e per le possibili interazioni con l'esterno dell'impianto proposto.

In particolare, oltre alle emissioni in aria ed acqua, devono essere considerate con un grado di attenzione particolare l'emungimento di acqua, lo spandimento di gasolio, di olio lubrificante e di additivi chimici in caso di incidente, gli effetti dannosi di eventuali incidenti inerenti i vari sistemi di alimentazione del combustibile, di abbattimento delle emissioni NOx con NH₃, di emissione di rumore ed odore, perché in area densamente popolata con possibili impatti sui cittadini.

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

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

motiva le proprie scelte prescrittive considerando che:

- è già stato rilasciato Parere di compatibilità ambientale di cui decreto DSA-DEC-2009-0000245 del 03.04.2009 con relative prescrizioni e limiti;
- è stata già rilasciata autorizzazione da parte del Ministero dello Sviluppo Economico ai sensi del D.Lgs. 55/ con relative prescrizioni e limiti;
- l'impianto proposto è ubicato in sede urbana di centro ad alta densità abitativa ed intenso traffico veicolare;
- l'impianto proposto sostituisce l'impianto attuale Le Vallette ad olio combustibile con beneficio ambientale in particolare per l'abbattimento delle emissioni in aria di SOx, PM e NOx;
- l'impianto attuale è adeguato alle MTD;
- la Centrale in questione riveste un importante carattere socio-economico grazie al servizio di teleriscaldamento che determinerà una crescita della cubatura teleriscaldata pari a 15.000.000 di m³ nel settore Nord della città di Torino;
- il beneficio ambientale in termini di miglioramento della qualità dell'aria in area urbana, a seguito dell'espansione dei servizi di teleriscaldamento;
- la presente centrale sostituirà l'esistente centrale Vallette la quale verrà chiusa e le cui aree verranno bonificate e riconvertite a verde pubblico;
- l'utilizzo del teleriscaldamento consente il conseguimento dei seguenti obiettivi:
 - o un risparmio energetico delle fonti primarie;
 - o un incremento della sicurezza dovuto all'eliminazione delle caldaie dagli edifici;
 - o non per ultimo, la riduzione delle emissioni inquinanti nell'ambiente per effetto dell'eliminazione dei singoli impianti termici.

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



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

9. PRESCRIZIONI

Si precisa che i VLE e le prescrizioni proposti in questo parere istruttorio sono stati formulati con riferimento ai criteri del D. Lgs 59/05.

Restano valide le norme settoriali pertinenti, tra le quali quelle del D.Lgs 152/06, come pure tutte le prescrizioni derivanti dal decreto di compatibilità ambientale DSA-DEC-2009-0000245 del 03.04.2009.

9.1. *Capacità produttiva*

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

9.2. *Approvvigionamento e gestione dei combustibili e di altre materie prime*

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

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

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.

Sulla base delle considerazioni sinora fatte e di altre che vengono meglio esposte nel paragrafo relativo alle prescrizioni sulle emissioni in atmosfera, il Gestore è autorizzato ad un esclusivo uso del gas metano come combustibile per l'alimentazione del ciclo combinato e dei generatori di calore di integrazione e riserva.

9.3. *Prestazioni energetiche dell'impianto in relazione alla rete di teleriscaldamento*

Riguardo le prescrizioni energetiche dell'impianto relativamente alla rete di teleriscaldamento il GI fa propria la seguente prescrizione derivante dal decreto di compatibilità ambientale DSA-DEC-2009-0000245 del 03.04.2009:



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

punto 1. A partire da quinto anno di esercizio commerciale della centrale, l'impianto a ciclo combinato dovrà garantire un valore del parametro $LT365$ pari o superiore a 0,24 e, nel termine del decimo anno, maggiore o uguale a 0,27. Tale parametro ($LT365$), da valutarsi giornalmente viene così definito:

$$LT365 = Et365 / (Ee365 + Ets365)$$

$Ee365$ = energia elettrica complessivamente prodotta, al netto degli autoconsumi, nei 365 giorni precedenti la data di valutazione.

$Ets365$ = energia termica complessivamente prodotta in cogenerazione, al netto degli autoconsumi, nei 365 giorni precedenti la data di valutazione.

Oltre alla prescrizione n. 1 del DEC-VIA di cui sopra la gestione dell'impianto oggetto della presente autorizzazione nell'ambito della rete di teleriscaldamento dell'area torinese dovrà consentire di tendere, entro dieci anni dalla data di messa in esercizio dell'impianto, ad un valore-obiettivo del parametro $LTS365$ pari o superiore a 0,34. Tale parametro ($LTS365$), da valutarsi giornalmente, viene così definito:

$$LTS365 = Ets365 / (Ee365 + Ets365)$$

$Ee365$ = energia elettrica complessivamente prodotta dall'impianto Torino-Nord, al netto degli autoconsumi, nei 365 giorni precedenti la data di valutazione;

$Ets365$ = somma dell'energia termica complessivamente prodotta in cogenerazione dall'impianto Torino-Nord, al netto degli autoconsumi, nei 365 giorni precedenti la data di valutazione e dell'energia termica prodotta in cogenerazione da impianti terzi nello stesso intervallo temporale, che il proponente avrà distribuito sulla propria rete di teleriscaldamento. Ai fini del calcolo del valore di $Ets365$, potrà essere prevista una valorizzazione dell'energia termica trasferita alla rete di teleriscaldamento durante il semestre estivo (15 Aprile - 15 Ottobre) e prodotta in cogenerazione dall'impianto Torino-Nord o da impianti terzi, mediante un fattore moltiplicativo "F" il cui valore non potrà comunque essere superiore a 1,5.

9.4. Emissioni convogliate in atmosfera

I valori limite di emissioni in atmosfera prescritti, considerando una alimentazione esclusivamente con gas metano, sono quelli a seguito riportati, dove si intendono con C1 il punto di emissione del Generatore di Vapore a Recupero e con C2-C3-C4-C5 i punti di emissione delle caldaie di integrazione e riserva 1, 2, 3 e 4.

Gruppo Termoelettrico a Ciclo Combinato in Cogenerazione

Camini	Inquinante	Limite decreto VIA mg/Nm ³	Prestazione alla capacità produttiva mg/Nm ³	Prestazione Bref LCP mg/Nm ³	Limite prescritto mg/Nm ³	% O ₂
C1	NO _x	10	10	20-50	10	15
	CO	10	10	5-100	10	15
	NH ₃	5	3,8	<5	5	15

Caldaie di integrazione e riserva



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

Caldaje ausiliarie 1, 2, 3 e 4, di cui i punti di emissione C2-C3-C4-C5, sono raggruppati in un unico camino multicanna.

Camini	Inquinante	Limite decreto VIA mg/Nm ³	Prestazione alla capacità produttiva mg/Nm ³	Prestazione Bref LCP mg/Nm ³	Limite prescritto mg/Nm ³	% O ₂
C2	NO _x	80	80	50-100	80	3
	CO	30	30	30-100	30	3
C3	NO _x	80	80	50-100	80	3
	CO	30	30	30-100	30	3
C4	NO _x	80	80	50-100	80	3
	CO	30	30	30-100	30	3
C5	NO _x	80	80	50-100	80	3
	CO	30	30	30-100	30	3

I suddetti valori limite di emissione sono da intendersi come valori medi giornalieri per il primo anno di esercizio dell'impianto e, successivamente, come valori medi orari.

Sono altresì presenti altre emissioni convogliate denominate con C6 per il camino del 1^o gruppo elettrogeno di emergenza del ciclo combinato, con C7 per il camino del 2^o camino secondo gruppo elettrogeno del sistema di teleriscaldamento e con C8 per il camino della motopompa di emergenza del gruppo di spinta antincendio.

I limiti riportati in tabella non si applicano durante le fasi di avviamento e arresto degli impianti solo per il periodo in cui gli stessi si trovano al di sotto del Minimo Tecnico. I valori di minimo tecnico del ciclo combinato e dei generatori di calore di integrazione e riserva devono essere formalmente dichiarati dal proponente prima della messa in esercizio della centrale.

Sugli effluenti gassosi provenienti dalla linea turbogas dovranno essere previste misurazioni in continuo delle concentrazioni di NO_x, CO e NH₃ nonché dell' O₂, della temperatura, della portata volumetrica e, se necessario, del vapore acqueo. Il sistema di misura in continuo delle emissioni dovrà garantire la corretta rilevazione delle concentrazioni volumetriche di NO_x, CO e NH₃ anche durante le fasi di accensione e spegnimento del ciclo combinato e durante il funzionamento a potenza inferiore al minimo tecnico.

Sugli effluenti gassosi provenienti dalle caldaie di integrazione e riserva dovranno essere previste, misurazioni in continuo delle concentrazioni di NO_x, CO, nonché dell' O₂ della temperatura, della portata volumetrica e, se necessario, del vapore acqueo.

Si prescrive che il Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME) sia conforme alla Norma UNI EN 14181:2005 (Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici) come specificato nel Piano di Monitoraggio e di Controllo al quale si rimanda.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

Oltre alle sopraindicate prescrizioni il GI fa propria la seguente prescrizione derivanti dal decreto di compatibilità ambientale DSA-DEC-2009-0000245 del 03.04.2009:

punto 9. *A partire dal secondo anno di esercizio commerciale dell'impianto, relativamente alle linee turbogas, le emissioni massiche di NO_x prodotte durante le fasi di accensione e spegnimento non dovranno superare il 10% delle emissioni massiche di NO_x complessive della linea stessa. La valutazione sarà svolta su base annuale. Tale limite percentuale dovrà essere sottoposto ad una ulteriore verifica, alla luce dei dati registrati, successivamente al quinto anno di esercizio commerciale della centrale;*

punto 10. *A conclusione del secondo anno di esercizio commerciale dell'impianto dovrà essere presentato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, alla Regione Piemonte, alla Provincia di Torino e ad ARPA Piemonte un programma di gestione del sistema catalitico di riduzione degli ossidi di azoto (SCR) che consenta, fermi restando i limiti di emissione sopra indicati, di ridurre la somma dei valori medi giornalieri delle concentrazioni in emissioni di NH₃ e NO_x e al valore di 8ppmv (parti per milione in volume riferite a gas secco ed ad un tenore volumetrico di ossigeno del 15%), nonché una proposta di adeguamento tecnologico che preveda, a partire dal quarto anno di esercizio commerciale, la riduzione della concentrazione degli NO_x negli effluenti provenienti dai generatori di calore di integrazione e riserva a 60 mg/Nm³ (riferito al gas secco ed ad un tenore volumetrico di ossigeno residuo del 3% a 0°C e 1013 hPa);*

punto 13. *Il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni della linea turbogas e delle caldaie deve essere integrato dalla misura e registrazione in continuo delle quantità di energia elettrica prodotta e, per ogni singolo focolare, della portata di metano alimentata e della quantità di energia termica prodotta. Per quanto riguarda il ciclo combinato, l'energia termica prodotta dovrà essere considerata al netto di eventuali autoconsumi finalizzati ad aumentare il rendimento elettrico nella stagione estiva. I dati registrati devono essere visualizzati nell'ambito del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni, unitamente ai valori giornalieri di LT₃₆₅ e di LTS₃₆₅.*

Prima dell'avvio della centrale il proponente dovrà presentare all'ARPA Piemonte, per una verifica di conformità tecnica, il progetto esecutivo e le modalità di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni e dei parametri di processo sopra indicati. Dovranno essere oggetto di accordo con ARPA le modalità di trasmissione dei dati registrati;

punto 14. *Il proponente, prima dell'avvio della centrale, dovrà concordare con Regione Piemonte, Provincia di Torino e ARPA Piemonte le modalità di segnalazione delle eventuali situazioni di superamento dei limiti e un protocollo operativo da attuare in tali situazioni;*

punto 15. *Il proponente dovrà inviare a Regione Piemonte, Provincia di Torino, Comune di Torino e ARPA Piemonte una relazione annuale contenente:*

15.1. indicazioni sull'area servita dalla centrale di cogenerazione e teleriscaldamento, con particolare riferimento alla volumetria degli edifici riscaldati, al calore fornito, per usi industriali, telecondizionamento o altri scopi ed eventuali prospettive di ampliamento;

15.2. diagrammi di carico termico sotto forma di grafico o di tabella dei singoli componenti la centrale, relativi all'anno analizzato;

15.3. una quantificazione dell'energia primaria impiegata, dell'energia elettrica prodotta e del calore effettivamente utilizzato;

15.4. l'indicazione del numero e della durata delle operazioni di accensione e spegnimento della linea turbogas nonché delle relative emissioni massiche di NO_x prodotte.

Si prescrive di effettuare, durante l'esercizio, il monitoraggio periodico con frequenza semestrale di aldeide formica e COT per il Generatore di Vapore a Recupero, secondo le modalità indicate nel piano di monitoraggio e controllo al quale si rimanda.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

Le emissioni relative agli impianti di combustione alimentati a gasolio durante gli occasionali periodi di funzionamento (gruppi elettrogeni e motopompe antincendio), devono essere conformi a quanto previsto dal DLgs.152/06 per tali impianti.

In caso di attivazione di nuove attività, e/o nuovi punti di emissione relativi a impianti di cui all'art. 269, comma 14 del d.lgs 152/06, il Gestore dovrà inoltrare una comunicazione all'Autorità competente ai sensi dell'art.269, comma 15 dello stesso.

Per quanto non espressamente indicato nelle prescrizioni sopra riportate in merito alle frequenze e alle metodiche di campionamento e controllo delle emissioni, si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo.

9.5. *Emissioni in atmosfera non convogliate*

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

Per quanto riguarda le frequenze e metodiche di campionamento e controllo si veda il Piano di Monitoraggio e Controllo.

9.6. *Emissioni in acqua*

Al fine di mantenere uno stato ambientale dei corpi idrici sotterranei inalterato, come da monitoraggio ambientale¹ dei corpi idrici nel territorio di Torino e del Comune di Collegno, il Gestore, secondo le indicazioni del decreto del Presidente della Giunta Regionale d.p.g.r. 20 febbraio 2006, n. 1/R "Regolamento regionale recante "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne (l.r. 61/2000)", redigerà nella successiva fase progettuale (e comunque entro la realizzazione dell'opera) un progetto di regimazione delle acque meteoriche comprensivo di un Piano di prevenzione e di gestione redatto in conformità alle disposizioni contenute nell'allegato A al d.p.g.r. suddetto ed approvato, con le prescrizioni del caso, dall'autorità competente al controllo degli scarichi; tale progetto sarà corredato dai contenuti minimi previsti dal regolamento medesimo, ed in particolare approfondirà la valutazione delle portate previste ed il dimensionamento e la localizzazione planimetrica delle canalette e dei presidi idraulico-ambientali (con la specificazione degli eventuali metodi adottati per la depurazione delle acque) e dovrà essere valutato dall'Ente Gestore della fognatura.

Le acque di scarico e le rispettive reti di raccolta, dovranno essere distinte in meteoriche, domestiche e industriali.

Come riportato nella domanda di AIA, si individuano pozzetti parziali per il controllo degli inquinanti pertinenti i relativi scarichi:

- per le acque meteoriche 1) pozzetto ML per le acque di prima pioggia, con riferimento anche al Regolamento della Regione Piemonte, con i parametri inquinanti pH, Cloruri, Azoto ammoniacale come NH₄, Idrocarburi Totali, BOD₅, COD, Solidi Sospesi Totali e 2) pozzetto MN per le acque di seconda pioggia pH, Idrocarburi Totali, Solidi Sospesi Totali.

¹ Piano di Tutela delle Acque, D.C.R. 117-10731 del 13 marzo 2007.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

- per le acque industriali 3) pozzetto AD per le acque di processo varie + pozzetto AL per le acque di processo provenienti dal sistema automatico di neutralizzazione i parametri inquinanti riportati in Tabella III Allegato 5 Parte 3[^] del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Per le acque di processo il limite per i solidi sospesi è di 40 mg/L;
 -
 - acque domestiche 5) pozzetto per le acque provenienti dai servizi igienico-sanitari i parametri e relativi limiti dovranno essere conformi al Regolamento Comunale di pubblica fognatura.
- Per quanto riguarda le frequenze e metodiche di campionamento e controllo si veda il Piano di Monitoraggio e Controllo.

Oltre alle sopraindicate prescrizioni il GI fa propria le seguenti prescrizioni derivanti dal decreto di compatibilità ambientale DSA-DEC-2009-0000245 del 03.04.2009:

punto 24. Il proponente, secondo le indicazioni del decreto del Presidente della Giunta Regionale d.p.g.r. 20 febbraio 2006, n. 1/R "Regolamento regionale recante Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne (l.r.61/2000)", dovrà redigere nella successiva fase progettuale (e comunque entro la realizzazione dell'opera) un progetto di regimazione delle acque meteoriche comprensivo di un Piano di prevenzione e di gestione redatto in conformità alle disposizioni contenute nell'allegato A al d.p.g.r.. Tale progetto, che dovrà comprendere i dispositivi di prevenzione e tutela previsti dal proponente nelle sopraccitate integrazioni dell'ottobre 2008, dovrà essere corredato dai contenuti minimi previsti dal regolamento medesimo, ed in particolare dovrà approfondire la valutazione delle portate previste (tenendo conto delle portate variabili di carattere stagionale date dall'apporto naturale di acqua meteorica nell'area di interesse) ed il dimensionamento e la localizzazione planimetrica delle canalette e dei presidi idraulico-ambientali (con la specificazione dei metodi adottati per la depurazione delle acque). Considerato infine che il recapito prescelto è la fognatura comunale, il piano di prevenzione dovrà essere valutato ed approvato dall'ente gestore della fognatura stessa.

punto 25. In relazione alle eventuali interferenze con la rete irrigua esistente, in fase di progettazione esecutiva, il proponente dovrà prendere contatto con il consorzio irriguo operante nell'area di intervento (Consorzio Unione Bealere derivate dalla Dora Riparia - C.so De Gasperi, 61 - Torino), al fine di concordare le soluzioni individuate per risolvere le interferenze con il reticolo irriguo ed il cronoprogramma relativo alla realizzazione delle opere, in modo da garantire il mantenimento in efficienza e la funzionalità delle bealere e canalizzazioni interessate dal progetto e da permettere l'effettuazione delle operazioni di manutenzione della rete stessa in maniera agevole e in sicurezza; inoltre, il proponente dovrà porre particolare attenzione alla tutela delle acque in fase di realizzazione delle eventuali opere di attraversamento; la sezione degli attraversamenti dovrà essere dimensionata in modo tale da consentire una corretta regolazione delle acque irrigue, tenendo conto anche degli apporti delle acque piovane.

punto 26. Il proponente dovrà trasmettere alla Provincia di Torino il progetto esecutivo per le parti inerenti l'adozione di tutti i provvedimenti necessari a tutelare le acque superficiali, le acque sotterranee ed il suolo dall'inquinamento derivante dai reflui originati dalle attività di cantiere, comprendendo in particolare:

26.1. la descrizione, correlata di planimetria in scala adeguata, delle modalità di raccolta e smaltimento delle acque reflue dei cantieri e delle aree di lavorazione (attività che generano scarichi di tipo idrico); tali reflui dovranno essere possibilmente collettati alla fognatura comunale esistente, previa verifica delle disponibilità di tale recettore con l'ente gestore dell'impianto di depurazione, e qualora fosse necessario, sottoposte a processi di



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

chiarificazione e depurazione per consentire la restituzione in conformità alla normativa vigente in materia di qualità degli scarichi idrici;

26.2. l'individuazione planimetrica e la descrizione delle modalità operative nelle aree dove saranno eseguite le attività di manutenzione e rifornimento dei mezzi di cantiere così come le altre attività soggette al rischio di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti;

26.3. un piano di intervento rapido per il contenimento e l'assorbimento di eventuali sversamenti accidentali che interessino le acque e/o il suolo. Tale piano dovrà comprendere anche l'indicazione degli adempimenti previsti dalla normativa vigente in materia di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati.

9.7. **Emissioni sonore e vibrazioni**

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

Oltre alle sopraindicate prescrizioni il GI fa propria la seguente prescrizione derivanti dal decreto di compatibilità ambientale DSA-DEC-2009-0000245 del 03.04.2009:

punto 17. *In relazione al permanere di una criticità relativa ai valori di pressione sonora indotti dalla centrale in periodo notturno il proponente dovrà acquisire l'edificio sito in via Viassa, 41 in Comune di Collegno e identificato come "recettore R3" nel SIA. Nel caso in cui non fosse possibile pervenire all'acquisizione del recettore saranno a carico del proponente tutti gli interventi di mitigazione necessari;*

punto 18. *Il proponente dovrà effettuare appropriate campagne di monitoraggio per la verifica dei livelli sonori durante l'esercizio della centrale, con particolare attenzione alle eventuali componenti tonali e comunicare i risultati delle misurazioni all'ARPA Piemonte. Le modalità di esecuzione di dette campagne, l'ubicazione dei punti di misura e le modalità di trasmissione dei dati, saranno indicate dall'ARPA prima dell'avvio della centrale. Sulla base delle risultanze dei monitoraggi il proponente si impegna comunque a realizzare eventuali ulteriori interventi di mitigazione, se necessari.*

Per quanto riguarda le frequenze e metodiche di controllo si veda il Piano di Monitoraggio e Controllo.

9.8. **Suolo e sottosuolo**

Il Gestore deve 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;



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

- per tutti gli altri componenti (che contengono olio lubrificante e che sono esposti alla pioggia, devono essere previste aree di collettamento che drenino 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 deve essere tenuto apposito quaderno di manutenzione sul quale devono essere annotati gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e programmata.

9.9. *Rifiuti*

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 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 eventualmente prodotti in regime di deposito temporaneo deve rispettare le norme tecniche di settore, ed 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 dotate di coperture fisse o mobili in grado di proteggere i rifiuti dagli agenti atmosferici;



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

- tutte le acque di meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di stoccaggio di rifiuti pericolosi devono essere coltate ed inviate all'impianto di trattamento reflui;
- le vasche utilizzate per lo stoccaggio dei fanghi devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche del rifiuto, essere attrezzate con coperture ed essere provviste di sistemi in grado di evidenziare e contenere eventuali perdite;
- i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento;
- i contenitori o serbatoi fissi o mobili devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10% ed essere dotati di dispositivo antitraboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello;
- i contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati;
- i rifiuti liquidi devono essere depositati, in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antitraboccamento e contenimento; le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente; sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose.
- i contenitori e/o serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;
- 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 di eventuali 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 di manutenzione e domestiche) e speciali ulteriormente suddivisi in non pericolosi e pericolosi, secondo le disposizioni indicate all'art.184 comma 5 del D.Lgs. 152/06.

Devono 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



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

base alla tipologia di appartenenza, separati da quelli non pericolosi e dai rifiuti pericolosi non compatibili

- il carbone attivo esausto deve essere stoccato in apposito contenitore sigillato e conferito al produttore per la rigenerazione
- 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, rispettando i limiti temporali o quantitativi previsti dal deposito temporaneo dell'art.183 del DLgs.152/06, i rifiuti devono essere debitamente stoccati ed imballati nelle specifiche aree dedicate alla gestione dei rifiuti pericolosi e non della centrale, dotate di un opportuno sistema di copertura.

L'area di stoccaggio rifiuti deve essere oggetto di regolari ispezioni per verificare il rispetto dei limiti di volume, durata di permanenza 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 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

Eventuali rifiuti prodotti oltre quelli forniti dal Gestore nella domanda di AIA dovranno essere comunicati all'AC preposta per il controllo nel reporting annuale.

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

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 eventuale produzione di rifiuti pericolosi oli esausti, superiori a 300 kg anno, è fatto obbligo, ai sensi del D.lgs. 95/92, per il detentore il rispetto delle condizioni di cui al 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 deve 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 deve 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.

Devono altresì essere controllate le etichettature.



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

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

9.10. *Prescrizioni tecniche e gestionali*

In considerazione di possibili miglioramenti delle prestazioni ambientali dell'impianto, su proposta del Gestore si raccomanda di adottare un sistema di gestione ambientale SGA conforme alla norma UNI EN ISO 14001 e la registrazione secondo il regolamento EMAS per tutta la durata dell'AIA, con procedure e modalità operative per la prevenzione degli incidenti, emissioni e sversamenti incidentali verso l'ambiente di prodotti inquinanti.

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

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

9.11. *Manutenzione, disfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali*

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

A tal fine, il Gestore registra e comunica all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, secondo le 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, compresi disfunzionamenti e guasti, ed a tal fine il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti.

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

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

In caso di eventi incidentali, compresi disfunzionamenti e guasti, di particolare rilievo e impatto sull'ambiente, e comunque per eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (per mail e/o 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.

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



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

9.12. *Dismissione e ripristino dei luoghi*

In relazione ad una eventuale dismissione di tutta o parte della centrale termoelettrica, il Gestore, tre anni prima della scadenza prevista, dovrà predisporre un piano di bonifica e recupero ambientale del sito, finalizzato a un ripristino delle condizioni iniziali.

Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate.

Nel progetto dovrà essere compreso un Piano di Indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni degli obblighi dettati dal D.L.gs. 152/06 e s.m.i.

10. PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI

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

In particolare restano valide tutte le prescrizioni di cui al decreto di compatibilità ambientale **DSA-DEC-2009-0000245 del 03.04.2009**.

Inoltre, per quanto riguarda le autorizzazioni sostituite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, sopravvivono a carico del Gestore tutte le prescrizioni sugli aspetti non espressamente contemplati nell'AIA, ovvero che non siano con essa in contrasto.

11. BENEFICI AMBIENTALI

Oltre al riscontro di una ottemperanza alle migliori tecnologie disponibili per ridurre le emissioni di NO_x e CO in atmosfera, si riportano sinteticamente alcune considerazioni circa i benefici ambientali attesi, in relazione agli scenari autorizzativi esposti.

Tenuto conto delle prestazioni emissive della CTE a ciclo combinato a gas naturale proposta, soprattutto per quanto riguarda gli NO_x (grazie all'utilizzo di un sistema di riduzione catalitica selettiva - SCR), si può evidenziare un beneficio ambientale rispetto alla situazione attuale, in particolare se si considera la contemporanea dismissione della CTE 'Le Vallette' alimentata ad olio combustibile e la sostituzione degli impianti di riscaldamento civile degli edifici che verranno serviti dalla rete di teleriscaldamento offerto dalla nuova CTE, come riportato nella tabella seguente.

		NO _x	CO	SO ₂	PM
Centrale Vallette	t/anno	159	5	291	9
Impianti di riscaldamento civile edifici	t/anno	119	55	109	8
Totale senza centrale in progetto	t/anno	277	60	400	17
Ciclo Combinato	t/anno	124	124	-	-
Caldaie di integrazione e riserva	t/anno	13	5	-	-
Totale con centrale in progetto	t/anno	137	129	-	-
Differenza	t/anno	-140	+69	-400	-17

Il Gestore stima una riduzione di 140 tonnellate all'anno delle emissioni degli ossidi di azoto, un aumento di 69 tonnellate all'anno delle emissioni in atmosfera di monossido di carbonio (si



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

evidenza al riguardo che pur in presenza di un bilancio nel quale si prevede un aumento dei quantitativi generati, per effetto delle più favorevoli condizioni di emissione e dispersione degli inquinanti, è tuttavia attesa una riduzione delle concentrazioni al suolo rispetto alla situazione senza intervento), l'annullamento delle emissioni di biossido di zolfo e l'abbattimento delle polveri in atmosfera, in conseguenza della sostituzione di impianti che in quota parte oggi utilizzano olio combustibile e gasolio quali combustibili.

12. SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI

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

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

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

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

13. AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

Non ci sono autorizzazioni essendo un impianto nuovo.

14. DURATA, RINNOVO E RIESAME

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

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

Rilevato che il Gestore implementerà ed adotterà per il proprio impianto un SGA certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001, l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 5 anni, poiché l'impianto non è ad oggi ancora realizzato.

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

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



Commissione Istruttoria IPPC Parere CTE IRIDE "Torino Nord"

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

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

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

15. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

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

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

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

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

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

Fermo restando quanto previsto all'art 10 del d.lgs. 59/2005, il Gestore ha l'obbligo di notifica delle eventuali modifiche che intende apportare all'impianto.

Alla messa in esercizio dell'impianto, previo rilascio dell'AIA, il Gestore deve avviare il PMC in accordo con la Autorità competente per il controllo.



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

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE

**IRIDE ENERGIA
CENTRALE TERMOELETTRICA
TORINO NORD**

LOCALITÀ

SITA IN TORINO

REFERENTI ISPRA

**Ing. Salvatore Servili
Ing. Gaetano Battistella
Ing. Roberto Borghesi**

DATA DI EMISSIONE

18 settembre 2009

NUMERO TOTALE DI PAGINE

39



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

INDICE

PREMESSA	4
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO	4
1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME	5
Consumi/Utilizzi di materie prime	5
Caratteristiche dei combustibili principali	6
Consumi idrici	7
Consumi energetici	8
2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA	8
Emissioni dai camini e prescrizioni relative	9
Prescrizioni sui transitori	12
Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore	13
Emissioni fuggitive	14
Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate	15
Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi ...	16
Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni prelevati da flussi gassosi convogliati	16
3. EMISSIONI IN ACQUA	17
Identificazione scarichi	17
Scarichi e relative prescrizioni	17
Metodi di misura delle acque di scarico	19
Piezometri	19
Metodi di misura degli inquinanti	20
Misure di laboratorio	23
4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI	24
Metodo di misura del rumore	24
5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI	25
6. ATTIVITA' DI QA/QC	25
Sistema di monitoraggio in continuo (SMC)	26
Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi	26
Analisi delle acque in laboratorio	27
Campionamenti delle acque	28
Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità	28
Controllo di impianti e apparecchiature	28
7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	29
Definizioni	29
Formule di calcolo	30
Validazione dei dati	30
Indisponibilità dei dati di monitoraggio	30
Eventuali non conformità	31
Obbligo di comunicazione annuale	31
Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale	31
Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA	31
Immissioni dovute all'impianto: ARIA	32
Emissioni per l'intero impianto: ACQUA	32

Dr



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

Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI	32
Emissioni per l'intero impianto: RUMORE	32
Consumi specifici per MWhg generato su base annuale	32
Unità di raffreddamento	32
Eventuali problemi gestione del piano	32
Gestione e presentazione dei dati	33
8. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO.....	33
Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione).....	34
9. COMMISSIONING	35
10. ADEMPIMENTI DERIVANTI DAL RECEPIMENTO DELLE DISPOSIZIONI DEL PARERE DI VIA	36
Prestazioni energetiche dell'impianto in relazione alla rete di teleriscaldamento	36
Emissioni convogliate in atmosfera	36
Emissioni in acqua	37
Emissioni sonore e vibrazioni	38



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

PREMESSA

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

Qualora durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di rivalutare il presente piano, e ciò sia su proposta motivata da parte del gestore che su richiesta di ISPRA, le promosse istanze potranno essere oggetto d'esame e valutazione da parte dell'Autorità Competente.

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

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

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

PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

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

DIVIETO DI MISCELAZIONE

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

FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

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

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

1. In caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'Autorità di Controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati

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



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercito.

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

1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

Consumi/Utilizzi di materie prime

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

Tabella 1 - Consumi di sostanze e combustibili:

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Gas naturale	Cicli combinati	Contatori	Quantità Totale	Nm ³	Giornaliera	Compilazione file
Gas naturale	Caldaie di Integrazione e riserva		Quantità Totale	Nm ³	Giornaliera	
Gasolio	Gruppi elettrogeni e motopompa di emergenza		Quantità Totale	t	Ad accensione	
Ammoniaca in soluzione	SCR - Sistema catalitico di riduzione NOx.	Peso rilevato dai documenti di trasporto.	Quantità Totale %	t	Giornaliera	
Oli lubrificanti	Macchine varie	Peso rilevato dai documenti di trasporto	Quantità Totale	kg	Mensile	Registro fiscale per gli oli minerali UDT
Acido cloridrico in soluzione	Impianto di produzione acqua	Peso rilevato dai documenti di trasporto	Quantità Totale %	t	Giornaliera	Compilazione file



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Sodio idrossido in soluzione	demineralizzata		Quantità Totale %	t	Giornaliera	Compilazione file
Deossigenanti/alcalinizzanti	Cicli termici del ciclo combinato, delle caldaie di Integrazione e termodotto	Peso rilevato dai documenti di trasporto.	Quantità Totale %	t	Giornaliera	Compilazione file

Caratteristiche dei combustibili principali

Il gestore dovrà provvedere a fornire, con cadenza annuale, copia dei verbali di misura giornalieri relativi al gas naturale e all'ammoniaca in soluzione al 25% concernenti i quantitativi prelevati durante l'anno con le relative caratteristiche.

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

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

Per la gestione dei serbatoi e delle linee di distribuzione del gasolio deve essere prodotta documentazione relativa alle seguenti pratiche di monitoraggio e controllo.

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati	Frequenza
Pratica operativa	Eseguire manutenzione procedurizzata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile liquido	Ispezione	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).	Annuale



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Pratica operativa	Effettuare manutenzioni proceduralizzate dei sistemi di sicurezza dei serbatoi di combustibile liquido	Ispezione	Mantenere un registro delle ispezioni e manutenzioni con registrati: il serbatoio ispezionato, i risultati, le eventuali manutenzioni e/o riparazioni effettuate e le date.	Annuale
Pratica operativa	Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione combustibili	Ispezione visiva e/o strumentale per linee interrate	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).	Annuale

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

Consumi idrici

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

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

Tabella 2 - Consumi idrici:

Tipologia di approvvigionamento	Metodo misura	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Da pozzo	Contatore in continuo	Processo	Quantità utilizzata m ³ /a	Mensile	Compilazione file
Acquedotto della SMAT	Contatore in continuo	Igienico-sanitario	Quantità utilizzata m ³ /a		



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Consumi energetici

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

Tabella 3 - Consumi di energia elettrica

Descrizione	Metodo misura	Quantità (GWh)	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia importata da rete esterna	-	0	-	-
Energia prodotta	Contatore	2.200	Giornaliera	Compilazione file
Energia immessa in rete	Contatore	2.082	Giornaliera	Compilazione file
Energia auto-consumata	Contatore	118	Giornaliera	Compilazione file

2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

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

Per quanto attiene all'identificazione dei punti di emissione in aria, quelli da considerare sono riportati nella seguente tabella 4 (X e Y del Sistema di Riferimento delle coordinate UTM/WGS84):

Tabella 4 - Punti di emissione convogliata

Punto di emissione	Descrizione	Capacità termica massima MW _e	Latitudine	Longitudine	Altezza m	Diametro m
Camino 1 (C1)	Generatore di vapore a recupero GVR alimentato da una turbina a gas	400	X = 390950.4173	Y = 4995655.7723	60	6
Camino 2 (C2)	Caldaia ausiliaria 1 di integrazione	85	X = 390975.8059	Y = 4995571.7014	60	Il camino delle Caldaie avrà sezione circolare con diametro di 8 metri al cui interno saranno
Camino 2 (C3)	Caldaia ausiliaria 2 di integrazione	85	X = 390974.2566	Y = 4995574,0677	60	



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

Camino 2 (C4)	Caldaia ausiliaria 3 di integrazione	85	X = 390978.1680	Y = 4995573.2672	60	realizzate n° 4 canne di diametro 1,80 metri una per caldaia
Camino 2 (C5)	Caldaia ausiliaria 4 di integrazione	85	X = 390976.6121	Y = 4995575.6193	60	

Sono considerati dal gestore a impatto ridotto le emissioni dai gruppi elettrogeni di emergenza e dalla motopompa del sistema antincendio, che ove dovessero superare i 3 MW per alimentazione a gas oppure 1 MW con alimentazione a gasolio dovranno essere oggetto di AIA.

Su ognuno dei punti riportati in Tabella 4 devono essere realizzate due prese (per il camino principale e per le canne delle caldaie ausiliarie), del diametro di 5 pollici, con possibilità di innesto per sonda isocinetica riscaldata e, per ogni presa, deve essere prevista una controflangia con foro filettato 3" gas. Tali prese devono essere posizionate ad un'altezza compresa tra 1,3 ÷ 1,5 m dal piano di calpestio. Deve altresì essere realizzata una piattaforma di lavoro provvista, sul piano di calpestio, di un rivestimento continuo con caratteristiche antiscivolo e agevolmente amovibile.

Sul camino 1 la piattaforma deve avere il piano di lavoro con una superficie di almeno 5 m² e deve essere reso disponibile un quadro elettrico per alimentazioni a 220 V e 24 Vcc, nonché di linea telefonica per collegamento alla sala controllo.

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

Il punto di prelievo sul camino 1 deve essere dotato di montacarichi per il trasporto dell'attrezzatura, con portata fino a 300 kg ed adatto a trasportare strumenti della lunghezza fino a 3 metri.

Emissioni dai camini e prescrizioni relative

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

Tabella 5 - Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera Generatore di vapore a recupero GVR 1 e caldaie ausiliarie e di integrazione

Generatore di vapore a recupero				
Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione (Autorità competente)	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati



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

C1	Parametro operativo	Utilizzo gas naturale	Misura continua del flusso	Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato
	Pratica operativa	Misura del tempo di transitorio	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale ²	Registrazione su file dei tempi di transitorio
	Temperatura, Pressione e Portata dei fumi	Parametro conoscitivo	Misura continua	Registrazione su file
	NH ₃	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua in funzionamento normale	Registrazione su file
	CO	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Misura di CO con Sistema di Monitoraggio in Continuo (SMC) al Camino 1. Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale ¹ .
		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento in kg/evento	Misura continua	Misura di CO con SMC al Camino 1 anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
	NO _x	Concentrazione limite da autorizzazione	Misura continua	Misura di NO _x con SMC al Camino 1. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale ¹ .
		Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento turbina in kg/evento	Misura continua	Misura di NO _x con SMC al Camino 1 anche durante i transitori di avvio/spegnimento.
	CO ₂	Parametro conoscitivo	Verifica mensile	Piani di monitoraggio "Direttiva Emission trading"
	*	*	*	*

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



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

	Aldeide formica (HCHO)	Parametro conoscitivo	Verifica semestrale	Registrazione su file
	COT	Parametro conoscitivo	Verifica semestrale	Registrazione su file
	VOC e IPA ³	Parametro conoscitivo	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati.
	Polveri totali	Parametro conoscitivo	Verifica annuale	Registrazione su file dei risultati.
	Metalli	Misura conoscitiva della concentrazione	Verifica annuale	Registrazione su file dei risultati.
	Sistema di riduzione catalitica degli NOx (SCR)	Parametro conoscitivo	Verifiche manutentive annuali e sistema di monitoraggio emissioni in continuo	Registrazione su file
Caldaje ausiliarie e di integrazione				
C2, C3, C4, C5	Parametro operativo	Utilizzo gas e tempo di utilizzo	Misura del flusso e della durata dell'evento ad ogni accensione	Registrazione su file ogni accensione, e per ogni evento quantità di combustibile consumato e del tempo d'impiego
	Temperatura, Pressione e Portata dei fumi	Parametro conoscitivo	Misura continua	Registrazione su file
	, NOx, CO	Limiti da autorizzazione	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati
	VOC e IPA	Parametro conoscitivo	Verifica annuale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio	Registrazione su file dei risultati.
	Metalli	Misura conoscitiva della concentrazione	Verifica annuale	Registrazione su file dei risultati.

E' inoltre opportuno fornire una stima/valutazione sulle emissioni che concernono le polveri, con particolare riferimento alle frazioni di PM10 e di PM2.5.

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

³ La verifica della concentrazione degli IPA e dei metalli dovrà essere realizzata nella condizione di carico massimo in esercizio normale



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

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

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

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

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

Prescrizioni sui transitori

Oltre a quanto già espressamente indicato in Tabella 5, il gestore deve predisporre un piano di monitoraggio dei transitori; piano volto a determinare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, le rispettive emissioni massiche nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario; tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse con la prevista cadenza all'Autorità Competente.

Per quanto sopra nel dettaglio, è necessario compilare la seguente Tabella 6 per ciascuna unità produttiva.

Tabella 6 – Prescrizioni sui Transitori

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



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

Numero e Tempo di avviamento a tiepido	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore da comunicare da parte del gestore considerando l'avviamento a tiepido	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati
Numero e Tempo di avviamento a caldo	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore da comunicare da parte del gestore considerando l'avviamento a caldo	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati
Numero e tempo di transitori di integrazione della potenza erogata (accensioni e spegnimenti delle caldaie ausiliarie per integrazioni)	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore da comunicare da parte del gestore considerando l'avviamento a caldo	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati

La stima delle emissioni per ciascuna unità produttiva deve essere avvalorata da una sintesi dei dati misurati dallo SME o da una misura mensile discontinua nelle singole condizioni di avviamento (freddo, tiepido, caldo e di integrazione con caldaie ausiliarie); tale informazione non viene utilizzata ai fini della verifica di conformità ai limiti emissivi autorizzati.

Nel caso di misura discontinua mensile i campionamenti dovranno essere effettuati in modo tale da consentire di ricostruire il profilo di concentrazione dell'inquinante durante l'operazione di avviamento; ai dati di concentrazione dovranno essere associati anche quelli di portata dell'effluente gassoso.

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

Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore

Per le emissioni ritenute non significative dal Gestore indicate nella tabella seguente

Elenco punti di emissione convogliata (C6, C7 e C8)	Coordinate Geografiche WGS 84	
Scarico all'atmosfera del motore diesel del 1 ^o gruppo elettrogeno di emergenza del ciclo combinato (C6) (n. 2 camini)	X = 390942.5262	Y = 4995647.0010
	X = 390942.5282	Y = 4995647.0010



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

Scarico all'atmosfera del motore diesel del 2 [^] gruppo elettrogeno di emergenza del sistema di teleriscaldamento (C7)	X = 391036.3299	Y = 4995466.9399
Scarico all'atmosfera della motopompa antincendio (C8)	X = 390856.9301	Y = 4995684.2206

le prescrizioni sono riportate nel seguito

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Alimentazione a gasolio	Utilizzo di gasolio	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 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 SO _x , NO _x , CO, Polveri	Misura ovvero stima annuale	Annotazione su file degli inquinanti rilevati

In relazione al funzionamento dei rimanenti punti di emissione convogliata poco significativi indicati nella parere istruttorio conclusivo, si richiede un Rapporto tecnico con cadenza annuale, nel quale indicare, con riferimento all'esatta ubicazione in termini di coordinate geografiche, il numero e tipo di funzionamenti, i relativi tempi di durata, il relativo consumo del combustibile, nonché i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche.

Emissioni fuggitive

Al fine di contenere le emissioni fuggitive il Gestore dovrà stabilire un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione perdite e riparazione e dovrà essere trasmesso all'Autorità di Controllo entro l'avvio dell'esercizio dell'impianto.

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.



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate

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

La seguente Tabella 7 elenca, dove disponibili, gli standard di misurazione per le sostanze inquinanti emesse ai camini della centrale termoelettrica.

Nel caso di mancanza di standard internazionali e nazionali si raccomanda di utilizzare strumentazione con principi di misura che siano già ampiamente sperimentati e che diano, sia in termini di qualità del dato sia in termini di affidabilità di utilizzo, **estesa garanzia** di prestazioni. E' possibile, comunque, utilizzare altri metodi purché vengano normalizzati con i metodi indicati in Tabella 7 o con i metodi di riferimento.

Tabella 7 - Metodi di analisi in continuo

Punto di emissione	Inquinante/Parametro fisico	Metodo
Camino 1	Pressione	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 12
	Temperatura	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 12
	Flusso	ISO 14164
	Ossigeno	UNI EN 14789, ISO 12039
	Vapore d'acqua	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi manuali quali: UNI EN 14790, US EPA Method 4. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.
	NO _x	ISO 10849
	CO	ISO 12039
	NH ₃	Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi quali: US EPA method CTM-027 (formalmente method 206) o US EPA method 26. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.

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

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



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

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

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

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

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

Norma UNI EN 14792:2006 per NO_x.

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

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

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

Norma UNI EN 13649:2002 per l'analisi dei COV espressi come C (COT).

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

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

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

Norma US EPA method 29 per la determinazione di Se.

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

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

Norma UNI EN 14791:2006 per SO₂

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

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

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

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



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

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

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

3. EMISSIONI IN ACQUA

Identificazione scarichi

Per gli scarichi di acque di processo e civili recapitate nella fogna comunale, dovrà essere garantito il rispetto dei limiti di emissione riportati nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Per le acque reflue industriali provenienti dall'impianto di trattamento viene fissata una frequenza degli autocontrolli per tutti i parametri come da Tabella 8.

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

Scarichi e relative prescrizioni

Per quanto riguarda le frequenze e metodiche di campionamento e controllo degli scarichi, sono stati richiesti pozzetti parziali per il controllo degli inquinanti pertinenti i relativi scarichi:

1. per le acque meteoriche 1) pozzetto ML per le acque di prima pioggia, con riferimento anche al Regolamento della Regione Piemonte, con i parametri inquinanti pH, Cloruri, Azoto ammoniacale come NH₄, Idrocarburi Totali, BOD₅, COD, Solidi Sospesi Totali e 2) pozzetto MN per le acque di seconda pioggia pH, Idrocarburi Totali, Solidi Sospesi Totali.
2. per le acque industriali 3) pozzetto AD per le acque di processo varie + AL per le acque di processo provenienti dal sistema automatico di neutralizzazione i parametri inquinanti riportati in Tabella III Allegato 5 Parte 3[^] del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
3. acque domestiche 5) pozzetto per le acque provenienti dai servizi igienico-sanitari i parametri e relativi limiti dovranno essere conformi al Regolamento Comunale di pubblica fognatura.

Il monitoraggio e controllo delle emissioni in acqua fa riferimento alle tipologie di pozzetto sopraelencate in funzione delle diverse acque raccolte ed in particolare:

1. nel pozzetto di prelievo fiscale delle acque meteoriche (posto immediatamente prima dello scarico finale) non potenzialmente inquinabili da oli, le acque meteoriche devono essere controllate trimestralmente con campionamento e analisi di laboratorio per verificare la presenza di oli e grassi e solidi sospesi, durante eventi di pioggia con precipitazioni superiori a 5 mm.
2. nel pozzetto di raccolta delle acque industriali
3. nel pozzetto di raccolta delle acque domestiche

Per il monitoraggio si veda la seguente Tabella 8.



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

Tabella 8 - Monitoraggio dello scarico delle acque reflue nei pozzetti di prelievo fiscale in condizioni di esercizio normale

1. Pozzetto di prelievo fiscale ML acque meteoriche			
Acque di prima pioggia			
Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Flusso	Nessun limite	Stima - calcolo annuo	Registrazione su file
Oli e Grassi	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in fogna	Verifica semestrale, in concomitanza di eventi meteorici	Registrazione su file
Solidi sospesi totali	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in fogna	Verifica semestrale, in concomitanza di eventi meteorici	Registrazione su file
PH, Cloruri, Azoto Ammoniacale come NH ₄ , Idrocarburi totali, BOD ₅ , COD	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in fogna, con riferimento anche al Regolamento della Regione Piemonte	Verifica semestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nel D.M. 31/01/2005	Registrazione su file
Acque di seconda pioggia			
Flusso	Nessun limite	Stima - calcolo annuo	Registrazione su file
Solidi sospesi totali	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in fogna	Verifica semestrale, in concomitanza di eventi meteorici	Registrazione su file
PH, Idrocarburi totali	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in fogna, con riferimento anche al Regolamento della Regione Piemonte	Verifica semestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nel D.M. 31/01/2005	Registrazione su file
2. Pozzetto di prelievo fiscale pozzetto AD + AL acque industriali			
Acque di processo varie + Acque di processo provenienti dal sistema automatico di neutralizzazione			
Flusso	Nessun limite	Misura continua con flussimetro	---
Temperatura acqua in uscita °C	35° C	Misura continua e verifica mensile	Istantaneo



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

Torbidità	Nessun limite	Misura continua e verifica mensile	Istantaneo
Conducibilità	Nessun limite-parametro conoscitivo	Misura continua e verifica mensile	Istantaneo
Coliformi Totali	Tabella 3, allegato 5, parte III, D. Lgs 152/06 e smi	Verifica semestrale con campionamento manuale	Campione medio ponderale su 3 ore
Tensioattivi		Verifica trimestrale con campionamento manuale/strumentale ed analisi di laboratorio	Campione medio ponderale su 3 ore
pH		Misura elettrochimica continua	Istantaneo
Inquinanti come da Tabella 3, allegato 5, parte III, D. Lgs 152/06 e smi		Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nel D.M. 31/01/2005	Trimestrale
3. Pozzetto acque domestiche			
Acque provenienti dai servizi igienico-sanitari			
Regolamento di pubblica fognatura del Comune di Torino			

Per quanto riguarda i sistemi di depurazione, il gestore dovrà comunicare gli eventuali sistemi di trattamento per ciascuno stadio ed i dispositivi ed i punti di controllo per le verifiche manutentive con cadenza annuale nonchè per il controllo in continuo con registrazione su file per il trattamento di neutralizzazione del pH.

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

Metodi di misura delle acque di scarico

Nella seguente Tabella 10 sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti da parte delle misure degli inquinanti.

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

Piezometri

Il gestore deve individuare l'ubicazione di almeno due punti rappresentativi nei quali effettuare la caratterizzazione delle acque di falda, con piezometri, secondo la tabella successiva ove sono riassunti i limiti e le misure da eseguire per il controllo della falda.

La collocazione dei piezometri 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 la qualità della falda a monte e a valle del sito di centrale, rispetto al flusso prevalente della falda medesima (cfr. Tabella 9), con registrazione su file.



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

Tabella 9 – Prescrizioni per acque di falda

Parametro	Tipo di verifica	Campionamento
PH, conducibilità, durezza, sodio, potassio, calcio, magnesio, carbonati e bicarbonato, solfati, nitrati, nitriti, cloruri, solfati, silice, ammoniaca, sostanze organiche, solidi sospesi, residuo fisso	Verifica semestrale e a seguito di evento incidentale. La frequenza potrà essere ampliata dall'Ente di Controllo sulla base degli esiti dei primi anni di esecuzione delle misure.	Il campionamento deve avvenire in condizioni statiche, utilizzando bailer, pompe manuali o pompe peristaltiche a bassi regimi di portata (max 1 l/min) e dopo spurgo di un volume di 5 volte il volume del pozzo. Il campionamento dovrà essere effettuato ad una profondità di almeno 1 metro dal livello della falda.
Metalli Fe, Mn, As, Se, Cr tot., Ni, V, Zn, Hg.		
Temperatura		
Idrocarburi totali		
BTEXS		
IPA		

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

Aree di stoccaggio interrato.

Il gestore dovrà controllare con prova di tenuta a frequenza biennale i serbatoi di stoccaggio delle sostanze chimiche utilizzate (acido cloridrico, sodio idrossido e ammoniaca in soluzioni acquose) installati fuori terra con bacino di contenimento, i contenitori delle altre materie ausiliarie utilizzate (oli lubrificanti, deossigenanti/alcalinizzanti, ecc.) stoccate in fusti o cubi posizionati su pallets portacontenitori con vasca di raccolta presso locali appositamente predisposti, la vasca di accumulo, omogeneizzazione e neutralizzazione delle acque reflue, nonché il serbatoio per la raccolta dei rifiuti speciali liquidi potenzialmente contenenti sostanze oleose (Codice CER 13.05.07) installato fuori terra e con bacino di contenimento.

Metodi di misura degli inquinanti

Si riportano i metodi di misura degli inquinanti allo scarico nella Tabella 10.

Tabella 10 – Metodi di misura degli inquinanti

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
BOD ₅	US EPA Method 405.1, Standard Method (S.M.) 5210 B, Metodo APAT – IRSA 5120 A	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni.
	US EPA Method 410.4, US	Ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso



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

COD	EPA Method 410.2, SM 5520 C; Metodo APAT-IRSA 5130 C1	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^{-1} è utilizzata per la quantificazione dopo costruzione curva di taratura con soluzioni di riferimento.
Materiali sedimentabili	CNR-IRSA Quad. 100 Met. 2060	
Materiali Grossolani	Tab. 1 DGR 09/06/2003 n.1053	
Solidi sospesi totali	US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D; Metodo APAT-IRSA 2090 B	Metodo gravimetrico dopo filtrazione su filtro in fibra di vetro (pori da 0,45 μm) ed essiccazione del filtro a 103-105 °C.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Ferro	EPA Method 236.2 ;Metodo APAT-IRSA 3160 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Nichel	US EPA Method 249.2 Metodo APAT-IRSA 3220 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Alluminio	US EPA Method 202.2; Metodo APAT-IRSA 3050B	L'alluminio viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornetto di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale a 309,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note, comprese nel campo di indagine analitico. Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2
Rame	US EPA Method 220.2; Metodo APAT-IRSA 3250 B	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in 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.
Arsenico	US EPA Method 206.3, Standard Method (S.M.) No. 303E	Assorbimento atomico con idruri. Digestione acida con $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$, riduzione ad $\text{As}^{(+3)}$ con cloruro stannoso, riduzione ad arsina con zinco in soluzione acida.
Manganese	EPA Method 243.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di

Handwritten signature or mark.



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

		grafite
Antimonio	EPA Method 204.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Selenio	EPA Method 270.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Stagno	US EPA Method 282.2; APAT-IRSA 3280B	<p>Lo stagno viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornello di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico.</p> <p>Dalla misura del segnale a 286,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note, comprese nel campo di indagine analitico. È da segnalare che APHA (1998) prevede la misura dell'assorbanza alla lunghezza d'onda di 224,6 nm; le due diverse condizioni operative consentono di conseguire limiti di rivelabilità molto simili.</p> <p>Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2</p>
Zinco	EPA Method 289.1; Metodo APAT-IRSA 3320	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico con atomizzazione su fiamma aria-acetilene.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Fluoruri	EPA Method 340.1 o 340.2	Colorimetrico per reazione con SPDNS e distillazione o con elettrodo ione selettivo a seconda delle condizioni
Cloruri	APAT-IRSA 4020 ; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei cloruri.
Ammoniaca	US EPA Method 350.2 , S.M. 4500 – NH ₃ , Metodo APAT-IRSA 4030 C	Distillazione per separare l'ammoniaca dalle specie interferenti ed analisi con metodi colorimetrico (reattivo di Nessler) o per titolazione con acido solforico; in funzione della concentrazione di ammoniaca.
Fosforo totale	EPA Method 365.3; Metodo APAT-IRSA 4110 A2	<p>Trasformazione di tutti i composti del fosforo, a ortofosfati mediante mineralizzazione acida con persolfato di potassio.</p> <p>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.</p>
PH	US EPA Method 150.1, S.M. 4500-H B; Metodo APAT-IRSA 2060	Misura potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. A scadenza di ogni mese la sonda di temperatura deve essere tarata con il metodo US EPA 170.1 o S.M. 2550B.
Temperatura Misura	Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella	

D



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

continua	15	
Conducibilità Misura continua	ASTM D1125-95 (2005) Test Method B	Misura della conducibilità in continuo nell'intervallo da 5 a 200 000 μ S/cm
Nitrati	APAT-IRSA 4020 ; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitrati, nitriti ed altri anioni.
Nitriti	ISO 13395 (2000)	Il metodo si basa sulla determinazione fotometrica dopo l' NO_2^- con sulfonilammide.
Oli e Grassi	US EPA Method 1664°; Metodo APAT-IRSA 5160 A	Estrazione con solvente (esano) e metodo gravimetrico di analisi.
Tensioattivi	CNR-IRSA Quad. 100 Met. 5150 Test Carlo Erba 800.05388	
Coliformi totali	APAT-IRSA 7010 parte B	Questo metodo permette di contare il numero delle colonie cresciute su una membrana posta su terreno colturale agarizzato.
Saggio di tossicità acuta	Metodo ISPRA-IRSA-CNR 8030	Inibizione bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> valutazione EC_{50}
BTEXS	US EPA Method 502.2; Metodo ISPRA-IRSA 5140	Determinazione dei solventi organici aromatici in campioni acquosi mediante gascromatografia accoppiata a: a) spazio di testa statico (HS); b) spazio di testa dinamico ("Purge & trap").
IPA	Metodo ISPRA-IRSA 5080	Determinazione quantitativa di alcuni tra i principali idrocarburi policiclici aromatici in campioni di acque potabili, di falda, superficiali e di scarico mediante estrazione liquido-liquido o su fase solida ed analisi in gascromatografia/spettrometria di massa (HRGC/LRMS) con detector a selezione di massa, oppure in cromatografia liquida (HPLC) con rivelatore ultravioletto (UV) e a fluorescenza.

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

Misure di laboratorio

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

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



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

Considerando anche il sistema di gestione ambientale attuato, si richiede di effettuare, nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico della centrale nei confronti dell'esterno, una valutazione preventiva dell'impatto acustico. Tuttavia, occorrerà effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno entro un anno dal rilascio della autorizzazione integrata ambientale e successivamente ogni 2 anni dall'ultima campagna acustica effettuata.

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

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

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16/3/1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, in rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte secondo la zonizzazione territoriale di competenza dei Comuni interessati.

In particolare per i punti di misura già individuati, e relativi ai recettori sensibili (Villa Cristina) e ricettori residenziali più prossimi alla centrale, dovranno essere monitorati con frequenza annuale il rumore differenziale per la verifica di rispondenza alle Classi assegnate I e III, rispettivamente di 3 dB notturno e 5 dB diurno con registrazione su file.

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

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

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

Metodo di misura del rumore

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

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

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

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



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI

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

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

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

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

Dovranno altresì essere controllate le eventuali etichettature.

Il gestore compilerà la seguente Tabella 11, distinguendo gli eventuali rifiuti speciali.

Tabella 11: Monitoraggio depositi dei rifiuti

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

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

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

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

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

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

6. ATTIVITA' DI QA/QC

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere svolte in strutture accreditate per le specifiche operazioni di interesse. All'atto del primo rilascio di AIA è



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

fatto obbligo al Gestore che decide di utilizzare servizi di laboratorio esterni di ricorrere a laboratori dotati di sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO 9000. Qualora il Gestore utilizzi strutture interne è concesso un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO9000.

Sistema di monitoraggio in continuo (SMC)

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

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

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

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

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

Tabella 12 - Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura e pressione

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

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.



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

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

Analisi delle acque in laboratorio

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

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

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

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

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

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



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Campionamenti delle acque

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

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

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

Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità

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

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

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

Controllo di impianti e apparecchiature

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

In particolare per il sistema SCR di abbattimento catalitico degli ossidi di azoto (NOx) devono essere registrati i parametri indicati nella Tabella 13 seguente:

Tabella 13 – Parametri del sistema SCR

Parametro da misurare	Unità di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Tempo di effettivo funzionamento	Ore	Mensile	



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

Flusso di NH4 immesso nel condotto fumi	Nm3/h	Oraria (da strumentazione in sala controllo)	Registrazione su file
Concentrazione di NH4 immessa nel condotto fumi	Mg/Nm3	Oraria (da strumentazione in sala controllo)	
Quantità (eventuale) di catalizzatore sostituito	tonnellate	Annuale	

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

7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Definizioni

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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

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

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

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

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

Formule di calcolo

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

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

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

T_{anno} = Tonnellate anno;

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

F_{misurato} = Media mensile dei flussi in Nm^3/mese ;

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

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

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

K_{mese} = chilogrammi emessi anno

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

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

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

Validazione dei dati

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

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

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

Indisponibilità dei dati di monitoraggio

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, che possa compromettere la realizzazione del Rapporto annuale, dovuta a fattori al momento non prevedibili, il gestore deve dare comunicazione



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

preventiva ad ISPRA della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

Eventuali non conformità

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

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

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

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

Obbligo di comunicazione annuale

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

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

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

Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.

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

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

- Tonnellate emesse per anno NO_x , CO e tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria
- Concentrazione media mensile e quadrimestrale in mg/Nm^3 di NO_x e CO
- Concentrazione misurata in mg/Nm^3 del COT
- Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di NO_x , CO (in $kg/MWhg$)



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

- Emissione specifica annuale per 1000 Sm³ di metano bruciato di NO_x e CO (in kg/1000 Sm³)
- N° di avvii e spegnimenti anno.
- Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO_x e CO.

Immissioni dovute all' impianto: ARIA

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

Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

- Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.
- Concentrazioni medie mensili di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua.
- Emissione specifica annuale, per m³ di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati al pozzetto di prelievo fiscale.

Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/1000 Sm³ di metano ed in kg/MWh generato.
- Tonnellate di rifiuti avviate a recupero.
- Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.

Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

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

Consumi specifici per MWhg generato su base annuale

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

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.



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Gestione e presentazione dei dati

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

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

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

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

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

Il piano relativo alla cessazione definitiva dell'attività deve essere presentato in occasione della prima trasmissione di una relazione all'AC, in attuazione del presente Piano di Monitoraggio e Controllo.

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

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Consumi					
Materie prime	Controlli alla ricezione	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Combustibili	Giornaliero	Annuale			
Aria					
Emissioni	Continuo Mensile Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Continuo Mensile Trimestrale Semestrale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella	Annuale



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

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Depurazione				seguinte	
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguinte	Annuale
Rifiuti					
Misure periodiche	Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguinte	Annuale
Indicatori di performance					
Verifica indicatori	Annuale	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguinte	Annuale

Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Annuale	Tutte	4
Valutazione Rapporto	Annuale	Tutte	4
Campionamenti	Annuale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto	4
	Annuale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico per confronto	4
Analisi campioni	Annuale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto	4



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

	Annuale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico per confronto	4
--	---------	---	---

9. COMMISSIONING

Per la fase di Commissioning, dopo la realizzazione dell'impianto, dovranno essere verificate le funzionalità dell'impianto SCR con registrazione dei parametri di funzionamento e misura degli inquinanti emessi in aria, come da Tabella 13 'Parametri del sistema SCR', con registrazione su file con attenzione anche ai composti intermedi di reazione inquinanti (Pirrolo, Piridina, ecc.).

Inoltre, nei controlli di cui alla Tabella 8 'Monitoraggio dello scarico delle acque reflue nei pozzetti di prelievo fiscale in condizioni di esercizio normale' per le sole acque reflue industriali il 'Tipo di verifica' è da intendersi giornaliera con verifica del flusso in continuo, ad eccezione delle acque igienico-sanitarie.

Nel caso in cui la centrale realizzata prevederà elettrodotti di adduzione della corrente elettrica ad alta tensione fino alla stazione di collegamento alla rete elettrica nazionale Terna, al fine di verificare l'effettiva esposizione ai campi elettromagnetici, dovrà essere prevista una attività di monitoraggio articolata secondo due principali fasi temporali:

- indagine ante operam (prima dell'esercizio), durante la quale saranno misurati i valori di campo elettromagnetico di fondo, orientata a fornire un quadro aggiornato della situazione elettromagnetica delle aree e dei punti critici, tale da permettere il confronto con la situazione dell'ambiente nella fase di esercizio;
- indagine in fase di esercizio, finalizzata alla verifica all'acquisizione dei dati di campo necessari a verificare il rispetto dei limiti normativi.

Per quanto riguarda le metodiche di misura, si fa riferimento alle indicazioni contenute nella norma CEI 211-6 del 2001 che fornisce indicazioni sulle grandezze da misurare e sulle sorgenti di campo, nonché sulla strumentazione (principi di funzionamento, caratteristiche, taratura) e sulla procedura di esecuzione delle misure.

In via preliminare, nell'ambito dei rilievi il gestore dovrà acquisire come grandezze di interesse il valore efficace del campo elettrico (kV/m) e il valore efficace dell'induzione magnetica (μ T) e con riferimento al campo elettrico e all'induzione magnetica, dovrà misurare nel tempo i valori efficaci, le componenti, i valori minimo e massimo per consentire la verifica ai sensi della Legge Quadro n. 36 del 22.2.2001 e del DPCM 8.7.2003 e s.m.i.



**10. ADEMPIMENTI DERIVANTI DAL RECEPIMENTO DELLE DISPOSIZIONI DEL
PARERE DI VIA**

Prestazioni energetiche dell'impianto in relazione alla rete di teleriscaldamento

Con riguardo alle prescrizioni energetiche dell'impianto relativamente alla rete di teleriscaldamento, valgono le seguenti disposizioni derivanti dal Decreto di compatibilità ambientale DSA-DEC-2009-0000245 del 03.04.2009:

punto 1. *A partire da quinto anno di esercizio commerciale della centrale, l'impianto a ciclo combinato dovrà garantire un valore del parametro LT356 pari o superiore a 0,24 e, nel termine del decimo anno, maggiore o uguale a 0,27. Tale parametro (LT365), da valutarsi giornalmente, viene così definito:*

$$LT365 = Et356 / (Ee365 + Ets365)$$

Ee365 = energia elettrica complessivamente prodotta, al netto degli autoconsumi, nei 365 giorni precedenti la data di valutazione.

Et365 = energia termica complessivamente prodotta in cogenerazione, al netto degli autoconsumi, nei 365 giorni precedenti la data di valutazione.

Oltre alla prescrizione n. 1 del DEC-VIA di cui sopra la gestione dell'impianto oggetto della presente autorizzazione nell'ambito della rete di teleriscaldamento dell'area torinese dovrà consentire di tendere, entro dieci anni dalla data di messa in esercizio dell'impianto, ad un valore obiettivo del parametro LTS365 pari o superiore a 0,34.

Tale parametro (LTS365), da valutarsi giornalmente, viene così definito:

$$LTS365 = Ets356 / (Ee365 + Ets365)$$

Ee365 = energia elettrica complessivamente prodotta dall'impianto Torino-Nord, al netto degli autoconsumi, nei 365 giorni precedenti la data di valutazione;

Ets365 = somma dell'energia termica complessivamente prodotta in cogenerazione dall'impianto Torino-Nord, al netto degli autoconsumi, nei 365 giorni precedenti la data di valutazione e dell'energia termica prodotta in cogenerazione da impianti terzi nello stesso intervallo temporale, che il proponente avrà distribuito sulla propria rete di teleriscaldamento. Ai fini del calcolo del valore di Ets365, potrà essere prevista una valorizzazione dell'energia termica trasferita alla rete di teleriscaldamento durante il semestre estivo (15 Aprile – 15 Ottobre) e prodotta in cogenerazione dall'impianto Torino-Nord o da impianti terzi, mediante un fattore moltiplicativo "F" il cui valore non potrà comunque essere superiore a 1,5.

Emissioni convogliate in atmosfera

Per le emissioni convogliate in atmosfera valgono altresì le seguenti prescrizioni derivanti dal decreto di compatibilità ambientale DSA-DEC-2009-0000245 del 03.04.2009:

punto 9. *A partire dal secondo anno di esercizio commerciale dell'impianto, relativamente alle linee turbogas, le emissioni massiche di NOx prodotte durante le fasi di accensione e spegnimento non dovranno superare il 10% delle emissioni massiche di NOx complessive della linea stessa. La valutazione sarà svolta su base annuale. Tale limite percentuale dovrà essere sottoposto ad una*



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

ulteriore verifica, alla luce dei dati registrati, successivamente al quinto anno di esercizio commerciale della centrale;

punto 10. A conclusione del secondo anno di esercizio commerciale dell'impianto dovrà essere presentato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, alla Regione Piemonte, alla Provincia di Torino e ad ARPA Piemonte un programma di gestione del sistema catalitico di riduzione degli ossidi di azoto (SCR) che consenta, fermi restando i limiti di emissione sopra indicati, di ridurre la somma dei valori medi giornalieri delle concentrazioni in emissioni di NH_3 e NO_x e al valore di 8ppmv (parti per milione in volume riferite a gas secco ed ad un tenore volumetrico di ossigeno del 15%), nonché una proposta di adeguamento tecnologico che preveda, a partire dal quarto anno di esercizio commerciale, la riduzione della concentrazione degli NO_x negli effluenti provenienti dai generatori di calore di integrazione e riserva a 60 mg/ Nm^3 (riferito al gas secco ed ad un tenore volumetrico di ossigeno residuo del 3% a 0°C e 1013 hPa);

punto 13. Il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni della linea turbogas e delle caldaie deve essere integrato dalla misura e registrazione in continuo delle quantità di energia elettrica prodotta e, per ogni singolo focolare, della portata di metano alimentata e della quantità di energia termica prodotta. Per quanto riguarda il ciclo combinato, l'energia termica prodotta dovrà essere considerata al netto di eventuali autoconsumi finalizzati ad aumentare il rendimento elettrico nella stagione estiva. I dati registrati devono essere visualizzati nell'ambito del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni, unitamente ai valori giornalieri di LT_{365} e di LTS_{365} . Prima dell'avvio della centrale il proponente dovrà presentare all'ARPA Piemonte, per una verifica di conformità tecnica, il progetto esecutivo e le modalità di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni e dei parametri di processo sopra indicati. Dovranno essere oggetto di accordo con ARPA le modalità di trasmissione dei dati registrati;

punto 14. Il proponente, prima dell'avvio della centrale, dovrà concordare con Regione Piemonte, Provincia di Torino e ARPA Piemonte le modalità di segnalazione delle eventuali situazioni di superamento dei limiti e un protocollo operativo da attuare in tali situazioni;

punto 15. Il proponente dovrà inviare a Regione Piemonte, Provincia di Torino, Comune di Torino e ARPA Piemonte una relazione annuale contenente: 36

15.1. indicazioni sull'area servita dalla centrale di cogenerazione e teleriscaldamento, con particolare riferimento alla volumetria degli edifici riscaldati, al calore fornito, per usi industriali, telecondizionamento o altri scopi ed eventuali prospettive di ampliamento;

15.2. diagrammi di carico termico sotto forma di grafico o di tabella dei singoli componenti la centrale, relativi all'anno analizzato;

15.3. una quantificazione dell'energia primaria impiegata, dell'energia elettrica prodotta e del calore effettivamente utilizzato;

15.4. l'indicazione del numero e della durata delle operazioni di accensione e spegnimento della linea turbogas nonché delle relative emissioni massiche di NO_x prodotte.

Emissioni in acqua

Per le emissioni in acqua valgono le seguenti prescrizioni derivanti dal decreto di compatibilità ambientale DSA-DEC-2009-0000245 del 03.04.2009:

punto 24. Il proponente, secondo le indicazioni del decreto del Presidente della Giunta Regionale d.p.g.r. 20 febbraio 2006, n. 1/R "Regolamento regionale recante Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne (l.r.61/2000)", dovrà redigere



ISPRA (già APAT)

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

nella successiva fase progettuale (e comunque entro la realizzazione dell'opera) un progetto di regimazione delle acque meteoriche comprensivo di un Piano di prevenzione e di gestione redatto in conformità alle disposizioni contenute nell'allegato A al d.p.g.r.. Tale progetto, che dovrà comprendere i dispositivi di prevenzione e tutela previsti dal proponente nelle sopraccitate integrazioni dell'ottobre 2008, dovrà essere corredato dai contenuti minimi previsti dal regolamento medesimo, ed in particolare dovrà approfondire la valutazione delle portate previste (tenendo conto delle portate variabili di carattere stagionale date dall'apporto naturale di acqua meteorica nell'area di interesse) ed il dimensionamento e la localizzazione planimetrica delle canalette e dei presidi idraulico-ambientali (con la specificazione dei metodi adottati per la depurazione delle acque). Considerato infine che il recapito prescelto è la fognatura comunale, il piano di prevenzione dovrà essere valutato ed approvato dall'ente gestore della fognatura stessa.

punto 25. In relazione alle eventuali interferenze con la rete irrigua esistente, in fase di progettazione esecutiva, il proponente dovrà prendere contatto con il consorzio irriguo operante nell'area di intervento (Consorzio Unione Bealere derivate dalla Dora Riparia – C.so De Gasperi, 61 – Torino), al fine di concordare le soluzioni individuate per risolvere le interferenze con il reticolo irriguo ed il cronoprogramma relativo alla realizzazione delle opere, in modo da garantire il mantenimento in efficienza e la funzionalità delle bealere e canalizzazioni interessate dal progetto e da permettere l'effettuazione delle operazioni di manutenzione della rete stessa in maniera agevole e in sicurezza; inoltre, il proponente dovrà porre particolare attenzione alla tutela delle acque in fase di realizzazione delle eventuali opere di attraversamento; la sezione degli attraversamenti dovrà essere dimensionata in modo tale da consentire una corretta regolazione delle acque irrigue, tenendo conto anche degli apporti delle acque piovane.

punto 26. Il proponente dovrà trasmettere alla Provincia di Torino il progetto esecutivo per le parti inerenti l'adozione di tutti i provvedimenti necessari a tutelare le acque superficiali, le acque sotterranee ed il suolo dall'inquinamento derivante dai reflui originati dalle attività di cantiere, comprendendo in particolare:

26.1. la descrizione, correlata di planimetria in scala adeguata, delle modalità di raccolta e smaltimento delle acque reflue dei cantieri e delle aree di lavorazione (attività che generano scarichi di tipo idrico); tali reflui dovranno essere possibilmente collettati alla fognatura comunale esistente, previa verifica delle disponibilità di tale recettore con l'ente gestore dell'impianto di depurazione, e qualora fosse necessario, sottoposte a processi di chiarificazione e depurazione per consentire la restituzione in conformità alla normativa vigente in materia di qualità degli scarichi idrici;

26.2. l'individuazione planimetrica e la descrizione delle modalità operative nelle aree dove saranno eseguite le attività di manutenzione e rifornimento dei mezzi di cantiere così com le altre attività soggette al rischio di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti;

26.3. un piano di intervento rapido per il contenimento e l'assorbimento di eventuali sversamenti accidentali che interessino le acque e/o il suolo. Tale piano dovrà comprendere anche l'indicazione degli adempimenti previsti dalla normativa vigente in materia di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati.

Emissioni sonore e vibrazioni

Per le emissioni sonore e vibrazioni valgono inoltre le seguenti prescrizioni derivanti dal decreto di compatibilità ambientale DSA-DEC-2009-0000245 del 03.04.2009:



ISPRA (già APAT)

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

punto 17. *In relazione al permanere di una criticità relativa ai valori di pressione sonora indotti dalla centrale in periodo notturno il proponente dovrà acquisire l'edificio sito in via Viassa, 41 in Comune di Collegno e identificato come "recettore R3" nel SIA. Nel caso in cui non fosse possibile pervenire all'acquisizione del recettore saranno a carico del proponente tutti gli interventi di mitigazione necessari;*

punto 18. *Il proponente dovrà effettuare appropriate campagne di monitoraggio per la verifica dei livelli sonori durante l'esercizio della centrale, con particolare attenzione alle eventuali componenti tonali e comunicare i risultati delle misurazioni all'ARPA Piemonte. Le modalità di esecuzione di dette campagne, l'ubicazione dei punti di misura e le modalità di trasmissione dei dati, saranno indicate dall'ARPA prima dell'avvio della centrale. Sulla base delle risultanze dei monitoraggi il proponente si impegna comunque a realizzare eventuali ulteriori interventi di mitigazione, se necessari.*