



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



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

U.prot DVA DEC-2011-0000424 del 26/07/2011

**Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della  
centrale termoelettrica della società IREN Energia S.p.A.  
ubicata nel comune di Moncalieri (TO) - Rinnovo**

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

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

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

**VISTO** il decreto legislativo 17 agosto 1999 n. 334 e s.m.i. relativo al  
controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze  
pericolose;

**VISTA** il decreto-legge 7 febbraio 2002, n. 7, convertito, con  
modificazioni, dalla legge 9 aprile 2002, n. 55, recante misure urgenti per  
garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale;

**VISTO** il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio  
del 31 gennaio 2005, di concerto con il Ministro delle attività produttive e con



il Ministro della salute, recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372";

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

**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;

**VISTA** la direttiva 2008/01/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 gennaio 2008, sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento;

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

**VISTO** il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell'economia e delle finanze del 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta Ufficiale del 22 settembre 2008, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, 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 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 1 ottobre 2008, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e con il Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59";

**VISTO** il decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128, recante "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69", ed in particolare l'articolo 4, comma 5;

**VISTO** il decreto legislativo 3 dicembre 2010, n. 205, recante "Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive";

**VISTO** il decreto di compatibilità ambientale del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro per i beni e le attività culturali n. DEC/VIA/7541 del 5 agosto 2002;

**VISTO** il decreto del Ministero delle attività produttive n. 005/2003 del 15 maggio 2003 di autorizzazione unica alla realizzazione e all'esercizio della centrale termoelettrica;

**VISTO** il decreto del Ministero dello sviluppo economico n. 02/2007 del 13 febbraio 2007 di variazione di titolarità dell'autorizzazione, volturata da AZIENDA ENERGETICA METROPOLITANA TORINO S.p.A a IRIDE Energia S.p.A.;

**VISTA** domanda presentata in data 10 novembre 2008, con nota n. 20111/PT/so, dalla società IRIDE Energia S.p.A., ora IREN Energia S.p.A., (nel seguito indicata come il Gestore) a questo Ministero ai sensi del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, per il rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) della centrale termoelettrica ubicata nel comune di Moncalieri (TO);



**VISTA** la nota prot. n. 20111/PT/so del 10 novembre 2008, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il 20 novembre 2008, al n. DSA- 2008-33562, con la quale il Gestore ha attestato l'avvenuto pagamento della richiesta tariffa istruttoria provvisoria di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

**VISTA** la nota DSA-2009-0000027 del 14 gennaio 2009 con la quale la Direzione Generale competente ha comunicato al gestore l'avvio del procedimento;

**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 CIPPC-00-2009-701 del 27 marzo 2009 (DSA-2009-0008345 del 1 aprile 2009) di costituzione del Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC, prevista dall'articolo 10, del decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90;

**VISTA** la richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore dalla Direzione Generale competente con nota DSA-2009-0015109 del 15 giugno 2009, formulata dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota CIPPC-00-2009-0001280 del 4 giugno 2009;

**VISTA** la richiesta di proroga pervenuta da parte del Gestore con nota del 15313/PT/so del 31 luglio 2009, per la consegna della documentazione integrativa e la nota della Direzione Generale competente n. DSA-2009-0022465 del 20 agosto 2009 con la quale è stata concessa la proroga richiesta;

**VISTE** le integrazioni alla domanda trasmesse dal Gestore con nota 19039/PT/so del 21 settembre 2009, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare in data 28 settembre 2009 al n. DSA-2009-0025515;

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

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

**VISTO** il certificato di Registrazione EMAS n. IT-000749 da cui risulta che dal 3 ottobre 2007 la società IRIDE Energia S.p.A. è dotata di un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS, con validità fino al 17/05/2013;

**VISTA** la nota CIPPC-2010-90 del 1 febbraio 2010, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare in data 9 febbraio 2010, al n. DVA-2010-3114, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio relativo al rilascio dell'A.I.A. per l'esercizio della centrale termoelettrica della società Iride Energia S.p.A. ubicata a Moncalieri (TO), comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo;

**CONSIDERATO** che il citato parere istruttorio fa riferimento alle informazioni pubblicate dalla Commissione Europea ai sensi dell'art. 17, paragrafo 2, della direttiva 2008/01/CE ed in particolare ai documenti (BREF) in materia di "Large Combustion Plant" (Luglio 2006), "Energy efficiency techniques" (Febbraio 2009), "General principles of monitoring" (Luglio 2003) e "Industrial cooling systems" (Dicembre 2001);

**VISTA** la nota n. 03552/PT/so del 12 febbraio 2010, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare in data 20 febbraio 2010, al n. DVA-2010-5018, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni sul parere istruttorio del 1 febbraio 2010;

**VISTA** la nota n. 141980/LCO/FP/GDA del 17 febbraio 2010, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare in data 25 febbraio 2010, al n. DVA-2010-5570, con la quale la Provincia di Torino ha trasmesso le proprie osservazioni sul parere istruttorio del 1 febbraio 2010;

**VISTE** le determinazioni del Dirigente del Servizio Gestione Risorse Idriche della Provincia di Torino n. 431-33487/2008 e n. 592-31568/2009;

**CONSIDERATO** che le predette determinazioni sono ritenute dal parere istruttorio parte integrante del medesimo parere;



**VISTO** il verbale conclusivo della seduta del 18 febbraio 2010 della prima Conferenza dei Servizi, convocata con nota DVA-2010-3123 del 9 febbraio 2010 ai sensi dell'articolo 5, comma 10 del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, trasmesso ai partecipanti con nota prot. n. DVA-2010-5823 del 26 febbraio 2010;

**VISTA** la nota CIPPC-00-2010-498 del 17 marzo 2010, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio, comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo, recependo le determinazioni della Conferenza dei Servizi del 18 febbraio 2010;

**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 Moncalieri, che per mero errore materiale non era stato convocato alla Conferenza di Servizi, pur essendo stato invitato a presentare le proprie eventuali osservazioni in merito al parere con successiva nota prot. n. DVA-2010-0005823 del 26 febbraio 2010, non ha formulato osservazioni sul parere, né specifiche prescrizioni per l'impianto ai sensi degli articoli 216 e 217 del Regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265 nel prescritto termine di dieci giorni;

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

**VISTA** la nota GAB-2011-4056/ST del 4 febbraio 2011, con la quale l'Ufficio di Gabinetto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, nel restituire lo schema di decreto predisposto dalla Direzione Generale competente, ha richiesto di aggiornarlo con gli esiti della procedura di verifica di ottemperanza della prescrizione n. 1 del citato decreto di compatibilità ambientale n. DEC/VIA/7541 del 5 agosto 2002, al fine di assicurare la coerenza del decreto di AIA con le prescrizioni del decreto di VIA;

**VISTA** la nota DVA-2011-6821 del 23 marzo 2011 con la quale la Direzione Generale competente ha formalizzato gli esiti della verifica di ottemperanza della prescrizione n. 1 del citato decreto di compatibilità ambientale n. DEC/VIA/7541 del 5 agosto 2002 e della coerenza della stessa con quanto previsto dal parere istruttorio per l'autorizzazione integrata



ambientale, specificando in particolare la necessità di garantire nel periodo transitorio il rispetto del limite di 30 mg/Nm<sup>3</sup>, da intendersi come media giornaliera, per le emissioni di NO<sub>x</sub> dal 3° GT, come indicato dalla Commissione tecnica per la verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS con parere n. 637 del 18 febbraio 2011;

**VISTA** la nota 15262/PT/so/p992 del 29 giugno 2010 con la quale è stata comunicata la variazione di denominazione sociale in IREN Energia S.p.A., acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare in data 14 luglio 2010, al n. DVA-2010-17520;

**VISTA** la nota DVA-4RI-2011-0000234 del 03 giugno 2011 con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell' articolo 6, comma 1, lettera e) della legge 7 agosto 1990, n.241 e s.m.i., ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale.

### DECRETA

la società IREN Energia S.p.A., identificata dal codice fiscale 093357630012 con sede legale in Corso Svizzera, 95 - 10143 Torino (nel seguito indicata come il Gestore), è autorizzata all'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel comune di Moncalieri (TO), alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio definitivo, reso il 17 marzo 2010 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC con protocollo CIPPC-00-2010-498 comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo (nel seguito indicato come parere istruttorio) e delle determinazioni del Dirigente del Servizio Gestione Risorse Idriche della Provincia di Torino n. 431-33487/2008 e n. 592-31568/2009, che costituiscono parte integrante del predetto parere, relativo alla istanza in tal senso presentata il 10 novembre 2008 ed integrata in data 21 settembre 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.
3. Al fine di assicurare la congruenza con quanto stabilito dal decreto di compatibilità ambientale n. DEC/VIA/7541 del 5 agosto 2002, come indicato dalla Commissione tecnica per la verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS con parere n. 637 del 18 febbraio 2011, si prescrive, per il periodo transitorio di 36 mesi dal rilascio dell'AIA, il rispetto del limite di  $30 \text{ mg/Nm}^3$ , da intendersi come media giornaliera, per le emissioni di  $\text{NO}_x$  dal 3° GT, a modifica della corrispondente prescrizione di cui al paragrafo 9.4 "*Emissioni in aria*" del parere istruttorio.
4. Come prescritto dal paragrafo 9.4 "*Emissioni in aria*" del parere istruttorio, entro 8 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto, il Gestore deve presentare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, un piano di adeguamento ai valori limite prescritti con riferimento ai gruppi turbogas RPW 2° GT e 3° GT.
5. Come prescritto dal paragrafo 9.4 "*Emissioni in aria*" del parere istruttorio, a conclusione del secondo anno di esercizio commerciale dell'impianto, il Gestore deve presentare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, alla Regione Piemonte, alla Provincia di Torino e ad ARPA Piemonte una proposta, con relativo cronoprogramma, per la riduzione della somma dei valori medi giornalieri delle concentrazioni in emissioni di  $\text{NH}_3$  e NO al valore di 8 ppmv.
6. All'atto della presentazione dei documenti di cui ai commi 3 e 4, il Gestore dovrà allegare l'originale delle relative quietanze di versamento della prescritta tariffa di cui al decreto interministeriale 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta Ufficiale del 22 settembre 2007, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59.

wp





**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. Entro dodici mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5 del presente decreto, il Gestore concorderà con l'ente di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto.  
Nelle more rimangono valide le modalità attuali di monitoraggio ed obbligatorie da subito le comunicazioni indicate nel Piano relativamente ai controlli previsti nelle autorizzazioni in essere.
2. L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale definisce, anche sentito il Gestore, le modalità tecniche e le tempistiche più adeguate all'attuazione dell'allegato piano di monitoraggio e controllo, garantendo in ogni caso il rispetto dei parametri di cui al piano medesimo che determinano la tariffa dei controlli.
3. Si prevede, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, oltre a quanto espressamente programmato nel piano di monitoraggio e controllo, verifichi il rispetto di tutte le prescrizioni previste nel parere istruttorio riferendone gli esiti con cadenza almeno semestrale all'Autorità Competente.
4. Anche al fine di garantire gli adempimenti di cui ai commi 1, 2 e 3, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale nel corso della durata dell'autorizzazione potrà concordare con il Gestore ed attuare adeguamenti al piano di monitoraggio e controllo onde



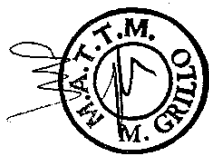
consentire una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità particolari dell'impianto.

5. Si prescrive, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che il Gestore fornisca tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, al fine di consentire le attività di vigilanza e controllo. In particolare si prescrive che il Gestore garantisca l'accesso agli impianti del personale incaricato dei controlli.
6. Si prescrive, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che il Gestore, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, informi tempestivamente il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, dei risultati dei controlli delle emissioni relative all'impianto.
7. In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si prescrive che il Gestore trasmetta gli esiti dei monitoraggi e dei controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale e alla ASL territorialmente competente.

#### **Art. 4**

#### **DURATA E AGGIORNAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE**

1. La presente autorizzazione ha durata di otto anni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5, del presente decreto.
2. Ai sensi dell'art. 29-*octies*, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si prescrive che la domanda di rinnovo della presente autorizzazione sia presentata al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sei mesi prima della citata scadenza.
3. Ai sensi dell'art. 29-*octies*, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, la presente autorizzazione può essere comunque soggetta a riesame. A tale riguardo si prescrive che, su specifica richiesta di riesame da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Gestore presenti, entro i tempi e le modalità fissati dalla stessa richiesta, la documentazione necessaria a procedere al riesame.



4. Si prescrive al Gestore di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni modifica progettata all'impianto prima della sua realizzazione. Si prescrive, inoltre, al Gestore l'obbligo di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni variazione di utilizzo di materie prime, nonché di modalità di gestione e di controllo, prima di darvi attuazione.

**Art. 5**  
**TARIFFE**

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

**Art. 6**  
**AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE**

1. La presente autorizzazione, ai sensi dell'art. 29-*quater*, comma 11 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, sostituisce, ai fini dell'esercizio dell'impianto, le autorizzazioni, di cui all'Allegato IX alla parte seconda del medesimo decreto legislativo.
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 tempi previsti e nel rispetto de regolamenti emanati in materia dall'amministrazione regionale, le fideiussioni, eventualmente necessarie, relativamente alla gestione dei rifiuti.

**Art. 7**  
**DISPOSIZIONI FINALI**

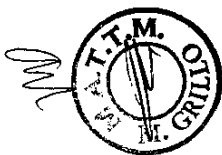
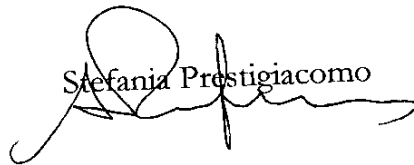
1. Si prescrive che il Gestore effettui la comunicazione di cui all'art. 29-*decies*, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, entro 10 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5, allegando, ai sensi dell'art. 6, comma 1, del decreto del 24 aprile 2008, l'originale della quietanza del versamento relativo alle tariffe dei controlli.
2. Il Gestore resta l'unico responsabile degli eventuali danni arrecati a terzi o all'ambiente in conseguenza dell'esercizio dell'impianto.



3. Il Gestore resta altresì responsabile della conformità di quanto dichiarato nella istanza rispetto allo stato dei luoghi ed alla configurazione dell'impianto.
4. Copia del presente provvedimento è trasmessa alla società IREN Energia S.p.A., nonché al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero della salute, al Ministero dell'interno, Regione Piemonte, alla Provincia di Torino, al Comune di Moncalieri e all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.
5. Ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 13 e dell'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, copia del presente provvedimento, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni richiesti dalle condizioni del presente provvedimento, è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso la Direzione per le Valutazioni Ambientali di questo Ministero, via C. Colombo n. 44, Roma e attraverso *internet* sul sito ufficiale del Ministero. Dell'avvenuto deposito del provvedimento è data notizia con apposito avviso pubblico sulla Gazzetta Ufficiale.
6. A norma dell'articolo 16 29-*quattordices*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, la violazione delle prescrizioni poste dalla presente autorizzazione comporta l'irrogazione di ammenda da 5.000 a 26.000 euro, salvo che il fatto costituisca più grave reato, oltre a poter comportare l'adozione di misure ai sensi dell'articolo 29-*decies*, comma 9 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, misure che possono arrivare alla revoca dell'autorizzazione e alla chiusura dell'impianto.

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

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 - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E. prot DVA - 2010 - 0008422 del 29/03/2010

IPPC - 00\_2010 - 0000498

del 17/03/2010

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 e Piano di Monitoraggio e Controllo della domanda AIA presentata da Iride Energia S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Moncalieri (TO).**

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 Parere Istruttorio Conclusivo e Piano di Monitoraggio e Controllo aggiornati secondo le osservazioni rilevate in Conferenza dei Servizi tenutasi in data 18/02/2010; detto parere non comporta variazioni sostanziali rispetto al parere originariamente reso.

Il Presidente Commissione IPPC  
Ing. Danilo Ticali

*Danilo Ticali*





**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

**PARERE ISTRUTTORIO  
PER LA CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. Moncalieri (TO)**  
(Versione approvata a seguito della riunione del GI del 10.12.2009)

**GRUPPO ISTRUTTORE**

**Elena Tamburini - Referente  
Marco Antonio Di Giovanni  
Marcello Iocca  
Antonio Voza  
Adriano Mussinatto (Regione Piemonte)  
Francesco Pavone (Provincia Torino)  
Angelo Ferrero (Comune Moncalieri)**



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

|  |    |
|--|----|
| 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.....  | 9  |
| 4. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE.....  | 10 |
| 4.1 <i>GENERALITÀ</i> .....  | 10 |
| 4.2 <i>IMPIANTI DI COMBUSTIONE</i> .....   | 15 |
| 4.3 <i>IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE REFLUE</i> .....  | 20 |
| 4.4 <i>CONSUMI, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO DI MATERIE PRIME E<br/>COMBUSTIBILI</i> .....              | 22 |
| 4.5 <i>CONSUMI IDRICI</i> .....  | 25 |
| 4.6 <i>ASPETTI ENERGETICI</i> .....  | 29 |
| 4.7 <i>SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA</i> .....   | 30 |
| 4.8 <i>EMISSIONI CONVOGLIATE IN ARIA</i> .....   | 34 |
| 4.9 <i>EMISSIONI NON CONVOGLIATE IN ARIA</i> .....   | 38 |
| 4.10 <i>RIFIUTI</i> .....  | 38 |
| 4.11 <i>RUMORE E VIBRAZIONI</i> .....  | 44 |
| 4.12 <i>SUOLO, SOTTOSUOLO ED ACQUE SOTTERRANEE</i> .....   | 49 |
| 4.13 <i>ODORI</i> .....  | 54 |
| 4.14 <i>ALTRE FORME DI INQUINAMENTO</i> .....  | 54 |
| 5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE .....   | 55 |
| 5.1. <i>INTRODUZIONE</i> .....   | 55 |
| 5.2 <i>ARIA</i> .....  | 59 |
| 5.3 <i>ACQUA</i> .....   | 60 |
| 5.4. <i>SUOLO E SOTTOSUOLO</i> .....   | 61 |
| 5.5. <i>RUMORE E VIBRAZIONI</i> .....  | 61 |
| 5.6. <i>AREE SOGGETTE A VINCOLO</i> .....  | 63 |
| 5.7. <i>SIN</i> .....  | 64 |
| 6. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA.....   | 64 |
| 7. ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA E VERIFICA<br>DELLA CONFORMITÀ AI CRITERI IPPC..... | 64 |



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>7.1 SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE .....</b>   | <b>64</b> |
| <b>7.2 USO EFFICIENTE DELL'ENERGIA .....</b>  | <b>65</b> |
| <b>7.3 UTILIZZO DI MATERIE PRIME .....</b>  | <b>65</b> |
| <b>7.4 ARIA .....</b>   | <b>67</b> |
| <b>7.5 ACQUA .....</b>  | <b>72</b> |
| <b>7.6 RIFIUTI .....</b>  | <b>74</b> |
| <b>7.7 RUMORE .....</b>   | <b>75</b> |
| <b>7.8 SUOLO, SOTTOSUOLO ED ACQUE SOTTERRANEE.....</b>  | <b>75</b> |
| <b>7.9 TRAFFICO INDOTTO .....</b>   | <b>75</b> |
| <b>7.10 PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI.....</b>  | <b>76</b> |
| <b>7.11 ADEGUATO RIPRISTINO DEL SITO ALLA CESSAZIONE DELL'ATTIVITÀ .....</b>                            | <b>76</b> |
| <b>7.12 AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE .....</b>   | <b>76</b> |
| <b>8. CONSIDERAZIONI FINALI .....</b>   | <b>77</b> |
| <b>9 .PRESCRIZIONI .....</b>  | <b>77</b> |
| <b>9.1. PRESTAZIONI ENERGETICHE DELL'IMPIANTO IN RELAZIONE ALLA RETE DI<br/>TELERISCALDAMENTO .....</b> | <b>78</b> |
| <b>9.2 CAPACITÀ PRODUTTIVA .....</b>  | <b>78</b> |
| <b>9.3 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI COMBUSTIBILI E DI ALTRE MATERIE<br/>PRIME.....</b>             | <b>78</b> |
| <b>9.4.A. EMISSIONI CONVOGLIATE .....</b>   | <b>79</b> |
| <b>9.4.B. EMISSIONI NON CONVOGLIATE.....</b>  | <b>85</b> |
| <b>9.5. EMISSIONI IN ACQUA .....</b>  | <b>86</b> |
| <b>9.6. EMISSIONI SONORE E VIBRAZIONI.....</b>  | <b>87</b> |
| <b>9.7. SUOLO E SOTTOSUOLO .....</b>  | <b>88</b> |
| <b>9.8 RIFIUTI .....</b>  | <b>89</b> |
| <b>9.9 PRESCRIZIONI TECNICHE E GESTIONALI.....</b>  | <b>93</b> |
| <b>9.10 MANUTENZIONE, DISFUNZIONAMENTI, GUASTI ED EVENTI INCIDENTALI .....</b>                          | <b>93</b> |
| <b>9.11 DISMISSIONE E RIPRISTINO DEI LUOGHI.....</b>  | <b>94</b> |
| <b>9.12 ALTRE PRESCRIZIONI.....</b>   | <b>94</b> |
| <b>10. PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI .....</b>                             | <b>94</b> |
| <b>11. SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI.....</b>   | <b>94</b> |
| <b>12. AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE .....</b>  | <b>95</b> |
| <b>13. DURATA, RINNOVO E RIESAME.....</b>   | <b>95</b> |
| <b>14. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....</b>  | <b>96</b> |





**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

## 1. DEFINIZIONI

|  |  |
|--|--|
| <b>Autorità competente (AC)</b>                  | Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Salvaguardia Ambientale.  |
| <b>Ente di controllo</b>                         | 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.   |
| <b>Autorizzazione integrata ambientale (AIA)</b> | Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti del decreto legislativo n. 59 del 2005. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato IV del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 14, comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281. |
| <b>Commissione IPPC</b>                          | La Commissione istruttoria nominata ai sensi dell'art. 10 del DPR 14 maggio 2007, n.90.  |
| <b>Gestore</b>                                   | La presente autorizzazione è rilasciata a IRIDE ENERGIA SPA, indicato nel testo seguente con il termine Gestore.   |
| <b>Gruppo Istruttore (GI)</b>                    | Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.  |
| <b>Impianto</b>                                  | L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull'inquinamento   |
| <b>Inquinamento</b>                              | L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, energia (calore, radiazioni, ecc.) o rumore nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi.   |
| <b>Migliori tecniche disponibili (MTD)</b>       | La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.  |



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

**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.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

## 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\_2009-0000701 del 27/03/2009, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale della Iride Energia S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Moncalieri (TO) al Gruppo Istruttore così costituito:
- Elena Tamburini – Referente GI
  - Marcello Iocca
  - Marco Antonio Di Giovanni
  - Antonio Voza;
- preso atto che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sono stati nominati, ai sensi dell'art. 5, comma 9, del decreto legislativo n. 59 del 2005, i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:
- Adriano Mussinatto - Regione Piemonte
  - Francesco Pavone - Provincia di Torino
  - Angelo Ferrero - Comune di Mocalieri;
- 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:
- Giuseppe Di Marco
  - Paola Giorgioli
  - Federica Moricci;
- preso atto che non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico.

#### 2.2. *Atti normativi*

- Visto il decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento";
- vista la circolare ministeriale 13 luglio 2004 "Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato I";
- visto il decreto ministeriale 31 gennaio 2005 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005;



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

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

### **2.3. Atti ed attività istruttorie**

- Esaminata la domanda di autorizzazione integrata ambientale e la relativa documentazione tecnica allegata presentata in data 20/11/2008, protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare DSA-2008-0033562, dalla società IRIDE, con sede legale in Corso Svizzera n. 95, 10143 Torino e sede operativa in Strada Freydia n.1, 10024 Moncalieri (TO);
- esaminata la richiesta di integrazioni effettuata con nota prot. CIPPC-00-2009-0001481 del 07/07/2009;
- esaminate le integrazioni trasmesse dal Gestore ed acquisite al protocollo CIPPC-00-2009-0002069 del 01/10/2009;
- esaminate le linee guida generali e le linee guida di settore per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili e le linee guida sui sistemi di monitoraggio; e precisamente:
- Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili - Linee Guida Generali, S.O. GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005);
  - Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio – GU n.135 del 13 giugno 2005



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

- (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.
- esaminata la documentazione prodotta dall'ISPRA nell'ambito di uno specifico Accordo di Programma che garantisce il supporto alla Commissione Nazionale IPPC, e precisamente:
- Scheda Sintetica "sc2" del 05/06/2009
  - Relazione Istruttoria "ri" del 28/10/2009
  - Piano di Monitoraggio e Controllo "pmc";
- visti i verbali delle riunioni del GI nominato per l'istruttoria di cui si tratta e precisamente:
- il verbale del 14 maggio 2009 di incontro tra il GI e il Gestore;
  - il verbale del 1° ottobre 2009 di incontro tra il GI e il Gestore;
  - il verbale del 2 dicembre 2009 di incontro del GI;
  - il verbale del 10 dicembre 2009 di incontro del G.I.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

EMANA

il seguente **PARERE**

**3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE**

|   |  |
|---|--|
| Ragione sociale                           | IRIDE Energia S.p.A.   |
| Sede legale:                              | Corso Svizzera, 95 – 10143 Torino  |
| Sede operativa                            | Strada Freyilia, 1 – 10024 Moncalieri (TO)   |
| Denominazione impianto                    | Centrale termoelettrica di Moncalieri  |
| Codice e attività IPPC                    | Categoria 1.1 - Impianti di combustione con potenza termica di combustione > 50MW  |
| Classificazione NACE                      | Produzione di energia elettrica, codice 35.11  |
| Classificazione NOSE-P                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Combustione nelle turbine a gas (Intero gruppo), codice 101.04 (3° GT e RPW 2° GT)</li><li>• Processi di combustione &gt; 50 e &lt; 300MW (Intero gruppo) Codice 101.02 (Caldaie integrazione e riserva C1, C2 e C3)</li><li>• Processi di combustione &gt; 300 MW (Intero gruppo) Codice 101.01 (2° GT)</li></ul> |
| Numero addetti                            | 106 (anno 2006) e 90 previsti per l'attuale assetto  |
| Gestore                                   | Carmelo Tripodi<br>Strada Freyilia n. 1, 10024 Moncalieri (TO)<br>Email: <a href="mailto:carmelo.tripodi@iride-energia.it">carmelo.tripodi@iride-energia.it</a>  |
| Rappresentate legale                      | Roberto Garbati<br>Corso Svizzera, n. 95, 10143 Torino   |
| Referente IPPC                            | Claudio Testa<br>Strada Freyilia n. 1, 10024 Moncalieri (TO)<br>Email: <a href="mailto:claudio.testa@iride-energia.it">claudio.testa@iride-energia.it</a>  |
| Impianto a rischio di incidente rilevante | NO   |
| Sistema di gestione ambientale            | EMAS, ISO 14001, ISO 9001 e OHSAS 18001  |
| Misure penali o amministrative            | NO   |

**Legenda**

A.25.1.2: Turbogas (3° GT)

A.25.1.3: Generatore di vapore a recupero (del 3° GT)

A.25.2.2: Turbogas (RPW 2° GT)

A.25.2.3 Generatore di vapore a recupero (del RPW 2° GT)

A.25.3.1 Caldaie di integrazione e riserva (n°3)

A.25.4.1 Generatore di vapore di riserva (2° GT)

Attività tecnicamente connesse alla principale:

- Filtrazione a quarzite;
- Stoccaggio acqua industriale (n. 1 serbatoio da 2.500 m<sup>3</sup>);
- Impianto produzione acqua demineralizzata;
- Stoccaggio acqua demineralizzata (n. 1 serbatoio da 2.500 m<sup>3</sup>);
- Aeroterma dissipativo;
- Trattamento chimico fisico acque reflue.



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

Nell'impianto sono, inoltre, presenti:

- una sottostazione elettrica a 220 kV quale punto di immissione dell'energia prodotta e di interscambio con la Rete Elettrica Nazionale (REN);
- un Gruppo idroelettrico denominato La Loggia-Moncalieri. Si tratta di un Gruppo turbina Kaplan – alternatore (Tosi – Savigliano), ad asse verticale, velocità 107 giri al minuto, per una potenza installata di 4.5 MW, alternatore trifase, potenza 5.5 MVA, tensione di esercizio 6.3 KV, frequenza 50 Hz. L'energia prodotta viene elevata a 27 KV ed immessa direttamente nella rete primaria di distribuzione.

#### 4. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE

##### 4.1 Generalità

La CTE di Moncalieri ha una potenza elettrica complessiva di 785 MWe e può operare in cogenerazione, per la produzione combinata di energia elettrica e termica, assicurando una potenza elettrica di 673 MWe e una potenza termica di 520 MWt.

La Centrale fa parte del progetto di completamento del Teleriscaldamento nella Città di Torino che vede, in assetto futuro, la combinazione di due poli per la fornitura del riscaldamento: la futura Centrale Termoelettrica Torino Nord e la Centrale Termoelettrica di Moncalieri.

La CTE di Moncalieri è stata realizzata negli anni '50 e nel tempo ha subito ampliamenti e trasformazioni fino a raggiungere l'assetto attuale a seguito del completamento del Ripotenziamento della Centrale, autorizzato dal Decreto Direttoriale n. 005/2003 del 15/05/2003, rilasciato dal Ministero delle Attività Produttive con riferimento al Decreto di pronuncia di compatibilità ambientale, DEC/VIA/7541 del 05/08/2002, emanato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

L'area della Centrale ricade interamente nel territorio del Comune di Moncalieri (TO) ed è collocata alla confluenza del Fiume Po con il Torrente Chisola; l'impianto è attraversato dal Canale Derivatore dell'A.E.M.

La Centrale nel suo assetto definitivo è entrata in esercizio nel 2009 e il suo esercizio ha richiesto, nel tempo, le seguenti autorizzazioni:



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

**Autorizzazioni esistenti**

| Estremi atto amministrativo                                     | Ente competente  | Data rilascio | Data scadenza           | Norme di riferimento   | Oggetto   |
|---|--|---------------|-------------------------|--|---|
| <b>A.17 AUTORIZZAZIONI DI TIPO EDILIZIO</b>                     |  |               |                         |  |   |
| Concessione edilizia n. 292/2002                                | Comune di Moncalieri (TO)                                  | 24/09/2002    |                         |  | Concessione edilizia relativa al progetto di ripotenziamento della centrale di Moncalieri   |
| Determinazione del Direttore di Servizio N. 668/NU- N. 108      | Comune di Moncalieri (TO)                                  | 04/02/2005    |                         |  | Autorizzazione alla realizzazione degli interventi di Variante in c.o. alla c.e. n. 292/02  |
| 2 <sup>a</sup> Variante in Corso d'Opera (VCO) D.D. n. 910/SUAP | Comune di Moncalieri (TO)                                  | 12/07/2006    |                         |  | E' in corso di autorizzazione la 3 <sup>a</sup> Variante in Corso d'Opera presentata in data 03/06/2008   |
| Determinazione Dirigenziale n. 6/V                              | Comune di Moncalieri (TO)                                  | 21/12/1994    |                         | T.U. delle Leggi Sanitarie 27 luglio 1934, n. 1265 DM 2 marzo 1987 | Classificazione industrie insalubri   |
| <b>A.18 CONCESSIONI PER DERIVAZIONE ACQUA</b>                   |  |               |                         |  |   |
| Decreto Interministeriale di Concessione n. 1184                | Ministero dei Lavori Pubblici e delle Finanze              | 21/03/1959    | 31/12/2012 <sup>3</sup> | R.D. n. 1755/1933 e s.m.i.   | Concessione alla derivazione di acqua superficiale dal fiume Po   |
| Disciplinare n. 16431   | Ufficio del Genio civile del Ministero dei Lavori Pubblici | 12/07/1952    |                         | R.D. n. 1755/1933 e s.m.i.   | Disciplinare che regola la Concessione di cui al punto precedente   |
| Disciplinare n. 24319   | Ufficio del Genio civile del Ministero dei Lavori Pubblici | 8/04/1959     |                         | R.D. n. 1755/1933 e s.m.i.   | Disciplinare che regola la Concessione di cui al punto precedente e che sostituisce quello del 1952   |
| Determinazione Dirigenziale n. 1125-1478440/2007                | Provincia di Torino  | 18/12/2007    |                         | D.P.G.R. 29/07/2003 n. 10/R  | Subentro della Iride Energia S.p.A. nella concessione di derivazione d'acqua dal fiume Po nei Comuni di La Loggia e Moncalieri ad uso energetico rilasciata con D.I. n. 1184 del 21/03/59 |





**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

|  |  |            |            |   |  |
|--|--|------------|------------|---|--|
| Autorizzazione provvisoria n. 12874                                  | Provincia di Torino  | 17/10/2002 | -          | R.D. n. 1755/1933 e s.m.i. e L.R. 22/96                       | Autorizzazione provvisoria al prelievo di acqua da pozzi   |
| <b>A.19 AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO DELLE ACQUE</b>                  |  |            |            |   |  |
| Determinazione Dirigenziale n. 461-33487/2008                        | Provincia di Torino  | 29/05/2008 | 29/05/2012 | D. Lgs. 152/06 e s.m.i.<br>D.P.G.R. 20/02/2006 n. 1/R e s.m.i | Autorizzazione allo scarico di reflui industriali in acque superficiali e approvazione del piano di prevenzione e gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne |
| Licenza edilizia n. 199  | Comune di Moncalieri   | 11/06/1991 | -          | -   | Licenza edilizia per i lavori di allaccio al collettore consortile dell'azienda Po Sangone   |
| Autorizzazione prot.n. 5504/91                                       | Azienda Po Sangone (ora SMAT S.p.A)  | 6/08/1991  | -          | -   | Autorizzazione all'immissione diretta di scarichi privati nella rete consortile. Autorizzazione al recapito per gli scarichi di tipo domestico   |
| <b>A.20 AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA</b> |  |            |            |   |  |
| DGR n. 118-29316   | Regione Piemonte   | 29/10/1993 | -          | DPR 24 maggio 1988, n. 203                                    | Autorizzazione per le emissioni in atmosfera provenienti da impianti nuovi (Autorizzazione alle emissioni in atmosfera delle Caldaie di integrazione e riserva C 1, C 2 e C 3)           |
| DEC/RAS/2179/2004 (Autorizzazione n. 15) <sup>-2</sup>               | Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio<br>Ministero delle Attività Produttive | 28/12/2004 | -          | D.L. 12 novembre 2004, n. 273                                 | Autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra ai sensi del D.L. 273/04   |



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

| A.21 AUTORIZZAZIONI INERENTI LA GESTIONE DEI RIFIUTI |   |            |  |  |  |
|--|---|------------|--|--|--|
| Determinazione Dirigenziale n. 24-262018/2005        | Provincia di Torino   | 05/05/2005 | Fino al rilascio dell'AIA da parte del Ministero | D. Lgs. 22/97 e s.m.i.<br>D. Lgs. 372/99 e s.m.i.                                | Autorizzazione all'attività di deposito preliminare e messa in riserva di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi di cui ai punti D 15 e R 13 degli allegati B e C al D. Lgs. 22/97 |
| Determinazione Dirigenziale n. 5-215356/2007         | Provincia di Torino   | 23/02/2007 | -  | -  | Variazione di titolarità della Determinazione Dirigenziale cui al punto precedente   |
| A.22 CERTIFICATO PREVENZIONE INCENDI                 |   |            |  |  |  |
| Pratica VV.F. N. 16308                               | IRIDE Energia   | 16/06/2005 | -  | DPR 577/82<br>DM 16/02/1982<br>DPR 37/98<br>DM 4/05/98                           | Richiesta di Certificato di Prevenzione Incendi  |
| Dichiarazione di inizio attività relativa al 3° GT   | Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Torino  | 28/06/2005 | -  | DPR 577/82<br>DM 16/02/1982<br>DPR 37/98<br>DM 4/05/98                           | Pratica legata alla richiesta di CPI del 17/06/2005  |
| Certificato Prevenzione Incendi Pratica n. 16308     | Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Torino  | 5/05/2006  | -  | DPR 577/82<br>DM 16/02/1982<br>DPR 37/98<br>DM 4/05/98                           | Approvazione Progetto di variante Repowering 2° GT   |
| A.23_a PARERE DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE            |   |            |  |  |  |
| Decreto Direttoriale n. DEC/VA/7541                  | Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali | 5/08/2002  | -  | L. 8 luglio 1986, n. 349<br>DPCM 10 agosto 1988, n. 377<br>DPCM 27 dicembre 1988 | Decreto di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il progetto relativo al potenziamento della centrale termoelettrica, ubicata in Comune di Moncalieri (TO)                   |



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

**A.23\_b DECRETO DI AUTORIZZAZIONE ALLA MODIFICA E ALL'ESERCIZIO DELLA CENTRALE TERMOELETTRICA**

|   |  |                   |                                |   |  |
|---|--|-------------------|--------------------------------|---|--|
| <b>Decreto Direttoriale n. 005/2003</b> | <b>Ministero delle Attività Produttive</b> | <b>15/05/2003</b> | <b>15/08/2009<sup>*1</sup></b> | <b>DPR 11 febbraio 1998, n.53<br/>D.L. 7 febbraio 2002 come conv. in L. 9 aprile 2002, n. 55<br/>DPR 24 maggio 1988, n. 203</b> | <b>Autorizzazione alla modifica e all'esercizio della centrale termoelettrica, della potenza di 800 MW, sita nel Comune di Moncalieri (TO)</b> |
| <b>Decreto Direttoriale n. 02/2007</b>  | <b>Ministero dello Sviluppo Economico</b>  | <b>13/02/2007</b> | -                              | -   | <b>Voltura del Decreto n. 005/2003</b>   |

**A.27 ALTRE AUTORIZZAZIONI**

|  |  |                   |   |   |   |
|--|--|-------------------|---|---|---|
| <b>Licenza di esercizio IT00TOY00506J</b>                                  | <b>Agenzia delle Dogane Ufficio Tecnico di Finanza di Torino</b> | <b>25/05/2006</b> | - | <b>D. Lgs. 504 del 26/10/1995</b>           | <b>Licenza per l'esercizio di deposito non commerciale di oli minerali</b>  |
| <b>Determina del Dirigente del Servizio tutela Ambientale n. 33-555059</b> | <b>Provincia di Torino</b>                                       | <b>17/05/2007</b> | - | <b>Art. 1 comma 56 L. 239/2004 e s.m.i.</b> | <b>Attività di stoccaggio di oli minerali - Provvedimento di voltura dell'autorizzazione del deposito di oli minerali</b> |

**NOTE:**

- \*1 La scadenza riportata deriva dall'applicazione del D.Lgs. 59/05, come modificato dal D.Lgs. 4/2008.
- \*2 Tale autorizzazione è stata volturata a favore di Iride Energia S.p.A.
- \*3 Tale scadenza è stata calcolata sulla scorta della legislazione successiva.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

**4.2 Impianti di combustione**

La CTE di Moncalieri è attualmente composta dai seguenti gruppi di produzione:

- Un gruppo termico costituito da un turbogas in ciclo combinato in cogenerazione, denominato 3° GT(A25.1) ;
- Un gruppo termico costituito da un turbogas in ciclo combinato in cogenerazione, denominato RPW 2° GT(A25.2) ;
- Tre caldaie di integrazione e riserva per la produzione di energia termica che avranno funzioni di emergenza o di riserva ai turbogas, denominate C1, C2 e C3(A25.3) ;
- Un gruppo termico costituito da un generatore di vapore in cogenerazione con funzione di riserva a RPW 2° GT, denominato 2° GT (A25.4).

Il 3° GT e il RPW 2° GT sono stati realizzati con le attività di Ripotenziamento della Centrale (autorizzate con Decreto Direttoriale n. 005/2003 del Ministero delle Attività Produttive), mentre le tre caldaie di integrazione e riserva e il 2° GT erano preesistenti e già funzionanti.

Il 3° GT è in servizio commerciale dal 24/09/2005 ed il RPW 2° GT è in servizio commerciale dal mese di febbraio 2009.

Accanto ai descritti gruppi vi sono diversi sistemi di supporto/ausiliari al funzionamento dei processi di combustione tra cui:

- un aerotermo (A25.a.6);
- gruppi elettrogeni di emergenza per il corretto spegnimento dei turbogas;
- tre stazioni di decompressione del gas naturale (A25.1.1, A25.2.1, A25.4.0);
- stazione olio combustibile;
- impianto di produzione dell'acqua demineralizzata (A25.a.3);
- filtrazione a quarzite (A25.a.1);
- sistema di controllo;
- altri sistemi.

**3° GT**

Il gruppo termico denominato 3° GT è costituito da un turbogas a ciclo combinato alimentato a gas naturale in grado di erogare, in assetto puramente elettrico, una potenza elettrica di 388 MWe con un rendimento del 58% o, in assetto cogenerativo, una potenza elettrica di 328 MWe e una potenza termica 260 MWt con un rendimento globale del 88%. Il gruppo è in grado di assicurare una produzione annuale di energia termica pari 834 GWh e una produzione di energia elettrica pari a 2.456 GWh

La tabella seguente riassume le caratteristiche essenziali del 3° GT:

|                      |  |                       |
|----------------------|--|-----------------------|
| Assetto elettrico    | Potenza elettrica                                  | 388 MWe               |
| Assetto cogenerativo | Potenza elettrica                                  | 328 MWe               |
|                      | Potenza termica per TLR                            | 260 MWt               |
|                      | Rendimento elettrico                               | 58%                   |
|                      | Efficienza termica in cogenerazione                | 88%                   |
|                      | Potenza termica nominale                           | 666 MW                |
|                      | Produzione elettrica annua (prevista)              | 2456 GWh              |
|                      | Produzione termica annua (prevista)                | 834 GWh               |
|                      | Concentrazioni emissioni NOx (15% O <sub>2</sub> ) | 50 mg/Nm <sup>3</sup> |
|                      | Concentrazioni emissioni CO (15% O <sub>2</sub> )  | 30 mg/Nm <sup>3</sup> |



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

Il gruppo termico 3° GT è costituito dai seguenti componenti principali:

- Turbina a gas modello SIEMENS V94.3A2, del tipo a monoalbero e monocordo da 250 MWe, con compressore assiale a 15 stadi, in grado di comprimere l'aria esterna fino a 17 bar, dopo averla aspirata a valle di una sezione filtrante a due stadi. La camera di combustione, di tipo anulare rivestita con piastrelle ceramiche per resistere alle alte temperature, alimentata dal gas naturale fornito dalla Rete di distribuzione SNAM ed equipaggiata con 24 bruciatori Dry Low NO<sub>x</sub> (DLN), produce gas combusti a una temperatura di ingresso turbina (TIT) pari a 1230 °C. Nella sezione turbina, a 4 stadi, l'espansione dei gas combusti genera la potenza necessaria ad azionare il compressore assiale e il generatore (modello SIEMENS TLR 115/52 da 280 MVA) raffreddato ad aria.
- Generatore di Vapore a Recupero, di tipo orizzontale a tre livelli di pressione (BP a 7.5 bar, MP a 30 bar, AP a 105 bar) con risurriscaldatore (RH) intermedio, senza camino di by-pass fumi, alimentato dai gas di scarico della turbina a gas (ca. 650 kg/s a 600°C).
- Turbina vapore a condensazione/estrazione, modello SIEMENS HMD da 140 MWe, a reazione, a 3 corpi (AP, MP, BP) dislocati su un'unica linea albero comune all'alternatore (modello SIEMENS TLR1 100/36 da 115 MVA) raffreddato ad aria, con 2 estrazioni di vapore, di AP e BP, per il sistema di produzione di calore per il teleriscaldamento. La turbina è munita di un sistema di by-pass per scaricare il vapore verso il sistema di produzione calore, costituito da 3 valvole di by-pass.
- Sistema di condensazione costituito da un condensatore a superficie posizionato sotto il corpo BP della turbina a vapore e ad essa collegato rigidamente, avente le seguenti caratteristiche:
  - $\Delta t$  acqua di circolazione =  $8 \div 10^\circ\text{C}$ ;
  - superficie di scambio =  $6,300 \text{ m}^2$ ;
  - portata acqua di raffreddamento =  $25.200 \text{ m}^3/\text{h}$ .L'acqua di raffreddamento è presa dal canale di derivazione del fiume Po, decantata per mezzo delle opere di derivazione dell'impianto idroelettrico, prelevata dalle pompe di circolazione e, dopo il passaggio nel condensatore, scaricata in una vasca intermedia da cui defluisce per caduta verso il canale.
- Sistema di produzione calore per il teleriscaldamento, uno scambiatore che trasferisce l'energia termica dal vapore immesso dal sistema by-pass alla rete di teleriscaldamento (TLR) con i seguenti parametri:
  - Temperatura di ingresso acqua TLR =  $70^\circ\text{C}$ ;
  - Temperatura di uscita acqua TLR =  $120^\circ\text{C}$ ;
  - Potenza termica = 260 MWt.

### RPW 2° GT

Il gruppo termico denominato RPW 2° GT nasce dal repowering del 2° GT (141 MWe) ed ha comportato l'installazione di una turbina a gas e di un generatore di vapore a recupero (GVR) per alimentare la turbina a vapore già esistente e precedentemente alimentata dal generatore di vapore (GV) del 2° GT.

Il Repowering 2° GT è alimentato a gas naturale ed è in grado di erogare, in assetto puramente elettrico, una potenza elettrica di 397 MWe con un rendimento del 58% o, in assetto cogenerativo, una potenza elettrica di 345 MWe e una potenza termica di 260 MWt con un rendimento globale del 88%. Il gruppo è in grado di assicurare una produzione annuale di energia termica pari 810 GWh e una produzione di energia elettrica pari a 2.366 GWh

La tabella seguente riassume le caratteristiche essenziali del RPW 2° GT:



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

|                      |  |                        |
|----------------------|--|------------------------|
| Assetto elettrico    | Potenza elettrica                                  | 397 MWe                |
| Assetto cogenerativo | Potenza elettrica                                  | 345 MWe                |
|                      | Potenza termica per TLR                            | 260 MWt                |
|                      | Rendimento elettrico                               | 58%                    |
|                      | Efficienza termica in cogenerazione                | 88%                    |
|                      | Potenza termica nominale                           | 689 MWt                |
|                      | Produzione elettrica annua (prevista)              | 2.366 GWh              |
|                      | Produzione termica annua (prevista)                | 810 GWh                |
|                      | Concentrazioni emissioni NOx (15% O <sub>2</sub> ) | <50 mg/Nm <sup>3</sup> |
|                      | Concentrazioni emissioni CO (15% O <sub>2</sub> )  | <30 mg/Nm <sup>3</sup> |

Il RPW 2° GT è costituito dai seguenti componenti principali:

- Turbina a gas del tipo SIEMENS V94.3A4, con potenza da 270 MWe e rendimento del 39%, equipaggiata di bruciatori di tipo DLN, accoppiata a un alternatore trifase raffreddato ad aria.
- Generatore di vapore a recupero a 3 livelli di pressione (BP, MP e AP) con risurriscaldatore ed esercizio del livello AP a pressione variabile in funzione del carico della turbina a gas, nel campo tra il 45% e il 100% del carico nominale.
- Turbina a vapore con potenza da 125 MWe già esistente ed oggetto di profonda ristrutturazione alla fine degli anni '90 con la sostituzione dei corpi AP, MP e BP, che è stata revisionata sia nelle componenti che nelle modalità di funzionamento. Accoppiato alla turbina a vapore, vi è un nuovo alternatore raffreddato ad aria, in sostituzione di quella precedentemente installato raffreddato a idrogeno. La turbina è munita di un sistema di by-pass per scaricare il vapore verso il sistema di produzione calore.
- Sistema di condensazione, costituito da un condensatore a superficie posizionato sotto il corpo BP della turbina a vapore e ad essa collegato rigidamente. L'acqua di raffreddamento (18.500 m<sup>3</sup>/h) è presa dal canale di derivazione del fiume Po, decantata per mezzo delle opere di derivazione dell'impianto idroelettrico, prelevata dalle pompe di circolazione e, dopo il passaggio nel condensatore, scaricata in una vasca intermedia da cui defluisce per caduta verso il canale.
- Sistema di produzione calore per il teleriscaldamento, uno scambiatore che trasferisce l'energia termica dal vapore immesso dal sistema by-pass alla rete di teleriscaldamento (TLR) con i seguenti parametri:
  - Temperatura di ingresso acqua TLR = 70°C;
  - Temperatura di uscita acqua TLR = 120°C;
  - Potenza termica = 260 MWt.

#### **Caldaiie di Integrazione e Riserva (C1, C2 e C3)**

Ciascuna delle tre caldaie di integrazione e riserva è costituita da un generatore/caldaia di vapore Macchi; sono oggi mantenute in esercizio per alimentare un sistema per la produzione di acqua calda da immettere nella rete di teleriscaldamento ed in futuro verranno mantenute per far fronte a situazioni di emergenza o di fuori servizio dei turbogas. Le tre caldaie hanno una potenza termica globale di 150 MWt e, in esercizio, assicurano una produzione di energia termica annuale di 40 GWh.

L'impianto di combustione delle caldaie di integrazione e riserva è costituito da 2 bruciatori, idonei all'uso di gas naturale, utilizzato come combustibile principale, e olio combustibile denso (OCD) a basso tenore di zolfo (BTZ), utilizzato solo come combustibile di riserva in caso di interruzione di



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

fornitura del gas naturale, e 4 bruciatori pilota. Prima di passare all'OCD le caldaie di integrazione e riserva utilizzano gasolio come combustibile di primo avviamento.

Il vapore, prodotto in generatori a tubi d'acqua a due corpi cilindrici con flusso dei gas combusti orizzontale e parallelo ai corpi cilindrici, genera circa 1.000 t/h d'acqua surriscaldata per la rete TLR in uno scambiatore a fascio tubiero ad U.

I parametri tecnici di ciascun generatore di vapore sono:

- produzione massima di vapore saturo: 85.86 t/h;
- pressione di esercizio 12 bar;
- rendimento: 92%;
- portata acqua surriscaldata: 1010 t/h;
- temperatura di ingresso acqua TLR: 70°C;
- temperatura di uscita TLR: 120°C.

### 2° GT

Il gruppo termico denominato 2° GT svolge una funzione di riserva nell'ambito del RPW 2° GT ed è costituito da un generatore di vapore che alimenta la turbina a vapore del RPW 2° GT nel caso di fuori servizio del turbogas del RPW 2° GT.

Il 2° GT ha una potenza termica di 366 MWt ed è alimentato a gas naturale ma, in caso di interruzione di fornitura del gas naturale, può essere alimentato a olio combustibile denso (OCD) a basso tenore di zolfo (BTZ). Prima di passare all'utilizzo di OCD, il 2° GT utilizza gasolio come combustibile di primo avviamento.

Il generatore di vapore produce 420 t/h di vapore surriscaldato a 540°C e 135 bar da inviare al corpo AP della turbina a vapore; da questa, a 350°C e 30 bar, torna al generatore dove viene surriscaldato ancora a 540°C e inviato al corpo MP della turbina. Da questa, in assetto elettrico, passa al corpo BP e quindi al condensatore, da cui il liquido prodotto a 28°C, degassato e preriscaldato a 250°C, viene nuovamente inviato al generatore di vapore per riprendere il ciclo.

### Aerotermodissipatore

L'aerotermodissipatore è un componente di supporto ai condensatori delle turbine a vapore nei casi in cui la portata d'acqua nel canale derivatore non sia sufficiente a garantire, particolarmente nei mesi estivi, l'acqua di raffreddamento necessaria.

L'aerotermodissipatore, dimensionato per il funzionamento contemporaneo sia del ciclo combinato 3° GT che del RPW 2° GT al massimo carico, sarà utilizzato per il raffreddamento dell'acqua surriscaldata del sistema TLR, utilizzato a sua volta per la condensazione del vapore non condensabile nei condensatori.

I parametri tecnici di progetto dell'aerotermodissipatore sono:

- potenza termica dissipata: 340 MWt;
- temperatura acqua in ingresso: 110°C;
- temperatura acqua in uscita: 70°C;
- pressione di progetto lato acqua surriscaldata: PN 25;
- temperatura aria ambiente: 30°C;

### Gruppi elettrogeni di emergenza per il corretto spegnimento dei turbogas

Presso la Centrale Termoelettrica di Moncalieri sono presenti i seguenti gruppi elettrogeni di emergenza:



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

| Punti | Impianto  | Potenza  | Combustibile | Altezza camino [m] | Diametro allo sbocco [m] |
|-------|---|----------|--------------|--------------------|--------------------------|
| S17   | G.E. servizi emergenza utenze BT del 3° GT                  | 1886 kVA | Gasolio      | 3                  | 0,1                      |
| S16   | G.E. servizi emergenza utenze BT TG del RPW 2° GT           | 1100 kVA | Gasolio      | 3                  | 2 x 0,3                  |
| S14   | G.E. servizi emergenza utenze BT TV del RPW 2° GT           | 1100 kVA | Gasolio      | 3                  | 0,3                      |
| S15   | G.E. servizi emergenza utenze BT servizi comuni di centrale | 462 kVA  | Gasolio      | 4                  | 2 x 0,3                  |
| S13   | G.E. servizi emergenza utenze BT Caldaie 47 MWt             | 460 kVA  | Gasolio      | 3                  | 0,1                      |
| S18   | Motopompa a servizio rete antincendio                       | 202 Kw   | Gasolio      | 4                  | 0,09                     |
| S19   | Motopompa a servizio rete acqua servizi industriali         |          | Gasolio      | 4                  | 0,09                     |

G.E.: Gruppo elettrogeno di emergenza

### Stazioni di decompressione del gas naturale

Due stazioni di misura, filtrazione e decompressione del gas naturale assicurano l'alimentazione delle turbine a gas con una portata massima di 95.000 Nm<sup>3</sup>/h. Prima di essere decompresso il gas viene riscaldato mediante scambiatori d'acqua calda/gas. L'acqua calda dello scambiatore è prodotta da due caldaie a tubi di fumo alimentate a gas naturale.

Una terza stazione di misura, filtrazione e decompressione del gas naturale assicura l'alimentazione al 2° GT e alle caldaie di integrazione e riserva con una portata massima di 65.000 Nm<sup>3</sup>/h.

La stazione ha il compito di ridurre la pressione del gas naturale fornito da SNAM a 18 bar nelle diramazioni principali e a 2,5 bar nelle diramazioni secondarie. Prima di essere decompresso il gas viene riscaldato mediante scambiatori d'acqua calda/gas; l'acqua calda dello scambiatore è prodotta da due caldaie a tubi di fumo.

Si riportano, di seguito i dati tecnici riguardanti le caldaie delle stazioni di decompressione del gas naturale:

| Punti | Impianto   | Potenza           | Combustibile | Altezza camino [m] | Diametro allo sbocco [m] |
|-------|--|-------------------|--------------|--------------------|--------------------------|
| S7    | Caldaia stazione decompressione CH <sub>4</sub><br>Generatore di vapore di riserva 2° GT e Caldaie int. e ris. | 1.660.000 kcal/h  | Gas naturale | 10                 | 0,5                      |
| S8    | Caldaia stazione decompressione CH <sub>4</sub><br>Generatore di vapore di riserva 2° GT e Caldaie int. e ris. | 1.150.000 kcal/h  | Gas naturale | 10                 | 0,5                      |
| S11   | Caldaia stazione decompressione CH <sub>4</sub><br>RPW 2° GT   | 1.863.000 kcal/h  | Gas naturale | 9                  | 0,5                      |
| S12   | Caldaia stazione decompressione CH <sub>4</sub><br>RPW 2° GT   | 1.863.000 kcal/h  | Gas naturale | 9                  | 0,5                      |
| S9    | Caldaia stazione decompressione CH <sub>4</sub><br>3° GT   | 2.747.000 kcal/h  | Gas naturale | 9                  | 0,6                      |
| S10   | Caldaia stazione decompressione CH <sub>4</sub><br>3° GT   | 2.747.000 kcal/h. | Gas naturale | 9                  | 0,6                      |





## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

La potenza delle caldaie delle stazioni di decompressione riportata nella superiore tabella, espressa in MW, è pari a 1,992 MW per la caldaia S7, a 1,38 MW per la caldaia S8, a 2,235 MW per le caldaie S11 e S12 e 3,296 MW per le caldaie S9 ed S10.

### **Stazione olio combustibile**

La stazione olio combustibile denso comprende pompe di travaso, filtrazione e serbatoi di deposito ciascuno con riscaldatori a vapore. L'olio combustibile denso BTZ viene fornito tramite autobotti e da queste viene scaricato per gravità in 3 serbatoi di scarico interrati di 30 m<sup>3</sup> ciascuno, da cui 3 pompe di travaso lo inviano al serbatoio di deposito verticale, alto 12,8 m e di capacità pari a 24.000 m<sup>3</sup>. Quest'ultimo serbatoio è di tipo metallico fuori terra con bacino di contenimento riportato nel SIA pari a 1/3 del volume dei serbatoi allora presenti.

### **Impianto di produzione dell'acqua demineralizzata**

L'impianto produce acqua demineralizzata per i reintegri dei fluidi termici dei GVR delle turbine a gas, del generatore di vapore del 2° GT, delle caldaie di integrazione e riserva e della rete TLR. L'impianto di demineralizzazione, di tipo classico, è costituito da due linee di 50 m<sup>3</sup>/h ciascuna con colonna cationica, torre di decarbonatazione, colonna anionica e letto misto.

### **Filtrazione a quarzite**

La filtrazione a quarzite è un sistema di trattamento utilizzato per la produzione dell'acqua industriale. Il sistema ha la funzione di rimuovere le sabbie e i limi contenuti nell'acqua dei pozzi e del canale di derivazione e di immagazzinare l'acqua industriale prodotta in un serbatoio da 2.500 m<sup>3</sup>.

### **Sistema di controllo**

La regolazione degli impianti è realizzata in modo automatico e gli operatori possono agire sugli impianti da una unica sala controllo. Il sistema di sicurezza è completamente automatico al fine di garantire la completa protezione degli impianti.

### **Altri sistemi**

Tra gli altri sistemi di supporto/ausiliari al funzionamento dei processi di combustione vi sono:

- stazione compressori aria strumenti e servizi;
- sistema antincendio, costituito da impianti a pioggia frazionata per i trasformatori, impianti fissi NaF, rete idranti, estintori portatili a polvere e CO<sub>2</sub>;
- sistema elettrico che comprende cabine, componenti e linee elettriche diverse per assicurare l'alimentazione elettrica a tutte le utenze interne alla Centrale;
- magazzino ricambi e officina meccanica.

### **4.3 Impianto di trattamento acque reflue**

Tutti i reflui scaricati dalla Centrale nei corpi idrici superficiali vengono precedentemente trattati in specifici impianti in modo che le sostanze inquinanti rilasciate in questi reflui siano conformi a quanto stabilito dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 DLgs 152/06.

La Centrale è dotata di un impianto di trattamento chimico-fisico delle acque reflue industriali e di un impianto di trattamento acque meteoriche.



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

### **Impianto di trattamento chimico-fisico**

L'impianto di trattamento chimico-fisico tratta i seguenti tipi di reflui:

- Acque provenienti dal processo di rigenerazione delle resine a scambio ionico dell'impianto di produzione dell'acqua demineralizzata;
- Acque provenienti dal processo di rigenerazione dei filtri a quarzite dell'impianto di filtrazione dell'acqua industriale;
- Acque provenienti dagli scarichi (spurghi/drenaggi, condense vapore) dei cicli termici dei generatori di vapore a recupero a valle dei turbogas, dei generatori di calore di integrazione e riserva e della rete di teleriscaldamento.

Al trattamento chimico fisico confluiscono anche le acque di lavaggio industriali di macchinari, apparecchiature e parti di impianto.

I reflui costituiti da acque oleose, dovute a trafilamenti di organi meccanici, non vengono trattati dall'impianto acque reflue, ma sono convogliati, tramite una rete di tubazioni di raccolta di tali reflui, in vasche di accumulo. Dalle vasche di accumulo, tramite pompaggio, i reflui vengono inviati al serbatoio fuori terra della capacità di 70 m<sup>3</sup>, dotato di bacino di contenimento, per essere poi prelevati e trasportati presso smaltitori esterni autorizzati.

Le acque provenienti dal processo di rigenerazione delle resine contengono principalmente residui dei prodotti chimici utilizzati per la rigenerazione (acido cloridrico e sodio idrossido) e sali. Le acque provenienti dalla rigenerazione dei filtri a quarzite contengono principalmente solidi sospesi di tipo naturale (come ad esempio sabbia e limo) mentre le acque provenienti da spurghi, drenaggi e condense di vapore sono acque demineralizzate, ultrapure, deossigenate e alcalinizzate (pH circa 9,00).

L'impianto di trattamento chimico-fisico è suddiviso in due sezioni:

1. Sezione di trattamento chimico-fisico;
2. Sezione di neutralizzazione degli eluati del processo di demineralizzazione.

### **Sezione di trattamento chimico-fisico**

In questa sezione vengono trattate le acque provenienti dal processo di rigenerazione dei filtri a quarzite, le acque provenienti dagli scarichi dei cicli termici e le acque di lavaggio industriale. In essa confluiscono anche le acque meteoriche di dilavamento della zona di carico del serbatoio del gasolio compresi eventuali sversamenti di quest'ultimo.

Le acque reflue vengono raccolte in un serbatoio di stoccaggio ed equalizzazione da 300 m<sup>3</sup> e quindi inviate nella vasca di "reazione" (18 m<sup>3</sup>) dotata di agitatore meccanico. In questa vasca avviene la precipitazione delle sostanze inquinanti tramite l'aggiunta di una soluzione di idrossido di calcio e di flocculante inorganico. La soluzione ottenuta passa in un sedimentatore (150 m<sup>3</sup>) in cui avviene la separazione per decantazione della fase solida del precipitato. In uscita dal sedimentatore si ottiene quindi: acqua depurata, una fase solida, e eventuali tracce oleose in superficie.

L'acqua depurata è inviata alla vasca di neutralizzazione del pH (15 m<sup>3</sup>) tramite dosaggio di acido cloridrico e/o solforico. Il refluo viene quindi convogliato in una vasca finale da cui, se il valore del pH controllato rientra nei limiti normativi, viene inviato allo scarico nel torrente Chisola. Qualora il valore di pH non rientri nei limiti previsti dalla normativa vigente, è prevista l'interruzione dello scarico per la verifica dei problemi tecnici che hanno eventualmente condotto ad un irregolare funzionamento dell'impianto di trattamento delle acque reflue.

La fase solida in uscita dal sedimentatore è inviata alla vasca fanghi, mediante una pompa, per un ulteriore ispessimento e quindi alla filtropressa per la compattazione. I fanghi ottenuti costituiscono un rifiuto speciale non pericoloso e vengono stoccati temporaneamente in container da cui si procede allo smaltimento finale tramite conferimento ad imprese autorizzate.



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

Le tracce oleose del sedimentatore vengono convogliate nella vasca oli e, successivamente, inviate a smaltitori autorizzati.

### ***Sezione di neutralizzazione dell'eluato dell'impianto di demineralizzazione***

I reflui prodotti dalla rigenerazione delle resine a scambio ionico dell'impianto di demineralizzazione, unitamente alle acque raccolte nelle aree di scarico delle autobotti contenenti i reagenti chimici destinati all'impianto di demineralizzazione, sono convogliati in una vasca (90 m<sup>3</sup>) di neutralizzazione del pH tramite dosaggio di acido cloridrico e idrossido di sodio. L'acqua reflua neutralizzata, caratterizzata da un'elevata concentrazione di cloruri (alcune migliaia di mg/l), viene inviata nell'impianto di trattamento chimico-fisico per essere ulteriormente trattata (normalmente nella vasca di stoccaggio ed equalizzazione o in alternativa nella vasca di reazione o di neutralizzazione). Gli additivi chimici sono stoccati in 2 complessi.

### ***Impianto di trattamento delle acque meteoriche***

L'impianto di trattamento acque meteoriche tratta le acque meteoriche provenienti dal dilavamento dei fabbricati, dei piazzali e quelle che insistono sulla viabilità interna.

Tali acque vengono drenate e raccolte da un sistema interno di fognatura bianca e scaricate, attraverso un sistema di prima filtrazione delle sostanze oleose, in una vasca principale di stoccaggio (vasca G), costituita da un insieme di vasche interrato, della capacità complessiva di circa 30 m<sup>3</sup>. Da questa vasca le acque vengono inviate al sistema di disoleazione API/TPI costituito da due vasche in serie dalla capacità rispettivamente di 55 e 35 m<sup>3</sup> (vasca API e vasca TPI) con una capacità di trattamento pari a 10 m<sup>3</sup>/h. In queste vasche avviene la separazione delle sostanze oleose per densità e filtrazione. L'acqua così depurata viene inviata al torrente Chisola

La vasca G è anche collegata direttamente allo scarico ovoidale nel Torrente Chisola attraverso una paratoia a funzionamento manuale, di altezza pari a circa un metro e mezzo. La paratoia generalmente è sempre chiusa; solo raramente, in condizioni di precipitazioni temporalesche di particolare intensità, può risultare necessaria l'apertura della stessa, per facilitare il deflusso delle acque meteoriche.

Il personale di esercizio in turno, sempre presente in centrale, provvede alla eventuale apertura e conseguente chiusura della paratoia, permettendo di convogliare, tramite pompaggio, le acque al sistema di disoleazione "API" e TPI" o al sistema chimico fisico di depurazione delle acque reflue, prima dello scarico nella tubazione ovoidale.

#### **4.4 Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili**

La Centrale termoelettrica di Moncalieri utilizza come combustibile, in condizioni normali, il gas naturale con il quale vengono alimentati il 3° GT, il Repowering 2° GT, le caldaie di integrazione e riserva e il generatore di vapore del 2° GT, nonché le sei caldaie delle tre stazioni di decompressione del gas naturale.

Nel caso di interruzione della fornitura di gas naturale alla Centrale, viene utilizzato, come combustibile di riserva, olio combustibile BTZ a basso tenore di zolfo per alimentare il generatore di vapore del 2° GT e le caldaie di integrazione e riserva.

Per gli impianti secondari (gruppi elettrogeni di emergenza e motopompe) è usato il gasolio. Quest'ultimo viene, inoltre, utilizzato in caso di indisponibilità del gas naturale per avviare le caldaie di integrazione e riserva e il generatore di vapore del 2° GT prima di passare all'impiego del BTZ.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

La quantità di combustibile consumata annualmente dalla Centrale alla capacità produttiva è riportata nella tabella seguente:

| Combustibile          | % S  | Consumo annuo (t) | PCI (kJ/kg) | Energia (MJ) |
|-----------------------|------|-------------------|-------------|--------------|
| Gas naturale          | -    | 731.013           | 48.000      | 35.088.624   |
| Gasolio               | 0,1  | 0,5               | 42.700      | 21.350       |
| Olio combustibile BTZ | < =1 | non prevedibile   | -           | -            |

Il consumo di OCD non è prevedibile, in quanto legato esclusivamente ad eventuali situazioni di emergenza.

I dati storici del consumo di gas naturale, negli anni dal 2005 al 2009, relativi al 3° GT e al RPW 2° GT sono riportati di seguito. I dati del 2009 si riferiscono all'attuale configurazione impiantistica caratterizzata dall'entrata in funzione del Repowering 2° GT a febbraio 2009.

|                          | 2005                        | 2006                        | 2007                        | 2008                        | 2009<br>(gennaio-maggio)    |
|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Gas naturale (3° GT)     | 352.773.000 Sm <sup>3</sup> | 456.798.000 Sm <sup>3</sup> | 375.208.000 Sm <sup>3</sup> | 417.366.000 Sm <sup>3</sup> | 168.124.000 Sm <sup>3</sup> |
| Gas naturale (RPW 2° GT) |                             |                             |                             |                             | 171.916.000 Sm <sup>3</sup> |

Il consumo di gas naturale relativo al Repowering 2° GT e al 3° GT, include anche il consumo delle caldaie delle stazioni di decompressione, in quanto la misura effettuata comprende entrambi i consumi.

Il consumo complessivo di gas naturale della Centrale è determinato, oltre che dal funzionamento delle sezioni a ciclo combinato 3° GT e RPW 2°GT, anche da altre componenti dell'impianto come ad esempio le caldaie di integrazione e riserva.

Di seguito si riportano i dati complessivi relativi al consumo di gas naturale negli anni dal 2005 al 2008 pubblicati nel documento "Dichiarazione Ambientale - Aggiornamento informazioni ambientali anno 2008" elaborato da IRIDE ENERGIA S.p.A.:

| Consumo di gas naturale [Sm <sup>3</sup> x 1000] | 2005           | 2006           | 2007           | 2008           |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 3° GT <i>Ciclo combinato</i>                     | 352.773        | 456.798        | 375.208        | 417.366        |
| RPW 2° GT <i>Ciclo combinato (1)</i>             | -              | -              | -              | 134.347        |
| 2° GT <i>Ciclo convenzionale</i>                 | 176.980        | 133.708        | 133.620        | 54.306         |
| Caldaie di integrazione e riserva                | 17.905         | 6.258          | 6.832          | 12.809         |
| TG 20 (2)  | 0,981944       | -              | -              | -              |
| <b>TOTALE</b>                                    | <b>562.232</b> | <b>596.764</b> | <b>515.660</b> | <b>618.828</b> |

(1) L'energia prodotta dal RPW 2°GT è relativa alla fase di prove e collaudo che tale gruppo ha effettuato nel periodo finale del 2008.

(2) Gruppo termoelettrico smantellato nel corso degli anni 2005/2006

Il consumo delle caldaie della stazione di decompressione del gas naturale relative al 2° GT e alle Caldaie di integrazione e riserva, nell'anno 2008 è stato pari a 126.878 Sm<sup>3</sup>.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

Per quanto riguarda i consumi di gasolio ed olio combustibile denso BTZ, si riportano, di seguito, i dati pubblicati nel documento "Dichiarazione Ambientale - Aggiornamento informazioni ambientali anno 2008" di IRIDE ENERGIA S.p.A.:

| Consumo di gasolio (t) |      |      |      |
|------------------------|------|------|------|
| 2005                   | 2006 | 2007 | 2008 |
| 40                     | 38   | 39   | 6    |

In tale documento il Gestore dichiara che nell'anno 2008 il consumo di gasolio è stato dovuto unicamente al funzionamento dei gruppi elettrogeni di emergenza.

Il gasolio viene stoccato in un serbatoio metallico seminterrato della capacità di 60 m<sup>3</sup>. Le acque meteoriche ed eventuali sversamenti di gasolio raccolte nell'area di carico dello stesso serbatoio sono inviate all'impianto di trattamento chimico-fisico delle acque reflue.

Per quanto riguarda l'olio combustibile BTZ, il suo consumo, secondo quanto riportato nella Dichiarazione Ambientale sopracitata, è stato pari a 4.912 t nel 2005, 25.193 t nel 2006, 6.378 t nel 2007.

In tale documento il Gestore dichiara che il consumo di olio combustibile BTZ, negli anni dal 2005 al 2007, è stato determinato dal funzionamento del 2° GT a ciclo convenzionale, mentre nel 2008 non è stato utilizzato olio combustibile.

Per l'anno 2009 è previsto il consumo di 0,5 t di gasolio e di 964.028.000 Sm<sup>3</sup> di gas naturale (488.614.000 Sm<sup>3</sup> per il 3° GT, 470.927.000 Sm<sup>3</sup> per l'RPW 2° GT e 4.487.000 Sm<sup>3</sup> per le caldaie di integrazione e riserva).

Nelle acque reflue della centrale di Moncalieri non è prevista la presenza di sostanze inquinanti particolari o pericolose e, pertanto, l'utilizzo di reagenti chimici nell'impianto di trattamento delle acque reflue è ridotto al minimo indispensabile. Tra i prodotti impiegati vi sono: acido cloridrico, sodio idrossido, calce, flocculanti inorganici ed organici, sostanze alcalinizzanti/deossigenanti, oli lubrificanti e prodotti detergenti.

L'acido cloridrico e il sodio idrossido, entrambi in soluzione acquosa, sono utilizzati per la regolazione del pH delle acque reflue nell'impianto di trattamento chimico fisico; le sostanze deossigenanti/alcalinizzanti sono utilizzate nei fluidi termici acqua-vapore, gli oli lubrificanti vengono impiegati durante varie fasi di funzionamento della Centrale.

I prodotti detergenti sono utilizzati per i lavaggi on/off line dei compressori delle turbine a gas dei cicli combinati. I reflui derivanti dai lavaggi vengono raccolti e smaltiti direttamente presso società esterne autorizzate.

Di seguito si riporta il consumo di tali prodotti alla capacità produttiva e relativamente agli anni dal 2005 al 2008:

|   | Alla capacità produttiva | 2005       | 2006       | 2007       | 2008       |
|---|--------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Acido cloridrico (in soluzione acquosa) | 500 t                    | 466.760 kg | 408.860 kg | 332.900 kg | 550.260 kg |
| Sodio idrossido (in soluzione acquosa)  | 400 t                    | 328.820 kg | 320.160 kg | 264.400 kg | 459.660 kg |
| Alcalinizzante e deossigenante          | 20 t                     | 17.490 kg  | 16.530 kg  | 18.060 kg  | 23.940 kg  |
| Consumo di olio lubrificante            | 4 t                      | 4.139 kg   | 4.633 kg   | 2.455 kg   | 3.534 kg   |
| Consumo di prodotti detergenti          |                          |            | 1.000 kg   | 800 kg     | 1.000 kg   |



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

Le soluzioni di acido cloridrico e sodio idrossido sono stoccate in due serbatoi della capacità di 50 e 60 m<sup>3</sup> in vetroresina. I serbatoi sono fuori terra con bacino di contenimento in cemento e collocati nel locale "fabbricato trattamento acque".

Gli alcalinizzanti, i deossigenanti e gli oli lubrificanti sono stoccati in locali provvisori, ma è in corso la realizzazione di un fabbricato specifico per il loro deposito. Gli agenti alcalinizzanti e deossigenanti, in particolare, sono conservati in contenitori da 1 m<sup>3</sup> o fusti da 200 litri posti vicino alla piattaforma rifiuti su superficie coperta, chiusa, con pavimentazione e pozzetto per la raccolta delle perdite.

Gli oli lubrificanti sono conservati in fusti da 200 litri vicino allo scarico della nafta in un locale coperto, chiuso con vasca raccolta perdite.

Le soluzioni di agenti coagulanti/flocculanti sono stoccati in contenitori da 10/20 litri nei locali indicati per i prodotti chimici o presso i locali dell'impianto acque reflue. La calce idrata è stoccata in un apposito silos interno ad un locale dell'edificio trattamento acque.

I prodotti detergenti sono stoccati in fusti nei locali indicati per i prodotti chimici e/o oli lubrificanti.

### **4.5 CONSUMI IDRICI**

I prelievi idrici della centrale sono ripartiti come segue:

1. Prelievi idrici da corpo idrico superficiale;
2. Prelievi idrici da pozzo;
3. Prelievi idrici da acquedotto.

#### **1) prelievi idrici da corpo idrico superficiale**

L'acqua viene prelevata dal canale di derivazione La Loggia - Moncalieri.

Nella centrale si possono individuare i seguenti prelievi dal canale:

- prelievo di acqua per produzione acqua di processo (acqua filtrata e demineralizzata);
- prelievo di acqua per raffreddamento condensatore del 3° GT;
- prelievo di acqua per raffreddamento condensatore del RPW 2° GT;
- prelievo di acqua per il funzionamento della turbina idraulica.

Le acque di processo, filtrate e demineralizzate, sono utilizzate nei cicli termici del 3° GT e del RPW 2° GT, nelle caldaie di integrazione e riserva e nel generatore di vapore 2° GT.

#### **2) prelievi idrici da pozzo**

Dai pozzi dell'impianto viene prelevata acqua che, una volta filtrata e demineralizzata, viene utilizzata come acqua di processo.

L'impianto è dotato di tre pozzi da falda superficiale con le seguenti caratteristiche:

- pozzo P3: situato in prossimità della zona di scarico OCD BTZ, ha una profondità di 25 m ed è dotato di totalizzatore del volume di acqua prelevata;
- pozzo P4: situato nella strada di accesso del parcheggio automezzi dei dipendenti, ha una profondità di 23 m ed è dotato di totalizzatore del volume di acqua prelevata;
- pozzo P5: situato in prossimità del canale di scarico del gruppo idraulico, ha una profondità di 25 m ed è dotato di totalizzatore del volume di acqua prelevata.

#### **3) prelievi idrici da acquedotto**

Dall'acquedotto ad uso potabile viene prelevata acqua utilizzata per i servizi igienico-sanitari della Centrale. Impiantisticamente è stato predisposto uno stacco per il possibile collegamento alle tubazioni di trasporto di acqua di lagunaggio della società SMAT, gestore della rete acquedottistica, posizionate sotto la sede stradale in prossimità della Centrale. Tale stacco, previsto per garantire una



# COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

ulteriore fonte di approvvigionamento idrico all'impianto, non è attualmente collegato alle tubazioni dell'acquedotto.

Relativamente ai prelievi di acqua dal canale di derivazione La Loggia-Moncalieri, le portate orarie di punta sono state pari a 180 m<sup>3</sup>/h per il prelievo delle acque di processo e 43.700 m<sup>3</sup>/h per il prelievo delle acque di raffreddamento in tutti gli anni considerati (2005-2008).

I consumi idrici della Centrale riferiti alla capacità produttiva e i consumi idrici storici forniti dal Gestore, distinti per fonte di approvvigionamento, sono riportati nelle tabelle seguenti.

I dati storici si riferiscono alla configurazione impiantistica dell'anno di riferimento differente dall'attuale caratterizzata dall'entrata in funzione, nel febbraio del 2009, del ciclo combinato RPW 2° GT.

## Consumi idrici alla capacità produttiva

| n. | Approvvigionamento  | Fasi di utilizzo                 | Utilizzo   | Volume totale annuo, m <sup>3</sup> | Consumo giornaliero m <sup>3</sup> | Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h | Presenza contatori | Mesi di punta | Glomi di punta | Ore di punta |  |
|----|---|----------------------------------|--|-------------------------------------|------------------------------------|--|--------------------|---------------|----------------|--------------|--|
| 1  | Acquedotto ad uso potabile  |                                  | <input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario | 12.000 (1)                          | 32,9                               | -  | Si                 | -             | -              | -            |  |
|    |   |                                  | <input type="checkbox"/> industriale                   |                                     |                                    |  |                    |               |                |              |  |
|    |   |                                  | <input type="checkbox"/> processo                      |                                     |                                    |  |                    |               |                |              |  |
|    |   |                                  | <input type="checkbox"/> raffreddamento                |                                     |                                    |  |                    |               |                |              |  |
|    |   |                                  | <input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....      |                                     |                                    |  |                    |               |                |              |  |
| 2  | Pozzi (N. 3 pozzi da falda superficiale)  | A.25.a.1                         | <input type="checkbox"/> igienico sanitario            |                                     |                                    |  |                    |               |                |              |  |
|    |   |                                  | <input checked="" type="checkbox"/> industriale        | 900.000                             | 2.500                              | -  | Si                 | -             | -              | -            |  |
|    |   |                                  | <input type="checkbox"/> processo                      |                                     |                                    |  |                    |               |                |              |  |
|    |   |                                  | <input type="checkbox"/> raffreddamento                |                                     |                                    |  |                    |               |                |              |  |
|    |   |                                  | <input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....      |                                     |                                    |  |                    |               |                |              |  |
| 3  | Acqua da corso d'acqua artificiale (canale di derivazione la Loggia Moncalieri) | A.25.a.1<br>A.25.1.5<br>A.25.2.5 | <input type="checkbox"/> igienico sanitario            |                                     |                                    |  |                    |               |                |              |  |
|    |   |                                  | <input checked="" type="checkbox"/> industriale        | 1.500.000                           | 4.100                              | 180  | Si                 | -             | -              | -            |  |
|    |   |                                  | <input type="checkbox"/> processo                      |                                     |                                    |  |                    |               |                |              |  |
|    |   |                                  | <input type="checkbox"/> raffreddamento                | 370.000.000                         | 1.000.000                          | 46.000                                     | No                 | -             | -              | -            |  |
|    |   |                                  | <input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....      |                                     |                                    |  |                    |               |                |              |  |

(1) Il volume totale annuo è comprensivo dei consumi di acqua potabile sia della Centrale Termoelettrica di Moncalieri, sia delle vicine case del personale del Gruppo Iride.



# COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

## Consumi idrici - anno 2005

| n. | Approvvigionamento  | Fasi di utilizzo (1) | Utilizzo   | Volume totale annuo, m <sup>3</sup>                | Consumo giornaliero, m <sup>3</sup> | Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h | Presenza contatori | Mesi di punta | Giorni di punta | Ore di punta |  |
|----|---|----------------------|--|--|-------------------------------------|--|--------------------|---------------|-----------------|--------------|--|
| 1  | Acquedotto ad uso potabile  |                      | <input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario | 14.168 (2)   | 38,82                               |  | si                 |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input type="checkbox"/> industriale                   | <input type="checkbox"/> processo                  |                                     |  |                    |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input type="checkbox"/> altro (specificare).....      |  |                                     |  |                    |               |                 |              |  |
| 2  | Pozzi (n.3 pozzi da falda superficiale)   |                      | <input type="checkbox"/> igienico sanitario            |  |                                     |  |                    |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input checked="" type="checkbox"/> industriale        | <input checked="" type="checkbox"/> processo       |                                     |  |                    |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input type="checkbox"/> altro (specificare).....      | <input type="checkbox"/> raffreddamento            |                                     |  |                    |               |                 |              |  |
| 3  | Acqua da corso d'acqua artificiale (canale di derivazione La Loggia Moncalieri) (3) |                      | <input type="checkbox"/> igienico sanitario            |  |                                     |  |                    |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input checked="" type="checkbox"/> industriale        | <input checked="" type="checkbox"/> processo       | 1.080.000                           | 2.959                                      | 180                | no            |                 |              |  |
|    |   |                      | <input type="checkbox"/> altro (specificare).....      | <input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento | 163.891.000                         | 449.016                                    | 43.700             | no            |                 |              |  |

- (1) I dati storici si riferiscono all'assetto impiantistico dell'anno di riferimento e non alle attuali fasi individuate nell'istanza.  
 (2) Il volume totale annuo è comprensivo dei consumi di acqua potabile sia della Centrale Termoelettrica di Moncalieri, sia delle vicine case del personale del Gruppo Iride.  
 (3) Il volume di acqua prelevata da corso d'acqua superficiale viene interamente restituito al corso stesso.

## Consumi idrici - anno 2006

| n. | Approvvigionamento  | Fasi di utilizzo (1) | Utilizzo   | Volume totale annuo, m <sup>3</sup>                | Consumo giornaliero, m <sup>3</sup> | Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h | Presenza contatori | Mesi di punta | Giorni di punta | Ore di punta |  |
|----|---|----------------------|--|--|-------------------------------------|--|--------------------|---------------|-----------------|--------------|--|
| 1  | Acquedotto ad uso potabile  |                      | <input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario | 8.851 (2)  | 24,28                               |  | si                 |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input type="checkbox"/> industriale                   | <input type="checkbox"/> processo                  |                                     |  |                    |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input type="checkbox"/> altro (specificare).....      | <input type="checkbox"/> raffreddamento            |                                     |  |                    |               |                 |              |  |
| 2  | Pozzi (n.3 pozzi da falda superficiale)   |                      | <input type="checkbox"/> igienico sanitario            |  |                                     |  |                    |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input checked="" type="checkbox"/> industriale        | <input checked="" type="checkbox"/> processo       | 932.820                             | 2556                                       |                    | si            |                 |              |  |
|    |   |                      | <input type="checkbox"/> altro (specificare).....      | <input type="checkbox"/> raffreddamento            |                                     |  |                    |               |                 |              |  |
| 3  | Acqua da corso d'acqua artificiale (canale di derivazione La Loggia Moncalieri) (3) |                      | <input type="checkbox"/> igienico sanitario            |  |                                     |  |                    |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input checked="" type="checkbox"/> industriale        | <input checked="" type="checkbox"/> processo       | 1.017.000                           | 2.786                                      | 180                | no            |                 |              |  |
|    |   |                      | <input type="checkbox"/> altro (specificare).....      | <input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento | 299.798.000                         | 821.364                                    | 43.700             | no            |                 |              |  |

- (1) I dati storici si riferiscono all'assetto impiantistico dell'anno di riferimento e non alle attuali fasi individuate nell'istanza.  
 (2) Il volume totale annuo è comprensivo dei consumi di acqua potabile sia della Centrale Termoelettrica di Moncalieri, sia delle vicine case del personale del Gruppo Iride.  
 (3) Il volume di acqua prelevata da corso d'acqua superficiale viene interamente restituito al corso stesso.





# COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

## Consumi idrici - anno 2007

| n. | Approvvigionamento  | Fasi di utilizzo (1) | Utilizzo   | Volume totale annuo, m <sup>3</sup> | Consumo giornaliero, m <sup>3</sup> | Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h | Presenza contatti | Mesi di punta | Giorni di punta | Ore di punta |  |
|----|---|----------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------|---------------|-----------------|--------------|--|
| 1  | Acquedotto ad uso potabile  |                      | <input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario       | 11.331 (2)                          | 31,94                               |  | si                |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input type="checkbox"/> industriale                         |                                     |                                     |  |                   |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input type="checkbox"/> altro (specificare).....            |                                     |                                     |  |                   |               |                 |              |  |
| 2  | Pozzi (n.3 pozzi da falda superficiale)   |                      | <input type="checkbox"/> igienico sanitario                  |                                     |                                     |  |                   |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input checked="" type="checkbox"/> industriale              | 866.820                             | 2373                                |  | si                |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input type="checkbox"/> altro (specificare).....            |                                     |                                     |  |                   |               |                 |              |  |
| 3  | Acqua da corso d'acqua artificiale (canale di derivazione La Loggia Moncalieri) (3) |                      | <input type="checkbox"/> igienico sanitario                  |                                     |                                     |  |                   |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input checked="" type="checkbox"/> industriale              | 874.000                             | 2.395                               | 180  | si                |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare)..... | 259.561.000                         | 689.468                             | 43.700                                     | no                |               |                 |              |  |

- (1) I dati storici si riferiscono all'assetto impiantistico dell'anno di riferimento e non alle attuali fasi individuate nell'istanza.  
 (2) Il volume totale annuo è comprensivo dei consumi di acqua potabile sia della Centrale Termoelettrica di Moncalieri, sia delle vicine case del personale del Gruppo Iride.  
 (3) Il volume di acqua prelevata da corso d'acqua superficiale viene interamente restituito al corso stesso.

## Consumi idrici - 2008

| n. | Approvvigionamento  | Fasi di utilizzo (1) | Utilizzo   | Volume totale annuo, m <sup>3</sup> | Consumo giornaliero, m <sup>3</sup> | Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h | Presenza contatti | Mesi di punta | Giorni di punta | Ore di punta |  |
|----|---|----------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------|---------------|-----------------|--------------|--|
| 1  | Acquedotto ad uso potabile  |                      | <input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario       | 12.643 (2)                          | 34,64                               |  | si                |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input type="checkbox"/> industriale                         |                                     |                                     |  |                   |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input type="checkbox"/> altro (specificare).....            |                                     |                                     |  |                   |               |                 |              |  |
| 2  | Pozzi (n.3 pozzi da falda superficiale)   |                      | <input type="checkbox"/> igienico sanitario                  |                                     |                                     |  |                   |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input checked="" type="checkbox"/> industriale              | 546.800                             | 1498                                |  | si                |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input type="checkbox"/> altro (specificare).....            |                                     |                                     |  |                   |               |                 |              |  |
| 3  | Acqua da corso d'acqua artificiale (canale di derivazione La Loggia Moncalieri) (3) |                      | <input type="checkbox"/> igienico sanitario                  |                                     |                                     |  |                   |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input checked="" type="checkbox"/> industriale              | 745.000                             | 2.041                               | 180  | si                |               |                 |              |  |
|    |   |                      | <input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare)..... | 212.902.000                         | 583.293                             | 43.700                                     | no                |               |                 |              |  |

- (1) I dati storici si riferiscono all'assetto impiantistico dell'anno di riferimento e non alle attuali fasi individuate nell'istanza.  
 (2) Il volume totale annuo è comprensivo dei consumi di acqua potabile sia della Centrale Termoelettrica di Moncalieri, sia delle vicine case del personale del Gruppo Iride.  
 (3) Il volume di acqua prelevata da corso d'acqua superficiale viene interamente restituito al corso stesso.

Relativamente ai prelievi di acqua dal canale di derivazione La Loggia-Moncalieri, le portate orarie di punta sono pari a 180 m<sup>3</sup>/h per il prelievo delle acque di processo e 43.700 m<sup>3</sup>/h per il prelievo delle acque di raffreddamento.

Il valore delle portate di punta non cambia con l'entrata in funzione della nuova configurazione impiantistica.



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

### 4.6 Aspetti energetici

La Centrale, in condizioni di normale funzionamento, opera con i due turbogas (3° GT e il RPW 2°GT) alimentati a gas naturale ed ha una potenza termica nominale pari a 1.355 MWt (666+689). Con il 3° GT e i RPW 2°GT in assetto di cogenerazione, la centrale ha una potenza elettrica complessiva di 673 MWe (328 + 345) ed una potenza termica di 520 MWt (260+ 260) ed ha un rendimento complessivo (elettrico + termico) pari a 88%. In assetto puramente elettrico, la centrale ha una potenza elettrica complessiva di 785 MWe (388 + 397) ed ha un rendimento elettrico pari a 58%.

La Centrale comprende anche tre caldaie di integrazione e riserva con una potenza termica complessiva pari a 150 MWt e un generatore a vapore (2° GT) con una potenza termica di 366 MWt. Le caldaie di integrazione e riserva sono alimentate a gas naturale o a OCD e sono utilizzate per integrare la potenza termica prodotta con i due turbogas e possono funzionare, come riserva, anche in caso di interruzione di fornitura del gas naturale (in futuro saranno utilizzate solo come riserva ed emergenza). Il 2° GT è alimentato a gas naturale o a OCD ed è utilizzato come riserva dell' RPW 2° GT anche in caso di interruzione di fornitura del gas naturale.

L'energia elettrica prodotta viene immessa nella rete elettrica nazionale di TERNA alla tensione di 27 KV, mentre l'energia termica viene immessa, come acqua calda alla temperatura di 120 °C, nella rete di teleriscaldamento, gestita da AES S.p.A. che, partendo dall'impianto di Moncalieri, raggiunge la zona sud e centro della città di Torino, per una volumetria riscaldata complessiva di circa 38 milioni di m<sup>3</sup> corrispondenti a oltre 380.000 abitanti.

Per il 2009 è previsto che la Centrale operi per circa 7.500 ore e che assicuri la fornitura di 4.822 GWh (2.456+2366) di energia elettrica, di cui 128 GWh per usi interni, 1.684 GWh (834+810+40) di energia termica con un consumo di gas naturale pari a 964.028.000 Sm<sup>3</sup>.

Di seguito si indica la produzione (lorda e netta) di energia elettrica e termica dei singoli gruppi termici hanno prodotto nei vari anni (2005-2008):

| Produzione (lorda e netta) di energia elettrica e termica (GWh) |                   |       |         |         |         |         |
|---|-------------------|-------|---------|---------|---------|---------|
|   |                   |       | 2005    | 2006    | 2007    | 2008    |
| 3° GT   | Energia Termica   | Lorda | 381,7   | 779,3   | 726,7   | 865,0   |
|   |                   | Netta | 381,7   | 779,3   | 726,7   | 865,0   |
|   | Energia Elettrica | Lorda | 1.793,4 | 2.334,7 | 1.877,7 | 2.051,7 |
|   |                   | Netta | 1.755,3 | 2.300,0 | 1.847,9 | 2.018,7 |
| CIR   | Energia Termica   | Lorda | 152,7   | 54,2    | 59,2    | 109,7   |
| 2° GT   | Energia Termica   | Lorda | 406,4   | 235,3   | 351,5   | 109,7   |
|   | Energia Elettrica | Lorda | 635,8   | 569,4   | 470,4   | 163,4   |
| RPW 2° GT (*)   | Energia Termica   | Lorda |         |         |         | 169,1   |
|   | Energia Elettrica | Lorda |         |         |         | 629,0   |

(\*) L'energia prodotta dal RPW 2°GT è relativa alla fase di prove e collaudo che tale gruppo ha effettuato nel periodo finale del 2008.

Il consumo specifico dei gruppi termoelettrici di cogenerazione dal 2005 al 2008, i cui valori sono riportati nella tabella sottostante, ha registrato una progressiva diminuzione dovuta all'entrata in funzione del ciclo combinato che ha permesso un incremento del rendimento energetico.

| Consumo specifico Gruppi di cogenerazione [Kcal/(KWhe+KWht)] | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| 3° GT, RPW 2° GT e 2° GT                                     | 1.567 | 1.431 | 1.325 | 1.256 | 1.199 |



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

### 4.7 SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA

Gli scarichi idrici della Centrale sono complessivamente sette e, a seconda della natura dei reflui, confluiscono in tre diversi recettori finali: il Torrente Ghisola, il Canale derivatore e la rete fognaria. La tabella seguente riporta la tipologia, la provenienza e il trattamento di ciascun scarico:

| Elenco degli scarichi parziali che confluiscono negli scarichi autorizzati |                   |  |   |                   |
|--|-------------------|--|---|-------------------|
| Scarichi Finali  | Scarichi parziali | Tipologia scarico, provenienza   | Trattamento                             | Corpo recettore   |
| SF1  | AI                | Acque provenienti dall'impianto di trattamento chimico fisico  | Trattamento chimico fisico acque reflue | Torrente Ghisola  |
|  | MN                | Acque provenienti dall'impianto di trattamento acque meteoriche  | Sistema ATI/TPI                         |                   |
|  | AI                | Acque utilizzate per la creazione del vuoto nel condensatore della turbina a vapore 2GT  | Non previsto                            |                   |
|  | AR                | Acque di raffreddamento Ljungstrom delle caldaie C1, C2 e C3   | Non previsto                            |                   |
| SF2  | AR                | Acque di raffreddamento del ciclo convenzionale 2° GT  | Non previsto                            | Canale derivatore |
|  | AR                | Acque di raffreddamento del ciclo termico repowering 2° GT   | Non previsto                            |                   |
| SF3(1)   | AR                | Acque di raffreddamento del ciclo combinato 3° GT e Acque di raffreddamento del ciclo chiuso 3° GT   | Non previsto                            | Canale derivatore |
| SF4(1)   | AR                | Acque di raffreddamento del ciclo combinato 3° GT e Acque di raffreddamento del ciclo chiuso 3° GT   | Non previsto                            | Canale derivatore |
| SF5  | AI                | Acque di trafilamento organi di tenuta della turbina idraulica   | Non previsto                            | Canale derivatore |
| SF6  | AR                | Acque di raffreddamento ciclo chiuso del ciclo combinato RPW 2° GT   | Non previsto                            | Canale derivatore |
| SF7  | AI                | Scarichi domestici dei servizi igienici, mensa e spogliatoi di Centrale, con annessi gli scarichi domestici delle case del personale adiacenti la Centrale | Non previsto                            | Rete fognaria     |

(1) Gli scarichi SF3 e SF4 funzionano in alternativa

Il canale derivatore raccoglie diversi scarichi (SF2-SF6) e, come il Torrente Ghisola, confluisce nel Fiume Po.

L'acqua di raffreddamento del ciclo chiuso dei turbogas, prelevata dal canale derivatore, viene utilizzata per raffreddare (con due scambiatori a fascio tubiero) l'acqua del ciclo chiuso che consente di mantenere in condizioni di temperatura adeguata le principali apparecchiature dell'impianto.

Le principali caratteristiche degli scarichi idrici alla capacità produttiva dell'impianto sono riportate nelle tabelle seguenti:

| n° scarico finale: SF1        |   | Recettore: Torrente Chisola |   |                                     | Portata media annua: 1.600.000 m <sup>3</sup> /a C |  |
|-------------------------------|---|-----------------------------|---|-------------------------------------|--|--|
| Caratteristiche dello scarico |   |                             |   |                                     |  |  |
| Scarico parziale e            | Fase o superficie di provenienza  | % in volume                 | Modalità di scarico   | Superficie relativa, m <sup>2</sup> | Impianti di trattamento                            | Temperatura -pH                              |
| AI                            | - Condense vapore, spurghi e drenaggi dei cicli termici;<br>- eluati di rigenerazione impianto demineralizzazione acqua;<br>- eluati di rigenerazione filtri acqua industriale. | 7                           | Continuo durante il periodo di funzionamento della centrale | -                                   | Trattamento chimico fisico acque reflue            | Temperatura dell'acqua ambiente pH 5,5 + 9,5 |



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

|    |  |    |   |        |                 |  |
|----|--|----|---|--------|-----------------|--|
| MN | Superfici pavimentate scoperte   | 2  | Continuo  | 39.303 | Sistema ATI/TPI |  |
| AI | Acque utilizzate nel processo per la creazione del vuoto del ciclo termico | 90 | Continuo durante il periodo di funzionamento del ciclo combinato RPW2° GT o in alternativa quando funziona il 2° GT | -      | Nessuno         |  |
| AR | Acque di raffreddamento Ljungstrom delle caldaie C1, C2 e C3               | 1  | Continuo durante il periodo di funzionamento delle caldaie C1, C2 e C3  | -      | Nessuno         |  |

|                        |  |  |  |  |   |  |
|------------------------|--|--|--|--|---|--|
| N° scarico finale: SF2 |  | Recettore: Canale artificiale La Loggia Moncalieri |  |  | Portata media annua: 148.000.000 m³/a C |  |
|------------------------|--|--|--|--|---|--|

Caratteristiche dello scarico

| Scarico parziale | Fase o superficie di provenienza   | % in volume | Modalità di scarico                                    | Superficie relativa, m² | Impianti di trattamento | Temperatura pH  |
|------------------|--|-------------|--|-------------------------|-------------------------|---|
| AR               | Acque di raffreddamento del ciclo combinato RPW 2° GT o in alternativa del 2° GT | 100         | Continuo durante il periodo di funzionamento del 2° GT | -                       | Nessuno                 | Temperatura: 10 + 34 °C<br>pH dell'acqua derivata dal canale artificiale: 7 + 8 |

|                            |  |  |  |  |   |  |
|----------------------------|--|--|--|--|---|--|
| N° scarico finale: SF3 (1) |  | Recettore: Canale artificiale La Loggia Moncalieri |  |  | Portata media annua: 201.600.000 m³/a C |  |
|----------------------------|--|--|--|--|---|--|

Caratteristiche dello scarico

| Scarico parziale | Fase o superficie di provenienza   | % in volume | Modalità di scarico                                    | Superficie relativa, m² | Impianti di trattamento | Temperatura pH   |
|------------------|--|-------------|--|-------------------------|-------------------------|--|
| AR               | Acque di raffreddamento del ciclo combinato 3° GT e del ciclo chiuso 3° GT | (1) -       | Continuo durante il periodo di funzionamento del 3° GT | -                       | Nessuno                 | Temperatura: 9 + 34 °C<br>pH dell'acqua derivata dal canale artificiale: 7 + 8 |

|                            |  |  |  |  |   |  |
|----------------------------|--|--|--|--|---|--|
| N° scarico finale: SF4 (1) |  | Recettore: Canale artificiale La Loggia Moncalieri |  |  | Portata media annua: 201.600.000 m³/a C |  |
|----------------------------|--|--|--|--|---|--|

Caratteristiche dello scarico

| Scarico parziale | Fase o superficie di provenienza   | % in volume | Modalità di scarico   | Superficie relativa, m² | Impianti di trattamento | Temperatura pH   |
|------------------|--|-------------|---|-------------------------|-------------------------|--|
| AR               | Acque di raffreddamento del ciclo combinato 3° GT e del ciclo chiuso 3° GT | (1) -       | Continuo durante il periodo di funzionamento del 3° GT e contemporaneo allo scarico SF3 | -                       | Nessuno                 | Temperatura: 9 + 34 °C<br>pH dell'acqua derivata dal canale artificiale: 7 + 8 |

|                        |  |  |  |  |                                   |  |
|------------------------|--|--|--|--|-----------------------------------|--|
| N° scarico finale: SF5 |  | Recettore: Canale artificiale La Loggia Moncalieri |  |  | Portata media annua: 6.570 m³/a S |  |
|------------------------|--|--|--|--|-----------------------------------|--|

Caratteristiche dello scarico

| Scarico parziale | Fase o superficie di provenienza | % in volume | Modalità di scarico | Superficie relativa, m² | Impianti di trattamento | Temperatura pH |
|------------------|----------------------------------|-------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|
|                  |                                  |             |                     |                         |                         |                |



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

|                               |  |  |  |                                     |   |   |
|-------------------------------|--|--|--|-------------------------------------|---|---|
| AI                            | Acque di trafileamento organi di tenuta della turbina idraulica  | 100  | Saltuario (1h/g) durante il periodo di funzionamento della turbina idraulica | -                                   | Nessuno   | Temperatura dell'acqua ambiente<br>pH dell'acqua derivata dal canale artificiale: 7 + 8 |
| n° scarico finale: SF6        |  | Recettore: Canale artificiale La Loggia – Moncalieri |  |                                     | Portata media annua: 18.616.000 m <sup>3</sup> /a C |   |
| Caratteristiche dello scarico |  |  |  |                                     |   |   |
| Scarico parziale              | Fase o superficie di provenienza   | % in volume  | Modalità di scarico  | Superficie relativa, m <sup>2</sup> | Impianti di trattamento                             | Temperatura Ph  |
| AR                            | Acque di raffreddamento ciclo chiuso del ciclo combinato RPW 2° GT   | 100  | Continuo durante il periodo di funzionamento del RPW 2° GT                   | -                                   | Nessuno   | Temperatura: 9 + 34 °C<br>pH dell'acqua derivata dal canale artificiale: 7 + 8          |
| n° scarico finale: SF7        |  | Recettore: Fognatura comunale                        |  |                                     | Portata media annua: -                              |   |
| Caratteristiche dello scarico |  |  |  |                                     |   |   |
| Scarico parziale              | Fase o superficie di provenienza   | % in volume  | Modalità di scarico  | Superficie relativa, m <sup>2</sup> | Impianti di trattamento                             | Temperatura pH  |
| AD                            | Scarichi domestici dei servizi igienici, mensa e spogliatoi di Centrale, con annessi gli scarichi domestici delle case del personale adiacenti la Centrale | -  | Continuo   | -                                   | Nessuno   | -   |

(1) Gli scarichi SF3 ed SF4 sono alternativi l'uno all'altro.

L'acqua di trafileamento degli organi di tenuta della turbina idraulica è costituita dall'acqua del canale derivatore che trafile dagli organi di tenuta della turbina del gruppo idroelettrico La Loggia Moncalieri presente nello stesso sito della Centrale.

Il Gestore considera non inquinate tutte le acque utilizzate per il raffreddamento in quanto, a parte l'incremento di temperatura, non subiscono modificazioni della composizione originaria. Inoltre, sono considerate non inquinate e non vengono, quindi, trattate, le acque utilizzate nel processo per la creazione del vuoto nel condensatore del ciclo termico 2 GT.

Nella tabella seguente sono riportati i risultati delle analisi condotte sulle acque relative allo scarico del sistema di trattamento delle acque reflue nel torrente Chisola. I dati, espressi come media di 4 campionamenti per anno solare, sono relativi agli anni 2005, 2006 e 2007 e sono sempre conformi a quanto previsto dalla Tabella 3 Allegato 5 parte III Dlgs 152/06.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

|                                 | Unità di misura | Limiti D.Lgs. 152/06 | 2005   | 2006   | 2007   |
|---------------------------------|-----------------|----------------------|--------|--------|--------|
| pH                              |                 | (5.5-9.5)            | 7.28   | 7.47   | 7.89   |
| B.O.D. (come O <sub>2</sub> )   | mg/l            | ≤ 40                 | 11.37  | 9.37   | 9.38   |
| C.O.D. (come O <sub>2</sub> )   | mg/l            | ≤ 160                | 55.75  | 55.75  | 75.00  |
| Materiali grossolani            |                 | Assenti              | 0      | 0      | 0      |
| Cadmio                          | mg/l            | ≤ 0.02               | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| Cromo totale                    | mg/l            | ≤ 2                  | 0.009  | 0.006  | 0.005  |
| Cromo (VI)                      | mg/l            | ≤ 0.2                | 0.04   | 0.05   | <0.05  |
| Ferro                           | mg/l            | ≤ 2                  | 0.14   | 0.03   | 0.03   |
| Manganese                       | mg/l            | ≤ 2                  | 0.007  | 0.005  | 0.008  |
| Piombo                          | mg/l            | ≤ 0.2                | 0.007  | <0.005 | <0.005 |
| Rame                            | mg/l            | ≤ 0.1                | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| Zinco                           | mg/l            | ≤ 0.5                | 0.01   | 0.02   | 0.02   |
| Cloruri                         | mg/l            | ≤ 1200               | 151    | 41.5   | 27.5   |
| Fosforo totale                  | mg/l            | ≤ 10                 | 0.06   | 0.77   | 0.1    |
| Solfati (come SO <sub>4</sub> ) | mg/l            | ≤ 1000               | 98     | 63     | 57.25  |
| NH <sub>4</sub>                 | mg/l            | ≤ 15                 | 0.5    | 0.62   | <0.5   |
| Azoto nitroso                   | mg/l            | ≤ 0.6                | 0.12   | 0.03   | 0.04   |
| Azoto nitrico                   | mg/l            | ≤ 20                 | 2.55   | 7.55   | 4.6    |
| Cloro attivo libero             | mg/l            | ≤ 0.2                | <0.05  | <0.05  | <0.05  |
| Grassi e oli animali e vegetali | mg/l            | ≤ 20                 | <0.5   | 0.53   | 0.10   |
| Idrocarburi totali              | mg/l            | ≤ 5                  | <0.5   | 0.007  | 0.06   |
| Tensioattivi totali             | mg/l            | ≤ 2                  | 0.06   | 0.07   | 0.39   |

Il punto di controllo della conformità dello scarico parziale relativo al sistema di trattamento delle acque reflue deve essere collocato a monte della confluenza con gli scarichi parziali relativi alle acque di raffreddamento delle caldaie C1, C2 e C3, alle acque utilizzate nel processo per la creazione del vuoto nel condensatore del ciclo termico 2 GT e alle acque provenienti dalle superfici pavimentate scoperte.

Relativamente alla temperatura negli scarichi, nel caso in cui il raffreddamento dei cicli termici con l'acqua prelevata dal canale derivatore produca un innalzamento della differenza della temperatura tra monte e valle dello scarico superiore ai 3 °C, valore da rispettare ai sensi del Decreto del Ministero delle Attività Produttive n. 5/2003 del 15/05/2003, è prevista l'entrata in funzione dell'aerotermodissipatore. Il Gestore dichiara che, nel caso in cui la portata del canale derivatore e l'utilizzo degli aerotermini non risultino sufficienti a garantire un differenziale di temperatura inferiore ai 3 °C, sarà prevista una riduzione della potenza in esercizio di un ciclo combinato, sino a garantire la variazione di temperatura prevista dalla normativa.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

**4.8 Emissioni convogliate in aria**

Nella Centrale le emissioni in atmosfera di tipo convogliato avvengono attraverso 19 camini (S1 - S19) che raccolgono gli scarichi di altrettanti gruppi termici. Di questi, 7 (S13 - S19) vengono considerati dal Gestore trascurabili in quanto relativi a dispositivi di emergenza.

La tabella seguente riporta l'elenco dei camini significativi presenti nella Centrale con le relative caratteristiche principali:

| N° camino            | Fasi e dispositivi di provenienza   | Sistema di trattamento | Altezza (m) | Area sezione di uscita (m <sup>2</sup> ) | Monitoraggio Continuo |
|----------------------|-------------------------------------|------------------------|-------------|--|-----------------------|
| S1<br>(3° GT)        | A25.1.2<br>(Turbogas)               | Bruciatori<br>DLN      | 60          | 38,5                                     | Si                    |
|                      | A25.1.3<br>(GVR)                    |                        |             |  |                       |
| S2<br>(RPW 2°<br>GT) | A25.2.2<br>(Turbogas)               | Bruciatori<br>DLN      | 60          | 44,2                                     | Si                    |
|                      | A25.2.3<br>(GVR)                    |                        |             |  |                       |
| S3<br>(CIR1)         | A25.3.2<br>(Caldaia)                |                        | 70          | 1,8                                      | Si                    |
| S4<br>(CIR2)         | A25.3.2<br>(Caldaia)                |                        | 70          | 1,8                                      | Si                    |
| S5<br>(CIR3)         | A25.3.2<br>(Caldaia)                |                        | 70          | 1,8                                      | Si                    |
| S6<br>(2° GT)        | A25.4.1<br>(GV)                     |                        | 60          | 15,2                                     | No                    |
| S7                   | Caldaia staz.<br>decomp. gas<br>N 1 |                        | 10          | 0,2                                      | No                    |
| S8                   | Caldaia staz.<br>decomp. gas<br>N 2 |                        | 10          | 0,2                                      | No                    |
| S9                   | Caldaia staz.<br>decomp. gas<br>N 3 |                        | 9           | 0,3                                      | No                    |
| S10                  | Caldaia staz.<br>decomp. gas<br>N 4 |                        | 9           | 0,3                                      | No                    |
| S11                  | Caldaia staz.<br>decomp. gas<br>N 5 |                        | 9           | 0,2                                      | No                    |
| S12                  | Caldaia staz.<br>decomp. gas<br>N 6 |                        | 9           | 0,2                                      | No                    |

Tenendo presente che la Centrale è alimentata a gas naturale o a OCD con basso tenore di zolfo (BTZ) il Gestore ha fornito i dati relativi ai seguenti macroinquinanti:

- Ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>);
- Monossido di carbonio (CO);
- Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>);
- Polveri.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

I limiti per le emissioni dei gruppi termici che operano in condizioni di emergenza o di riserva, ovvero le Caldaie di integrazione e riserva alimentate a OCD e il 2° GT alimentato a gas naturale o a OCD, non sono regolati da specifiche autorizzazioni e restano definiti dalle norme generali contenute nel DLgs 152/06.

I limiti per le emissioni dei gruppi termici, che operano in condizioni normali e sono esclusivamente alimentati a gas naturale, sono regolati da specifiche autorizzazioni.

I limiti per le emissioni, con relative prescrizioni, dei Turbogas (3° GT e RPW 2° GT) e delle varie Caldaie ausiliarie presenti nella Centrale di Moncalieri (tra cui le sei Caldaie delle stazioni di decompressione gas) sono fissati dal Decreto Direttoriale n. 005/2003 del 15/05/2003 rilasciato dal Ministero delle Attività Produttive con riferimento al Decreto di pronuncia di compatibilità ambientale, n. DEC/VIA/7541 del 05/08/2002, emanato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

Tali limiti sono riportati nella seguente tabella:

| <b>Gruppi Termici</b> | <b>NO<sub>x</sub><br/>(mg/Nm<sup>3</sup>)<br/>medie orarie</b> | <b>CO<br/>(mg/Nm<sup>3</sup>)<br/>medie orarie</b> |
|-----------------------|--|--|
| Turbogas              | 50<br>(con O <sub>2</sub> 15%)                                 | 30<br>(con O <sub>2</sub> 15%)                     |
| Caldaie ausiliarie(*) | 150<br>(con O <sub>2</sub> 3%)                                 | 100<br>(con O <sub>2</sub> 3%)                     |

(\*) I limiti di emissione per le caldaie ausiliarie sono stabiliti solo per utilizzazioni diverse dall'avviamento-spegnimento-raffreddamento-messa in sicurezza delle sezioni termoelettriche, dalle condizioni di emergenza nonché dalle prove periodiche di affidabilità.

Tra le prescrizioni è previsto che, salvo dimostrazione dell'impossibilità tecnologica, il Gestore si impegni a raggiungere, entro quattro anni dalla data di messa in esercizio del 3° GT, l'obiettivo di limitare le emissioni di NO<sub>x</sub> (espresse come NO<sub>2</sub>) derivanti dalle turbine a gas a 30 mg/Nm<sup>3</sup> riferito alla media giornaliera e con successivo obiettivo, come indicato nelle prescrizioni della Regione Piemonte, di ottenere valori medi giornalieri pari a 20 mg/Nm<sup>3</sup> per gli NO<sub>x</sub> (espresi come NO<sub>2</sub>) e 20 mg/Nm<sup>3</sup> per il CO, riferiti alle ore di effettivo funzionamento dell'impianto, a gas secco e ad un tenore volumetrico di ossigeno del 15% a 0 °C e 1013 hPa.

I limiti per le emissioni, con relative prescrizioni, delle tre Caldaie di integrazione e riserva presenti nella Centrale di Moncalieri quando sono alimentate a gas naturale sono fissati dal DGR n. 118-29316 del 29/10/1993 rilasciato dal Presidente della Giunta Regionale del Piemonte, e sono riportati nella seguente tabella:

| <b>Gruppi Termici</b>             | <b>NO<sub>x</sub><br/>(mg/Nm<sup>3</sup>)<br/>medie orarie</b> | <b>Polveri totali<br/>(mg/Nm<sup>3</sup>)<br/>medie orarie</b> |
|-----------------------------------|--|--|
| Caldaie di integrazione e riserva | 200<br>(con O <sub>2</sub> 3%)                                 | 5<br>(con O <sub>2</sub> 3%)                                   |

L'adozione di gas naturale come combustibile, di nuovi turbogas modello SIEMENS V94.3A equipaggiati con speciali combustori DLN (Dry Low NO<sub>x</sub>) a bassa produzione di NO<sub>x</sub> unitamente





## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

all'adozione di un sistema di controllo automatico della combustione ottimizzato ha permesso al Gestore di garantire emissioni entro i limiti previsti dalle autorizzazioni.

Inoltre il GVR del RPW 2° GT è stato progettato in modo da consentire la futura installazione di un catalizzatore per l'ulteriore riduzione degli ossidi di azoto emessi (il Gestore dichiara che tale possibilità non è invece prevista né tantomeno realizzabile nel GVR del 3° GT).

Nella tabella seguente viene riportata una stima dei dati, forniti dal Gestore, alla capacità produttiva, relativamente alle emissioni di NO<sub>x</sub>, CO, polveri (PM) e CO<sub>2</sub> per i flussi più significativi:

| Emissioni alla capacità produttiva per i flussi più significativi |   |                 |                                    |                          |                                    |                               |
|---|---|-----------------|------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Camino  | Portata Nm <sup>3</sup> /h <sup>3</sup> | Inquinanti      | Flusso di massa, kg/h <sup>4</sup> | Flusso di massa, kg/anno | Concentrazione, mg/Nm <sup>3</sup> | % O <sub>2</sub> <sup>5</sup> |
| S1  | 1.910.951                               | NOx             | 96                                 | 689.306                  | 50                                 | 15                            |
|   |   | CO              | 57                                 | 413.584                  | 30                                 |                               |
|   |   | CO <sub>2</sub> | 133.419                            | 962.522.576              | -                                  |                               |
| S2  | 1.976.945                               | NOx             | 99                                 | 664.354                  | 50                                 | 15                            |
|   |   | CO              | 59                                 | 398.612                  | 30                                 |                               |
|   |   | CO <sub>2</sub> | 138.027                            | 927.680.887              | -                                  |                               |
| S3  | 147.808                                 | NOx             | 30                                 | 2.898                    | 200                                | 3                             |
|   |   | CO              | 15                                 | 1.449                    | 100                                |                               |
|   |   | CO <sub>2</sub> | 30.049                             | 2.946.319                | -                                  |                               |
| S4  | 147.808                                 | NOx             | 30                                 | 2.898                    | 200                                | 3                             |
|   |   | CO              | 15                                 | 1.449                    | 100                                |                               |
|   |   | CO <sub>2</sub> | 30.049                             | 2.946.319                | -                                  |                               |
| S5  | 147.808                                 | NOx             | 30                                 | 2.898                    | 200                                | 3                             |
|   |   | CO              | 15                                 | 1.449                    | 100                                |                               |
|   |   | CO <sub>2</sub> | 30.049                             | 2.946.319                | -                                  |                               |
| S6<br>(II)  | 391.000                                 | NOx             | 176                                | -                        | 450                                | 3                             |
|   |   | CO              | 98                                 | -                        | 250                                |                               |
|   |   | SO <sub>2</sub> | 438                                | -                        | 1120                               |                               |
|   |   | PM              | 20                                 | -                        | 50                                 |                               |
|   |   | CO <sub>2</sub> | 101.956                            | -                        | -                                  |                               |
| S7  | 1.146                                   | NOx             | 0,17                               | -                        | 150                                | 3                             |
|   |   | CO              | 0,11                               | -                        | 100                                |                               |
|   |   | CO <sub>2</sub> | 233                                | -                        | -                                  |                               |
| S8  | 1.719                                   | NOx             | 0,26                               | -                        | 150                                | 3                             |
|   |   | CO              | 0,17                               | -                        | 100                                |                               |
|   |   | CO <sub>2</sub> | 349                                | -                        | -                                  |                               |
| S9  | 3.150                                   | NOx             | 0,47                               | 1.706                    | 150                                | 3                             |
|   |   | CO              | 0,32                               | 1.137                    | 100                                |                               |
|   |   | CO <sub>2</sub> | 640                                | 2.311.659                | -                                  |                               |
| S10   | 3.150                                   | NOx             | 0,47                               | 1.706                    | 150                                | 3                             |
|   |   | CO              | 0,32                               | 1.137                    | 100                                |                               |
|   |   | CO <sub>2</sub> | 640                                | 2.311.659                | -                                  |                               |
| S11   | 2.135                                   | NOx             | 0,32                               | 1.644                    | 150                                | 3                             |
|   |   | CO              | 0,21                               | 1.096                    | 100                                |                               |
|   |   | CO <sub>2</sub> | 434                                | 2.227.981                | -                                  |                               |
| S12   | 2.135                                   | NOx             | 0,32                               | 1.644                    | 150                                | 3                             |
|   |   | CO              | 0,21                               | 1.096                    | 100                                |                               |
|   |   | CO <sub>2</sub> | 434                                | 2.227.981                | -                                  |                               |

(1) Si sottolinea che i dati riportati per tale camino sono relativi al caso in cui il relativo gruppo termico (2° GT) è alimentato a OCD, mentre tutti gli altri dati sono relativi al caso in cui il relativo gruppo termico è alimentato a gas naturale.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

Nella seguente tabella sono riportati i dati storici relativi alle emissioni del 3° GT (scarico S1) e del RPW2° GT (scarico S2) relativamente agli anni dal 2005 al 2009 (gennaio – maggio 2009):

| <b>B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)</b> |   |                 |   |                            | <b>Anno di riferimento:2005</b>   |                                 |
|---|---|-----------------|---|----------------------------|---|---------------------------------|
| Camino  | Portata fumi secchi<br>Nm <sup>3</sup> /h<br>(media anno) | Inquinanti      | Flusso di massa<br>kg/h<br>(media anno) | Flusso di massa<br>kg/anno | Concentrazione<br>mg/Nm <sup>3</sup> (rif. 15% O <sub>2</sub> )<br>(media anno) | %O <sub>2</sub>                 |
| S1  | 1.217.638   | NOx             | 58                                      | 343.000                    | 34  | 14,3                            |
|   |   | CO              | 3,2                                     | 17.000                     | 2,7   |                                 |
|   |   | CO <sub>2</sub> | 86.002                                  | 692.811.000                | -   |                                 |
| <b>B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)</b> |   |                 |   |                            | <b>Anno di riferimento:2006</b>   |                                 |
| Camino  | Portata fumi secchi<br>Nm <sup>3</sup> /h<br>(media anno) | Inquinanti      | Flusso di massa<br>kg/h<br>(media anno) | Flusso di massa<br>kg/anno | Concentrazione<br>mg/Nm <sup>3</sup> (rif. 15% O <sub>2</sub> )<br>(media anno) | %O <sub>2</sub>                 |
| S1  | 1.314.106   | NOx             | 46                                      | 345.000                    | 27  | 14,3                            |
|   |   | CO              | 2,2                                     | 23.000                     | 1,5   |                                 |
|   |   | CO <sub>2</sub> | 102.800                                 | 897.479.000                | -   |                                 |
| <b>B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)</b> |   |                 |   |                            | <b>Anno di riferimento:2007</b>   |                                 |
| Camino  | Portata fumi secchi<br>Nm <sup>3</sup> /h<br>(media anno) | Inquinanti      | Flusso di massa<br>kg/h<br>(media anno) | Flusso di massa<br>kg/anno | Concentrazione<br>mg/Nm <sup>3</sup> (rif. 15% O <sub>2</sub> )<br>(media anno) | %O <sub>2</sub>                 |
| S1  | 1.153.800   | NOx             | 45                                      | 297.000                    | 28  | 14,2                            |
|   |   | CO              | 2,3                                     | 17.000                     | 1,6   |                                 |
|   |   | CO <sub>2</sub> | 88.305                                  | 734.038.000                | -   |                                 |
| <b>B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)</b> |   |                 |   |                            | <b>Anno di riferimento:2008</b>   |                                 |
| Camino  | Portata fumi secchi<br>Nm <sup>3</sup> /h<br>(media anno) | Inquinanti      | Flusso di massa<br>kg/h<br>(media anno) | Flusso di massa<br>kg/anno | Concentrazione<br>mg/Nm <sup>3</sup> (rif. 15% O <sub>2</sub> )<br>(media anno) | %O <sub>2</sub>                 |
| S1  | 1.172.356   | NOx             | 45                                      | 325.000                    | 28  | 14,2                            |
|   |   | CO              | 3,2                                     | 23.000                     | 2,3   |                                 |
|   |   | CO <sub>2</sub> | 91.914                                  | 814.600.000                | -   |                                 |
| <b>B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)</b> |   |                 |   |                            | <b>Anno di riferimento:2009<br/>(gennaio - maggio)</b>                          |                                 |
| Camino  | Portata fumi secchi<br>Nm <sup>3</sup> /h<br>(media anno) | Inquinanti      | Flusso di massa<br>kg/h<br>(media anno) | Flusso di massa<br>kg/anno | Concentrazione<br>mg/Nm <sup>3</sup> (rif. 15% O <sub>2</sub> )<br>(media anno) | %O <sub>2</sub><br>(media anno) |
| S1  | 1.440.302   | NOx             | 51                                      | 145.000                    | 30  | 14                              |
|   |   | CO              | 2,4                                     | 6.800                      | 1,6   |                                 |



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

|    |           |                 |         |             |     |      |
|----|-----------|-----------------|---------|-------------|-----|------|
|    |           | CO <sub>2</sub> | 114.497 | 331.720.000 | -   |      |
| S2 | 1.596.600 | NOx             | 40      | 117.783     | 23  | 14,4 |
|    |           | CO              | 1,2     | 3.418       | 0,9 |      |
|    |           | CO <sub>2</sub> | 109.984 | 339.600.000 | -   |      |

Nella tabella seguente sono riportati i dati storici delle emissioni in atmosfera relativi alle caldaie di integrazione e riserva della Centrale Termoelettrica di Moncalieri:

| Punti      | Anni | Flusso di massa<br>kg/anno<br>NO <sub>x</sub> | Flusso di massa<br>kg/anno<br>CO | Flusso di massa<br>kg/anno<br>CO <sub>2</sub> |
|------------|------|---|----------------------------------|---|
| S3, S4, S5 | 2006 | 12.000  | 3.000                            | 12.259.000                                    |
| S3, S4, S5 | 2007 | 13.000  | 1.000                            | 13.308.000                                    |
| S3, S4, S5 | 2008 | 24.000  | 2.000                            | 25.000.050                                    |

I minimi tecnici, concordati con gli Enti locali di autorizzazione e controllo a seguito delle Autorizzazioni ministeriali rilasciate per il Ripotenziamento della Centrale Termoelettrica di Moncalieri, sono i seguenti:

- turbina a gas del ciclo combinato denominato 3° G.T. = potenza 130 MW elettrici;
- turbina a gas del ciclo combinato denominato RPW 2° G.T. = potenza 125 MW elettrici.

#### **4.9 Emissioni non convogliate in aria**

Il Gestore dichiara che l'impianto non prevede emissioni in atmosfera di tipo non convogliato.

#### **4.10 Rifiuti**

La Centrale possiede l'Autorizzazione all'attività di deposito preliminare e messa in riserva di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi di cui ai punti D15 e R13 degli allegati B e C al D.Lgs 22/97, rilasciata in data 05/05/2005 dalla provincia di Torino.

Il Gestore afferma che le modifiche impiantistiche della Centrale e le conseguenti variazioni nelle modalità gestionali sono tali da consentire il passaggio da un regime di deposito preliminare a un regime di deposito temporaneo e, pertanto, dichiara di volersi avvalere delle disposizioni sul deposito temporaneo ai sensi del DLgs 152/06.

Nella tabella successiva è riportata la produzione di alcune tipologie di rifiuti alla capacità produttiva con relativa modalità di stoccaggio e destinazione:



# COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

| 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    |
| 15.01.06  | Imballaggi in materiali misti   | solido           | 65                          | Da attività di manutenzione svolte sull'impianto   | R2         | in cassone scarrabile                              | Recupero R13    |
| 20.02.01  | Rifiuti urbani non differenziati  | fango e palabile | 130                         | Sigillatura opera di captazione acqua superficiale | R4         | in cassone scarrabile                              | Smaltimento D1  |
| 15.02.02*   | Absorbenti materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose | solido           | 5                           | Da attività di manutenzione svolte sull'impianto   | R1         | in big bags  | Smaltimento D15 |
| 17.06.04  | Ferro e acciaio   | solido           | 30                          | Da attività di manutenzione svolte sull'impianto   | R2         | in cassone scarrabile                              | Recupero R13    |
| 16.02.14  | Apparecchiature fuori uso   | solido           | 2                           | Da attività di manutenzione svolte sull'impianto   | R1         | in cassone scarrabile                              | Recupero R13    |
| 19.06.14  | Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali                                 | Fanghi palabili  | 10                          | A.25.a.5   | R3         | in cassone scarrabile                              | Smaltimento D15 |
| 15.03.03  | Absorbenti, materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi (tutti altri)                      | solido           | 10                          | A.25.1.2<br>A.25.2.2                               | R2         | in cassone scarrabile                              | Smaltimento D15 |
| 12.01.07*   | Oli minerali per macchine non contenenti alogeni  | liquido          | 2                           | Da attività di manutenzione svolte sull'impianto   | R1         | in fusti   | Recupero R12    |
| 15.01.10*   | Imballaggi contenenti sostanze pericolose   | solido           | 2                           | Da attività di manutenzione svolte sull'impianto   | R1         | in cassone scarrabile                              | Smaltimento D15 |
| 17.08.04  | Materiali isolanti  | solido           | 15                          | Da attività di manutenzione svolte sull'impianto   | R2         | in cassone scarrabile                              | Smaltimento D15 |
| 16.06.01*   | Batterie al piombo  | solido           | 1                           | Da attività di manutenzione svolte sull'impianto   | R1         | Cassonetto stagno                                  | Recupero R13    |
| 13.05.07*   | Acque oleose dalla separazione olio/acqua   | liquido          | 20                          | A.25.a.5   | R5         | Serbatoio fuori terra in bacinella di contenimento | Smaltimento D9  |

Dalla superiore tabella si evince che la produzione complessiva di rifiuti pericolosi alla capacità produttiva è pari a 5 t di cui 3 t destinate al recupero. La quantità prodotta di rifiuti non pericolosi è pari a 262 t di cui 97 t destinate al recupero.

I dati di produzione di rifiuti negli anni dal 2005 al 2008 e riportati di seguito, fanno riferimento alla configurazione impiantistica diversa dall'attuale, ossia prima dell'entrata in esercizio del Repowering 2° GT.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

| B.11.1 Produzione di rifiuti (serie storica) |  |                   |                              | Anno di riferimento: 2005 |            |   |                  |
|--|--|-------------------|------------------------------|---------------------------|------------|---|------------------|
| Codice CER                                   | Descrizione  | Stato fisico      | Quantità annua prodotta (kg) | Fase di provenienza (1)   | Stoccaggio |   |                  |
|  |  |                   |                              |                           | N° area    | Modalità  | Destinazione     |
| 06.03.15*                                    | Ossidi metallici contenenti metalli pesanti  | solido            | 280                          | -                         | R1         | Big Bags  | Smaltimento D 15 |
| 07.06.99                                     | Rifiuti non specificati altrimenti   | solido            | 40                           | -                         | R1         | Big Bags  | Smaltimento D 15 |
| 06.01.11*                                    | Pitture e vernici di scarto contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose   | solido            | 240                          | -                         | R1         | Pianale   | Smaltimento D 15 |
| 10.01.22*                                    | Fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, contenenti sostanze pericolose  | Fangoso pompabile | 15.760                       | -                         | R5         | Serbatoio fuori terra in bacino di contenimento | Smaltimento D 9  |
| 12.01.07*                                    | Oli minerali per macchinari, non contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni)  | liquido           | 4.940                        | -                         | R1         | Fusti   | Recupero R 13    |
| 13.05.07*                                    | Acque oleose prodotte dalla separazione olio acqua   | liquido           | 40.140                       | -                         | R5         | Serbatoio fuori terra in bacino di contenimento | Smaltimento D 9  |
| 15.01.06                                     | Imballaggi in materiali misti  | solido            | 65.936                       | -                         | R2         | Cassone scarrabile                              | Recupero R 13    |
| 15.01.10*                                    | Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze  | solido            | 2.300                        | -                         | R2         | Cassone scarrabile                              | Smaltimento D 15 |
| 15.02.02*                                    | Absorbenti, materiali filtranti, (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose | solido            | 18.950                       | -                         | R1         | Big Bags  | Smaltimento D 15 |
| 16.01.14*                                    | Liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose  | liquido           | 640                          | -                         | R1         | In fusti  | Smaltimento D 15 |
| 16.02.14                                     | Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 16.02.09 e 16.02.13  | solido            | 1.356                        | -                         | R1         | In cassone scarrabile                           | Recupero R 13    |
| 16.06.01*                                    | Batterie al piombo   | solido            | 1.020                        | -                         | R1         | Cassonetto stagno                               | Recupero R 13    |
| 17.04.05                                     | Ferro e acciaio  | solido            | 41.180                       | -                         | R2         | In cassone scarrabile                           | Recupero R 13    |
| 17.04.09*                                    | Rifiuti metallici contenenti sostanze pericolose   | solido            | 10.960                       | -                         | R1         | In cassone scarrabile                           | Smaltimento D 15 |
| 18.08.14                                     | Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali  | Fangoso palabile  | 37.660                       | -                         | R3         | In cassone scarrabile                           | Smaltimento D 16 |
| 20.01.21*                                    | Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio   | solido            | 215                          | -                         | R1         | fusti   | Smaltimento D 15 |
| 20.03.04                                     | Fanghi delle fosse settiche  | Fangoso pompabile | 18.320                       | -                         | -          | Non sono stoccati                               | Smaltimento D 8  |

| B.11.1 Produzione di rifiuti (serie storica) |  |                   |                              | Anno di riferimento: 2006 |            |   |                  |
|--|--|-------------------|------------------------------|---------------------------|------------|---|------------------|
| Codice CER                                   | Descrizione  | Stato fisico      | Quantità annua prodotta (kg) | Fase di provenienza (1)   | Stoccaggio |   |                  |
|  |  |                   |                              |                           | N° area    | Modalità  | Destinazione     |
| 09.01.11*                                    | Pitture e vernici di scarto contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose                                 | solido            | 80                           | -                         | R1         | Pianale   | Smaltimento D 15 |
| 12.01.07*                                    | Oli minerali per macchinari, non contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni)                                  | liquido           | 11.780                       | -                         | R1         | Fusti   | Recupero R 13    |
| 13.05.07*                                    | Acque oleose prodotte dalla separazione olio acqua   | liquido           | 1.530                        | -                         | R5         | Serbatoio fuori terra in bacino di contenimento | Smaltimento D 9  |
| 15.01.06                                     | Imballaggi in materiali misti  | solido            | 69.640                       | -                         | R2         | Cassone scarrabile                              | Recupero R 13    |
| 15.01.10*                                    | Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze                                  | solido            | 2.120                        | -                         | R2         | Cassone scarrabile                              | Smaltimento D 15 |
| 15.02.02*                                    | Absorbenti, materiali filtranti, (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci, contaminati da sost | solido            | 14.760                       | -                         | R1         | Big Bags  | Smaltimento D 15 |
| 15.02.03                                     | Absorbenti, materiali filtranti, (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci ecc.                 | solido            | 9.280                        | -                         | R1         | Cassone scarrabile                              | Smaltimento D 15 |
| 16.01.14*                                    | Liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose  | liquido           | 8.250                        | -                         | R1         | In fusti  | Smaltimento D 15 |
| 16.02.13*                                    | Apparecchiature fuori uso contenenti comp. pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16.02.09 e 16.02.12         | solido            | 680                          | -                         | R1         | In cassone scarrabile                           | Smaltimento D 15 |
| 16.02.14                                     | Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 16.02.09 e 16.02.13                                    | solido            | 1.530                        | -                         | R1         | In cassone scarrabile                           | Recupero R 13    |
| 16.02.16                                     | Componenti rimossi da apparecchiature elettriche ed elettroniche   | Solido            | 2.526                        | -                         | R1         | Scatole su pianale                              | Recupero R 13    |
| 16.06.01*                                    | Batterie al piombo   | solido            | 560                          | -                         | R1         | Cassonetto stagno                               | Recupero R 13    |
| 16.06.05                                     | Altre batterie ed accumulatori   | solido            | 80                           | -                         | R1         | In fusti  | Smaltimento D 15 |
| 17.04.05                                     | Ferro e acciaio  | solido            | 31.340                       | -                         | R2         | In cassone scarrabile                           | Recupero R 13    |
| 17.04.11                                     | Cavi diversi di cui alla voce 17.04.10   | solido            | 1.500                        | -                         | R1         | In cassone scarrabile                           | Recupero R 13    |
| 17.06.04                                     | Altri materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17.06.01 e 17.06.03                                      | solido            | 8.620                        | -                         | R1         | In cassone scarrabile                           | Smaltimento D 15 |
| 18.08.14                                     | Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali  | Fangoso palabile  | 37.180                       | -                         | R3         | In cassone scarrabile                           | Smaltimento D 15 |
| 20.01.21*                                    | Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio   | solido            | 180                          | -                         | R1         | fusti   | Smaltimento D 15 |
| 20.03.01                                     | Rifiuti urbani non differenziati   | solido            | 23.070                       | -                         | R4         | In cassone scarrabile                           | Smaltimento D 1  |
| 20.03.04                                     | Fanghi delle fosse settiche  | Fangoso pompabile | 1.040                        | -                         | -          | Non sono stoccati                               | Smaltimento D 8  |



# COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

| B.11.1 Produzione di rifiuti (serie storica) |   |                   |                              | Anno di riferimento: 2007 |            |   |                  |
|--|---|-------------------|------------------------------|---------------------------|------------|---|------------------|
| Codice CER                                   | Descrizione   | Stato fisico      | Quantità annua prodotta (kg) | Fase di provenienza (1)   | Stoccaggio |   |                  |
|  |   |                   |                              |                           | N° area    | Modalità  | Destinazione     |
| 08.01.11*                                    | Pitture e vernici di scarto contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose  | solido            | 420                          | -                         | R1         | Pianale   | Smaltimento D 15 |
| 10.01.18*                                    | Rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, contenenti sostanze pericolose   | liquido           | 5.780                        | -                         | R5         | Serbatoio fuori terra in bacino di contenimento | Smaltimento D 9  |
| 12.01.07*                                    | Oli minerali per macchinari, non contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni)   | liquido           | 1.060                        | -                         | R1         | Fusti   | Recupero R 13    |
| 13.05.07*                                    | Acque oleose prodotte dalla separazione olio acqua  | liquido           | 3.200                        | -                         | R5         | Serbatoio fuori terra in bacino di contenimento | Smaltimento D 9  |
| 15.01.06                                     | Imballaggi in materiali misti   | solido            | 85.970                       | -                         | R2         | Cassone scarrabile                              | Recupero R 13    |
| 15.01.10*                                    | Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze   | solido            | 1.420                        | -                         | R2         | Cassone scarrabile                              | Smaltimento D 15 |
| 15.02.02*                                    | Assorbenti, materiali filtranti, (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose          | solido            | 24.120                       | -                         | R1         | Big Bags  | Smaltimento D 15 |
| 15.02.03                                     | Assorbenti, materiali filtranti, (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02* | solido            | 5.240                        | -                         | R1         | Cassone scarrabile                              | Smaltimento D 15 |
| 16.01.14*                                    | Liquidi antipelo contenenti sostanze pericolose   | liquido           | 80                           | -                         | R1         | In fusti  | Smaltimento D 15 |
| 16.02.14                                     | Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 16.02.09 e 16.02.13   | solido            | 10.540                       | -                         | R1         | In cassone scarrabile                           | Recupero R 13    |
| 16.02.16                                     | Componenti rimossi da apparecchiature elettriche ed elettroniche  | Solido            | 60                           | -                         | R1         | Scatole su pianale                              | Recupero R 13    |
| 16.05.04*                                    | Gas in contenitori in pressione (compresi gli Halon), contenenti sostanze pericolose  | solido            | 588                          | -                         | R1         | Bombole su palettes                             | Recupero R13     |
| 17.04.05                                     | Ferro e acciaio   | solido            | 32.940                       | -                         | R2         | In cassone scarrabile                           | Recupero R 13    |
| 17.06.04                                     | Altri materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17.06.01 e 17.06.03   | solido            | 12.420                       | -                         | R1         | In cassone scarrabile                           | Smaltimento D 15 |
| 19.08.14                                     | Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali   | Fangoso pompabile | 8.600                        | -                         | R3         | In cassone scarrabile                           | Smaltimento D 15 |
| 20.01.21*                                    | Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio  | solido            | 180                          | -                         | R1         | fusti   | Smaltimento D 15 |
| 20.03.01                                     | Rifiuti urbani non differenziati  | solido            | 127.190                      | -                         | R4         | In cassone scarrabile                           | Smaltimento D 1  |

| B.11.1 Produzione di rifiuti (serie storica) |  |                   |                              | Anno di riferimento: 2008 |            |   |                  |
|--|--|-------------------|------------------------------|---------------------------|------------|---|------------------|
| Codice CER                                   | Descrizione  | Stato fisico      | Quantità annua prodotta (kg) | Fase di provenienza (1)   | Stoccaggio |   |                  |
|  |  |                   |                              |                           | N° area    | Modalità  | Destinazione     |
| 08.01.11*                                    | Pitture e vernici di scarto contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose             | solido            | 490                          | -                         | R1         | Pianale   | Smaltimento D 15 |
| 10.01.22*                                    | Fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, contenenti sostanze pericolose                  | Fangoso pompabile | 6.400                        | -                         | R5         | Serbatoio fuori terra in bacino di contenimento | Smaltimento D 9  |
| 12.01.07*                                    | Oli minerali per macchinari, non contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni)              | liquido           | 2.000                        | -                         | R1         | Fusti   | Recupero R 13    |
| 12.03.01*                                    | Soluzioni acquose di lavaggio  | liquido           | 8.000                        | -                         | R1         | Fusti   | Smaltimento D 15 |
| 13.05.07*                                    | Acque oleose prodotte dalla separazione olio acqua   | liquido           | 35.380                       | -                         | R5         | Serbatoio fuori terra in bacino di contenimento | Smaltimento D 9  |
| 13.08.02                                     | Altre emulsioni  | liquido           | 80                           | -                         |            | Non sono stoccati                               | Smaltimento D 15 |
| 15.01.06                                     | Imballaggi in materiali misti  | solido            | 66.710                       | -                         | R2         | Cassone scarrabile                              | Recupero R 13    |
| 15.01.10*                                    | Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze              | solido            | 600                          | -                         | R2         | Cassone scarrabile                              | Smaltimento D 15 |
| 15.02.02*                                    | Assorbenti, materiali filtranti, (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci, | solido            | 500                          | -                         | R1         | Big Bags  | Smaltimento D 15 |
| 15.02.03                                     | Assorbenti, materiali filtranti, (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci, | solido            | 10.780                       | -                         | R1         | Cassone scarrabile                              | Smaltimento D 15 |
| 16.02.11                                     | Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC                               | solido            | 40                           | -                         | R1         | pianale   | Recupero R 13    |
| 16.02.13*                                    | Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui ..           | solido            | 330                          | -                         | R1         | pianale   |                  |
| 16.02.14                                     | Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 16.02.09 e 16.02.13                | solido            | 390                          | -                         | R1         | In cassone scarrabile                           | Recupero R 13    |
| 16.02.16                                     | Componenti rimossi da apparecchiature elettriche ed elettroniche                                 | Solido            | 50                           | -                         | R1         | Scatole su pianale                              | Recupero R 13    |
| 16.03.04                                     | Rifiuti inorganici diversi da quelli di cui alla voce 16.03.03                                   | solido            | 420                          | -                         | R1         | Big bags  | Smaltimento D 15 |
| 16.08.01*                                    | Batterie al piombo   | solido            | 990                          | -                         | R1         | Cassonetto stagno                               | Recupero R 13    |

(1) I dati storici si riferiscono all'assetto impiantistico dell'anno di riferimento e non alle attuali fasi individuate nell'Istanza.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

La produzione complessiva di rifiuti (pericolosi e non pericolosi) è stata pari a circa 259 t nel 2005, 226 t nel 2006, 331 t nel 2007 e 345 t nel 2008. In tutti gli anni considerati la produzione di rifiuti non pericolosi è stata maggiore rispetto alla produzione di rifiuti pericolosi. La ripartizione percentuale tra rifiuti pericolosi e non pericolosi, prodotti nei vari anni, è indicata qui di seguito.

|                          | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--------------------------|------|------|------|------|
| % rifiuti pericolosi     | 44   | 18   | 11   | 16   |
| % rifiuti non pericolosi | 56   | 82   | 89   | 84   |

Dai dati storici riportati dal Gestore risulta, inoltre, la seguente ripartizione tra rifiuti destinati al recupero e rifiuti destinati allo smaltimento:

| rifiuti (pericolosi e non pericolosi) | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---------------------------------------|------|------|------|------|
| % recupero                            | 44   | 53   | 43   | 32   |
| % smaltimento                         | 56   | 47   | 57   | 68   |

Nella centrale vi sono 5 aree di stoccaggio dei rifiuti; le caratteristiche di tale aree con la corrispondente tipologia di rifiuti stoccati sono riportate nella tabella sottostante:



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

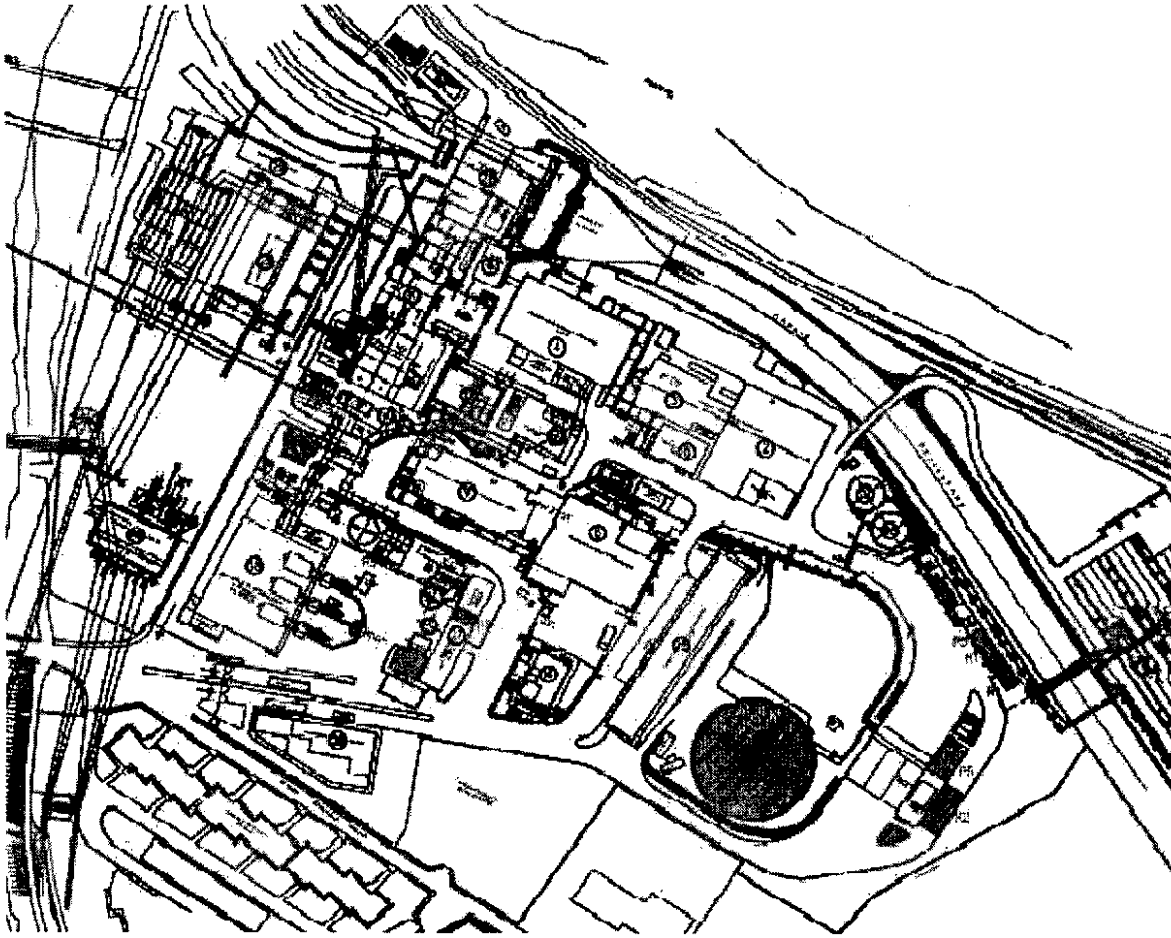
| N° area | Identificazione area                  | Capacità di stoccaggio                    | Superficie | Caratteristiche  | Tipologia rifiuti stoccati                                |
|---------|---------------------------------------|---|------------|--|---|
| R1      | Piattaforma stoccaggio rifiuti        | 6 mc (8 big bags)                         | 115 mq     | Piattaforma pavimentata, coperta e recintata                   | 15.02.02* (stracci oleosi -abbia intrisa di idrocarburi)  |
|         |                                       | 2 mq (2 pallets)                          |            |  | 13.02.14 (apparecchiature fuori uso)                      |
|         |                                       | 0,5 mc (2 fusti)                          |            |  | 12.01.07* (oli minerali usati)                            |
|         |                                       | 2 mc (2 big bags)                         |            |  | 15.01.10* (barattoli e/o contenitori sporchi)             |
|         |                                       | 1 mc (n. 1 cassonetto scorribile)         |            |  | 16.08.01* (batterie al piombo)                            |
| R2      | Tettoia stoccaggio cassoni scorribili | 30 mc (cassone scorribile a sponde alte)  | 170        | Superficie pavimentata e coperta                               | 15.01.06 (imballaggi vari)                                |
|         |                                       | 30 mc (cassone scorribile a sponde alte)  |            |  | 17.04.05 (ferro e acciaio)                                |
|         |                                       | 15 mc (cassone scorribile a sponde basse) |            |  | 17.06.04 (coibenti)                                       |
|         |                                       | 30 mc (cassone scorribile a sponde alte)  |            |  | 15.02.03 (filtri aria cicli combinati)                    |
| R3      | Locale filtrappressatura              | 15 mc (cassone scorribile a sponde basse) | 50         | Locale chiuso dell'impianto trattamento acque reflue           | 19.08.14 (fanghi filtrappressati da impianto trattamento) |
| R4      | Piattaforma stoccaggio rifiuti        | 30 mc (cassone scorribile a sponde alte)  | 50         | Piattaforma pavimentata dotata di copertura mobile             | 20.03.01 Rifiuti sgrigliati dal canale derivatore)        |
| R5      | Serbatoio dell'impianto acque reflue  | 70 mc (capienza max del serbatoio)        | -          | Serbatoio fuori terra in vetroresina in bacino di contenimento | 13.05.07* (acque oleose)                                  |





## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

Si riporta di seguito la planimetria della centrale con l'indicazione delle aree destinate al deposito temporaneo dei rifiuti e allo stoccaggio delle materie prime ed ausiliarie.



 AREE DI STOCCAGGIO MATERIE PRIME E AUSILIARIE

 AREE DESTINATE AL DEPOSITO TEMPORANEO DEI RIFIUTI

### 4.11 *Rumore e vibrazioni*

Le sorgenti di rumore associate al funzionamento del 3° GT e del Repowering 2° GT sono riportate nella tabella successiva. In tale tabella sono indicati i sistemi di contenimento adottati nella sorgente al fine di contenere le emissioni sonore. In associazione a ciascuna sorgente sono indicate la capacità di abbattimento (in dbA) del rumore e valori di emissione sonora; questi ultimi sono quelli previsti nel capitolato d'appalto sottoscritto dalle Ditte che hanno costruito il 3° GT ed il RPW del 2° GT della Centrale in esame.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

| Sorgenti di rumore  | Localizzazione | Pressione sonora massima (dB <sub>A</sub> ) ad 1 m dalla sorgente  |  | Sistemi di contenimento nella sorgente  | Capacità di abbattimento (dB <sub>A</sub> ) |
|---|----------------|--|--|---|---|
|   |                | giorno   | notte  |   |   |
| 3° GT Livello misurato all'esterno degli edifici, della pannellatura del generatore vapore a recupero, del collettore fra turbina a gas e generatore di vapore a recupero e del camino  | 2 - 3          | Da superfici laterali e di copertura:<br>▪ inferiore come media spaziale a 65 dB(A)<br>▪ inferiore a 68 dB(A) in tutti i punti   | Da superfici laterali e di copertura:<br>▪ inferiore come media spaziale a 65 dB(A)<br>▪ inferiore a 68 dB(A) in tutti i punti   | Insonorizzazione dell'edificio  | > 17  |
| 3° GT Livello di emissione dalla bocca camino   | 3              | Inferiore a 100 dB(A) (1)  | Inferiore a 100 dB(A) (1)  | Silenziatore a freddo e inserimento di elementi di assorbimento nella parete  | (2)   |
| 3° GT Livello medio logaritmico della pressione sonora in dB(A) (LM) emessa dai trasformatori elevatori della turbina a gas e della turbina a vapore e dei servizi ausiliari del 3° GT in campo libero, secondo le norme CEI 14-9 del 1992 e CEI EN 60551/A1 del 1998 | 2 - 4          | Tale da rispettare la relazione:<br>$LM + 10 \text{ Log } S < 97 \text{ dB(A) (1)}$<br>dove S è la superficie del parallelepipedo che avvolge il trasformatore (pareti laterali e tetto) | Tale da rispettare la relazione:<br>$LM + 10 \text{ Log } S < 97 \text{ dB(A) (1)}$<br>dove S è la superficie del parallelepipedo che avvolge il trasformatore (pareti laterali e tetto) | Utilizzo di trasformatori in versione a bassa rumorosità e installazione dei trasformatori in una cella in cemento armato | (3)   |

| Sorgenti di rumore  | Localizzazione | Pressione sonora massima (dB <sub>A</sub> ) ad 1 m dalla sorgente |  | Sistemi di contenimento nella sorgente  | Capacità di abbattimento (dB <sub>A</sub> ) |
|---|----------------|---|--|---|---|
|   |                | giorno  | notte  |   |   |
| 3° GT Livello misurato dalla schermatura acustica dei trasformatori elevatori della turbina a gas, della turbina a vapore e dei servizi ausiliari | 2 - 4          | Inferiore a 65 dB(A) come media spaziale (4)                      | Inferiore a 65 dB(A) come media spaziale (4) | Utilizzo di trasformatori in versione a bassa rumorosità e installazione dei trasformatori in una cella in cemento armato | (3)   |
| 3° GT Livello misurato dal fronte della camera filtri aspirazione aria comburente della turbina a gas   | 2              | Inferiore a 70 dB(A) come media spaziale (4)                      | Inferiore a 70 dB(A) come media spaziale (4) | Silenziatore di aspirazione della camera filtri   | (5)   |



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

| Sorgenti di rumore  | Localizzazione | Pressione sonora massima (dBA) ad 1 m dalla sorgente |                               | Sistemi di contenimento nella sorgente   | Capacità di abbattimento (dBA) |
|---|----------------|--|-------------------------------|--|--------------------------------|
|   |                | giorno   | notte                         |  |                                |
| 3° GT Livello di emissione dagli sfiati/scarichi di vapore in atmosfera, nella condizione di sfiato/scarico del 100 % della portata massima di vapore del generatore di vapore a recupero | 3              | Inferiore a 105 dB(A) (1)                            | Inferiore a 105 dB(A) (1)     | Valvole silenziata   | (6)                            |
| 3° GT Livello di emissione dagli sfiati di gas naturale in atmosfera, nella condizione di blocco turbina a gas dal massimo carico   | 2              | Inferiore a 90 dB(A) (1)                             | Inferiore a 90 dB(A) (1)      | Valvole silenziata   | (6)                            |
| 3° GT Livello di emissione dalle valvole di sicurezza sul surriscaldatore di alta pressione e sul corpo cilindrico di alta pressione della caldaia  | 3              | Non superiore a 115 dB(A) (1)                        | Non superiore a 115 dB(A) (1) | Silenziatore ad espansione e assorbimento combinato - Isolamento termico/acustico combinato per i tubi e la cassa silenziatore | (6)                            |
| 3° GT Livello di emissione dalle altre valvole  | -              | Non superiore a 100 d(BA) (1)                        | Non superiore a 100 d(BA) (1) | Silenziatore ad espansione e assorbimento combinato - Isolamento termico/acustico combinato per i tubi e la cassa silenziatore | (6)                            |



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

| Sorgenti di rumore   | Localizzazione | Pressione sonora massima (dB <sub>A</sub> ) ad 1 m dalla sorgente              |  | Sistemi di contenimento nella sorgente  | Capacità di abbattimento (dB <sub>A</sub> ) |
|--|----------------|--|--|---|---|
|  |                | giorno   | notte  |   |   |
| RPW 2° GT Livello misurato all'esterno degli edifici, della pannellatura del generatore vapore a recupero, del diffusore fra turbina a gas e generatore di vapore a recupero                         | 8 - 9          | Da superfici laterali:<br>Inferiore a 65 dB(A) in tutti i punti                | Da superfici laterali:<br>Inferiore a 65 dB(A) in tutti i punti                | Insonorizzazione dell'edificio  | > 20  |
| RPW 2° GT Livello misurato all'esterno della pannellatura dell'aerotermo dissipatore, con tutti i ventilatori nella condizione di soddisfare i requisiti di funzionamento prescritti                 | 16             | Da superfici laterali e di copertura:<br>Inferiore a 65 dB(A) in tutti i punti | Da superfici laterali e di copertura:<br>Inferiore a 65 dB(A) in tutti i punti | Insonorizzazione mediante schermatura   | (7)   |
| RPW 2° GT Livello di emissione alla bocca camino   | 9              | Inferiore a 100 dB(A) (1)  | Inferiore a 100 dB(A) (1)  | Silenziatore a freddo   | (2)   |
| RPW 2° GT Livello di emissione dal trasformatore elevatore della turbina a gas, dai trasformatori elevatori della turbina a vapore e dal trasformatore di unità, con tutti gli aerotermi in funzione | 8 - 10         | Per ciascun trasformatore, inferiore a 90 d(BA) (1)                            | Per ciascun trasformatore, inferiore a 90 d(BA) (1)                            | Utilizzo di trasformatori in versione a bassa rumorosità e installazione dei trasformatori in una cella in cemento armato | (3)   |



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

| Sorgenti di rumore  | Localizzazione | Pressione sonora massima (dB <sub>A</sub> ) ad 1 m dalla sorgente |   | Sistemi di contenimento nella sorgente          | Capacità di abbattimento (dB <sub>A</sub> ) |
|---|----------------|---|---|---|---|
|   |                | giorno  | notte                                     |   |   |
| RPW 2° GT Livello misurato dal fronte della camera filtri aspirazione aria comburente della turbina a gas   | 8              | In tutti i punti inferiore a 70 dB(A) (4)                         | In tutti i punti inferiore a 70 dB(A) (4) | Silenziatore di aspirazione della camera filtri | (5)   |
| RPW 2° GT Livello di emissione dagli sfiati/scarichi di vapore in atmosfera, nella condizione di sfiato/scarico del 100 % della portata massima di vapore del generatore di vapore a recupero | 9              | Inferiore a 105 d(BA) (1)   | Inferiore a 105 d(BA) (1)                 | Valvole silenziate                              | (6)   |
| RPW 2° GT Livello di emissione dagli sfiati di gas naturale in atmosfera, nella condizione di blocco turbina a gas dal massimo carico   | 8              | Inferiore a 90 dB(A) (1)  | Inferiore a 90 dB(A) (1)                  | Valvole silenziate                              | (6)   |

| Sorgenti di rumore  | Localizzazione | Pressione sonora massima (dB <sub>A</sub> ) ad 1 m dalla sorgente |                           | Sistemi di contenimento nella sorgente   | Capacità di abbattimento (dB <sub>A</sub> ) |
|---|----------------|---|---------------------------|--|---|
|   |                | giorno  | notte                     |  |   |
| RPW 2° GT Livello di emissione dalle valvole di sicurezza | -              | Inferiore a 115 dB(A) (1)   | Inferiore a 115 dB(A) (1) | Silenziatore ad espansione e assorbimento combinato e isolamento termico/acustico o combinato per i tubi e la cassa silenziatore | (6)   |
| RPW 2° GT Livello di emissione dalle altre valvole        | -              | Inferiore a 100 dB(A) (1)   | Inferiore a 100 dB(A) (1) | Silenziatore ad espansione e assorbimento combinato e isolamento termico/acustico o combinato per i tubi e la cassa silenziatore | (6)   |

Note

- (1) Potenza sonora L<sub>w</sub>
- (2) L'appaltatore ha provveduto a dimensionare gli elementi fonoassorbenti a parete, del camino, in funzione del raggiungimento del livello di pressione sonora prescritto.
- (3) L'appaltatore ha provveduto a definire la tipologia di trasformatore ed a dimensionare la cella di isolamento in funzione del raggiungimento del livello di pressione sonora prescritto.
- (4) Livello equivalente LAeq



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

- (5) L'appaltatore ha provveduto a dimensionare le componenti del silenziatore e gli elementi fonoassorbenti a parete in funzione del raggiungimento del livello di pressione sonora prescritto.
- (6) L'appaltatore ha provveduto a dimensionare le componenti del silenziatore e di isolamento in funzione del raggiungimento del livello di pressione sonora prescritto.
- (7) L'appaltatore ha provveduto a dimensionare l'aerotermeo in funzione del raggiungimento del livello di pressione sonora prescritto.

### 4.12 SUOLO, SOTTOSUOLO ED ACQUE SOTTERRANEE

Il Gestore dichiara che non vi sono rischi relativamente a:

- potenziale alterazione dell'assetto esistente dei suoli;
- induzione o rischi di induzione di subsidenza;
- potenziale erosione indiretta di litorali in seguito alle riduzioni del trasportosolido di corsi d'acqua;
- inquinamento dei suoli da parte di depositi di materiali con sostanze pericolose;
- potenziale incremento di rischi idrogeologici conseguenti all'alterazione (diretta o indiretta) dell'assetto idraulico di corsi d'acqua e/o di aree di pertinenza fluviale;
- inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose conseguente ad accumuli temporanei di materiali di processo o a deposito di rifiuti;
- consumo di risorse del sottosuolo;
- inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose attraverso la movimentazione di suoli contaminati;
- interferenze dei flussi idrici sotterranei (prime falde) da parte di opere sotterranee;
- riduzione della disponibilità di risorse idriche sotterranee

Sono, invece, previsti consumi di risorse idriche sotterranee.

#### Analisi degli accorgimenti costruttivi e gestionali adottati dal Gestore per il contenimento del rischio di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee

Le aree di stoccaggio dei rifiuti sono costituite da piattaforme o superfici pavimentate coperte o da serbatoi fuori terra in vetroresina dotati di bacino di contenimento (serbatoio delle acque oleose con capacità pari a 70 m<sup>3</sup>).

Relativamente alle aree di stoccaggio dei combustibili e delle altre materie prime si osserva che:

- l'olio combustibile denso BTZ risulta stoccato in un serbatoio metallico fuori terra (24.000 m<sup>3</sup>) con bacino di contenimento riportato nel SIA pari a 1/3 del volume dei serbatoi allora presenti. L'olio combustibile denso BTZ viene fornito tramite autobotti e da queste viene scaricato per gravità prima in tre serbatoi di scarico interrati di 30 m<sup>3</sup> ciascuno, quindi, con tre pompe di travaso, al serbatoio suddetto. Il serbatoio risulta collocato nell'area a verde della Centrale;
- il gasolio viene stoccato in un serbatoio metallico seminterrato della capacità di 60 m<sup>3</sup> e dal SIA risulta che il serbatoio è dotato di segnale di livello e relativo allarme;
- le soluzioni di acido cloridrico e sodio idrossido sono stoccate in due serbatoi in vetroresina fuori terra (capacità pari rispettivamente a 60 e 50 m<sup>3</sup>) dotati di bacino di contenimento in cemento posizionato all'interno di un locale del fabbricato "trattamento acque". Dal SIA risulta che è presente un pulsante di emergenza per l'arresto delle pompe di carico e che in corrispondenza del punto di carico e scarico è previsto una canaletta per la raccolta delle perdite;



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

- l'alcalinizzante e il deossigenante sono stoccati in contenitori o fusti posti su superficie coperta chiusa, con pavimentazione e pozzetto di raccolta perdite, situata in prossimità della piattaforma rifiuti. La capacità complessiva di stoccaggio è pari a 10 m<sup>3</sup>;
- gli oli lubrificanti sono stoccati in fusti da 200 l posti in locale coperto chiuso con vasca raccolta perdite situata in prossimità dell'area di scarico della nafta;
- le soluzioni di agenti coagulanti/flocculanti sono stoccati in contenitori da 10/20 litri nei locali indicati per i prodotti chimici o presso i locali dell'impianto acque reflue; la calce idrata è stoccata in un apposito silos interno ad un locale dell'edificio trattamento acque;
- i prodotti detergenti sono stoccati in fusti nei locali indicati per i prodotti chimici e/o oli lubrificanti;
- i reflui costituiti da acque oleose dovute a trafiletti di organi meccanici sono convogliati e stoccati nel serbatoio fuori terra della capacità di 70 m<sup>3</sup>, con bacino di contenimento, per essere poi prelevati e trasportati presso smaltitori esterni autorizzati.

Il Gestore prevede gli interventi di seguito indicati, volti al controllo delle potenziali fonti di inquinamento del suolo descritti nel Programma Ambientale della Centrale:

| Obiettivo   | Traguardo  | Interventi  | % avanzamento stato lavori | Scadenza prevista | Nuova scadenza |
|---|--|---|----------------------------|-------------------|----------------|
| Riduzione del rischio di contaminazione del suolo | Controllo delle potenziali fonti di inquinamento del suolo                         | Effettuazione di prove di tenuta serbatoi / vasche interrate:<br>- vasca neutralizzazione eluati impianto demi;<br>- serbatoio BTZ 24000 t;<br>- Sedimentatore impianto trattamento acque reflue. | 100% Realizzato            | Dicembre 2007     | Dicembre 2008  |
|   | Riduzione dello stoccaggio di olio combustibile denso                              | Eliminazione di un serbatoio di stoccaggio di olio combustibile da 24000 t  | 100% Realizzato            | Dicembre 2008     | -              |
|   | Predisposizione di un nuovo stoccaggio prodotti chimici                            | Realizzazione(*) di un nuovo sito di stoccaggio di HCl e NaOH   | 40% (*)                    | Dicembre 2008     | Dicembre 2009  |
|   | Bonifica e messa in sicurezza permanente dell'area denominata "ex campo di calcio" | Predisposizione di cantiere per la bonifica del terreno e successiva messa in sicurezza   | 10%                        | Dicembre 2008     | -              |

(\*) Il Gestore dichiara che gli obiettivi non sono stati raggiunti nei termini previsti a causa del cantiere di ripotenziamento della Centrale di Moncalieri, per la realizzazione del Repowering del 2° Gruppo Termoelettrico.

(°) Con successiva integrazione il Gestore ha precisato che si tratta di un rifacimento dello stoccaggio esistente.



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

Relativamente al serbatoio di stoccaggio dell'olio combustibile denso BTZ di cui alla tabella precedente, si ricorda che la predisposizione di un piano di demolizione di uno dei due serbatoi dell'olio combustibile denso BTZ da 24.000 m<sup>3</sup>, con la messa in atto degli opportuni interventi di bonifica e di riutilizzo dell'area, era stata indicata come prescrizione dal Decreto di pronuncia di compatibilità ambientale, n. DEC/VIA/7541 del 05/08/2002, emanato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

Con comunicazione prot. N. 01245/PT del 26/01/2009 al Ministero dello Sviluppo Economico, il Gestore ha dichiarato di aver ottemperato a tale prescrizione.

Il Gestore dichiara, inoltre, che le aree interne alla Centrale non sono normalmente soggette ad accumuli di particolato, oli o altre sostanze inquinanti successivamente oggetto al dilavamento da parte delle acque di pioggia.

Relativamente alle possibili aree di dispersione al suolo si osserva che:

- l'area di carico del serbatoio del gasolio (120 m<sup>2</sup>), che avviene mediante autobotti, è delimitata da cordolo in cls e canaletta con griglia; quest'ultima intercetta le acque meteoriche che insistono su tale area, e gli eventuali sversamenti del gasolio, per poi inviarle, tramite la rete delle acque reflue, all'impianto di trattamento chimico fisico;
- l'area di carico, mediante autobotti, dei reagenti chimici per il serbatoio acqua demineralizzata (126 m<sup>2</sup>) è delimitata da una canaletta grigliata per la raccolta delle acque di dilavamento dell'area le quali poi vengono inviate alla vasca di neutralizzazione degli eluati dell'impianto di demineralizzazione.

Il Gestore dichiara, altresì, che sono previste misure atte ad intercettare eventuali sversamenti accidentali sulla viabilità interna tramite il convogliamento delle acque meteoriche interessate ad un sistema di disoleazione "API e TPI".

Per quanto riguarda le procedure di intervento e di trattamento eventuale in caso di sversamenti accidentali (e quindi di inquinamento accidentale delle acque meteoriche), è previsto l'intervento di un capo turno per una prima verifica dell'accaduto. Nel caso in cui i quantitativi di inquinante risultino rilevanti, si procede alla segregazione dell'area con materiali specifici destinati al contenimento dei liquidi/solidi versati. Il recupero del liquido/solido versato è affidato ad una ditta autorizzata.

Le acque meteoriche, prima e durante gli interventi di bonifica, possono essere dirottate all'impianto trattamento acque reflue della centrale o, eventualmente, conferite a smaltitori esterni autorizzati, via autobotte.

Il rischio di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee è condizionato dalle caratteristiche territoriali dell'area in cui sorge la Centrale.

Si ricorda, al riguardo, che la maggior parte dell'area dell'impianto ricade in una fascia di esondazione (fascia B) ed è stata soggetta in passato ad eventi di tipo alluvionale. In particolare, secondo il P.R.G., relativamente all'evento alluvionale del 2000, la maggior parte dell'area della Centrale è stata collocata tra le "Zone con presenza d'acqua superiore a 30 cm derivante da fenomeni di rigurgito, fontanazzi, ristagni, oscillazione falda idrica". Inoltre l'area risulta situata per la maggior parte in una zona di moderata pericolosità geomorfologica ("Zona con classe di rischio II") e in classe I (secondo il PTCP) per "Bassa capacità protettiva del suolo nei confronti delle acque sotterranee". Per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei, questi sono caratterizzati da moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico consentendo comunque un uso della risorsa sostenibile nel lungo periodo.

L'area della Centrale è stata soggetta in passato a fenomeni di contaminazione del suolo che sono stati individuati nel corso della costruzione del 3° GT e del Repowering 2° GT.

Si descrivono di seguito le procedure di bonifica adottate successivamente a tali rinvenimenti.





**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

Procedure di bonifica dei tre siti contaminati individuati durante le fasi di costruzione del 3° Gt e del Repowering 2°GT

Durante le fasi di costruzione del 3° GT e del Repowering 2° GT sono stati individuati i seguenti tre siti, per i quali è stata eseguita la procedura di bonifica sono:

I sito inquinato: area tra il basamento del camino ex -1 GT e il bacino di contenimento del serbatoio giornaliero di olio combustibile dell'ex 1° GT;

II sito inquinato: area parco serbatoi da 10.000 e 3.800 m<sup>3</sup>;

III sito inquinato: zona ex-campo di calcio.

### **I sito inquinato**

Durante la fase di scavo per la costruzione delle fondazioni del 3° GT, è stato rinvenuto nel terreno dell'olio combustibile. In seguito a tale rinvenimento è stata avviata la procedura di bonifica ai sensi del DM 471/99 conclusasi nel primo semestre del 2003 con la sola fase di messa in sicurezza di emergenza del sito. I risultati delle analisi chimico-fisiche sui campioni di terreno prelevati al termine di questa fase (comunicati agli Enti preposti), non hanno rilevato superamenti del valore limite ammissibile previsto per i siti a destinazione d'uso industriale dal D.M. 471/99.

Con lettera prot. A.E.M. n° 3999/PT/so/sg/eg del 30/04/2003 inviata agli Enti preposti, è stata trasmessa la "Relazione tecnica di fine lavori" predisposta da A.T.I interessata alle attività di messa in sicurezza dell'area inquinata. Secondo quanto riportato in tale relazione, l'area di intervento ha riguardato una superficie di 300 m<sup>2</sup> con una profondità compresa tra 1,5 e 3,0 metri dal piano campagna. Il terreno contaminato rimosso, classificato come "rifiuto speciale pericoloso" (codice CER 17.05.03), è smaltito presso l'impianto della Società EURECO (Paderno Dugnano, Mi), è stato pari a 847.500 kg.

Con lettera prot. n° 34285 del 4/06/2003 il Comune di Moncalieri ha trasmesso agli Enti interessati il verbale della "Conferenza dei Servizi per le situazioni di inquinamento emerse presso la centrale A.E.M. di Moncalieri" (svolta in data 28/05/2003), con cui il procedimento di bonifica viene considerato concluso con la sola fase di messa in sicurezza di emergenza.

### **II sito inquinato**

Durante la fase di scavo per la costruzione delle fondazioni del 3° GT è stato rinvenuto dell'olio combustibile nel terreno dell'area dove sorgeva il parco serbatoi di stoccaggio olio combustibile denso e del gasolio, dismessi e demoliti in passato. L'intervento di bonifica, avviato in seguito a tale rinvenimento, ha interessato una superficie di circa 2.500 m<sup>2</sup>. Con lettera prot. A.E.M. n° 3547/PT/so/sg/eg del 14/04/2003 inviata agli Enti preposti, è stata trasmessa la "Relazione Tecnica per la messa in sicurezza di emergenza" con i risultati delle indagini effettuate. Dai risultati di tali indagini è stato possibile dedurre che la propagazione orizzontale dell'olio è stata favorita dallo strato di ghiaia che a suo tempo era stato posato in sostituzione degli strati limosi sabbiosi, allo scopo di migliorare la portanza del sottosuolo. Il volume stimato di terreno contaminato è risultato compreso tra 4.000 e 5.000 m<sup>3</sup>. Le indagini hanno, inoltre, evidenziato che gli strati limosi-sabbiosi sottostanti lo strato di ghiaia e ciottoli sono stati interessati dalla contaminazione per poche decine di centimetri, mentre i campioni di acqua sotterranea prelevati hanno fornito valori di concentrazione inferiori ai limiti per gli idrocarburi previsti nel D.M. 471/99. Gli interventi di messa in sicurezza hanno previsto la rimozione quasi totale del terreno contaminato ed il suo smaltimento in impianto esterno autorizzato: Dal 16 Aprile all' 8 Maggio 2003 sono stati effettuati i trasporti delle terre contaminate da idrocarburi (per un totale di 6.984.760 kg), verso l'impianto di smaltimento rifiuti.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

Al termine delle operazioni di rimozione del terreno contaminato il sito è risultato caratterizzato da una contaminazione residua (al di sotto dei basamenti in cemento e a fondo scavo dell'area immediatamente ad ovest di essi). Per tale porzione di terreno ancora contaminato è stata prevista una messa in sicurezza permanente volta ad eliminare le possibilità di migrazione dell'inquinante, non essendo possibile rimuoverlo a costi ragionevoli.

Sono stati quindi predisposti, ai sensi del 471/99 il "Piano di caratterizzazione (inviato agli Enti preposti con lettera prot. A.E.M. 5297/PT/so/sg/eg/es del 9/06/2003) e il "Progetto preliminare di bonifica" (inviato agli Enti preposti con lettera prot. A.E.M. n° 5448/PT/so/sg/eg/es del 12/06/2003). Il Piano di caratterizzazione e il Progetto preliminare di bonifica sono stati approvati durante la "Conferenza dei Servizi per le situazioni di inquinamento emerse presso la centrale A.E.M. di Moncalieri", indetta il 22/07/2003. In tale sede il Progetto Preliminare è stato approvato con delle prescrizioni che sono state poi inserite nel progetto definitivo di bonifica (trasmesso agli Enti preposti con lettera prot. A.E.M. n° 8710/PT/so/sg/es del 3/10/2003). Dall' 11 Settembre al 1 Ottobre 2003 sono stati effettuati i trasporti delle restanti terre contaminate da idrocarburi verso l'impianto di smaltimento rifiuti (per un totale di 3.937.280 kg.di terreno trasportato). La quantità totale di terreno smaltito nei due periodi di conferimento a terzi, è stata pari a circa 10.922 tonnellate, di cui circa 6.985 t smaltito presso l'impianto della società "CR" e circa 3.937 t smaltito presso l'impianto della società "ELCITER".

Le prescrizioni inserite nel Progetto definitivo di bonifica, approvato con Determinazione Dirigenziale n. 2392 del 30/12/2003, prevedevano tra l'altro l'effettuazione, per la durata di 5 anni, di monitoraggi periodici delle acque di falda e l'integrazione, da trasmettersi entro 60 giorni, del progetto di bonifica con l'analisi progettuale di interventi strutturali e operativi da attivare in caso di superamento residuale dei valori limite. Con lettera prot. n° 2223/PT/so/sg/es dell'11/03/2004 è stato trasmesso dall'A.E. M agli Enti preposti il "Piano di intervento" prescritto dalla Determinazione Dirigenziale n. 2392.

Con Determinazione Dirigenziale n. 409 del 22/03/2004, di rettifica e integrazione della precedente D.D. 2392 del 30/12/2003, il Progetto Definitivo di Bonifica della Centrale A.E.M. è stato approvato come "Bonifica con misure di sicurezza e ripristino ambientale", ai sensi dell'art. 5 del D.M. 471/99.

A partire dal mese di Maggio 2005 sono iniziati i prelievi periodici di acqua sotterranea con analisi chimico fisiche secondo le modalità e i punti di campionamento (n° 8 pozzi piezometrici) previsti dal documento citato "Piano di intervento".

I risultati delle analisi effettuate negli anni 2005, 2006 e 2007 hanno evidenziato valori degli inquinanti antropici (idrocarburi totali e idrocarburi aromatici BTEX e policiclici) inferiori ai VCLA di cui al D.M.. 471/99 e alle CSC di cui al D. Lgs. 152/2006, e valori superiori dei "parametri indicatori delle caratteristiche naturali" (in particolar modo manganese).

Relativamente a questi ultimi superamenti, la società IRIDE Energia S.p.A (già A.E.M. Spa) nella relazione tecnica trasmessa alle autorità competenti in data 12/05/2008, prot. 07487/PT/so, afferma che i superamenti registrati sono legati ad una concausa di origine naturale, legata alla presenza di terreni ad elevato contenuto di minerali contenenti Ferro e Manganese (contenuti nei sedimenti fluvio-glaciali ed alluvionali che ospitano la prima falda) e ad un ambiente riducente (che mette in soluzione gli ossidi di ferro e manganese).

La procedura di bonifica si è conclusa positivamente.

### **III sito inquinato**

Durante le attività di caratterizzazione ambientale dell'area interessata dal progetto di Repowering del 2° GT è stata rilevata la presenza di una zona di terreno inquinata da metalli, nel settore sud-est del perimetro della Centrale di Moncalieri.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

Nel mese di Maggio 2005 è stato avviato il relativo procedimento amministrativo riguardante la situazione di inquinamento dovuta alla presenza di terreno contaminato da metalli (Nichel e Vanadio). Nel mese di Giugno 2005, secondo quanto previsto dall'allora vigente D.M. 471/99, è stato predisposto e presentato agli Enti preposti, il "Piano di caratterizzazione" relativo alla situazione di inquinamento esistente. Il Piano suddetto è stato successivamente approvato dalla "Conferenza dei servizi" in data 12/12/2005 con alcune prescrizioni, tra cui l'effettuazione di indagini ambientali integrative sul terreno e sulla falda acquifera. Le integrazioni richieste relative al "Piano di caratterizzazione" sono state predisposte e presentate agli Enti preposti nei mesi di marzo e maggio 2006

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 152/06, il 29 /05/2006 l'AEM ha presentato agli Enti preposti il "Progetto di bonifica e messa in sicurezza", relativo alla situazione di inquinamento esistente, contenente "l'Analisi di Rischio".

La "Conferenza dei Servizi", in data 14/12/2006, ha approvato le integrazioni, precedentemente richieste, al "Piano di caratterizzazione" presentate dall'AEM, nonché "l'Analisi di Rischio" contenuta nel "Progetto di bonifica e messa in sicurezza", con alcune prescrizioni, tra cui la predisposizione di un nuovo piezometro nell'area interessata dall'inquinamento.

Con Determinazione Dirigenziale 615 del 6/05/08 del Comune di Moncalieri è stato approvato il Verbale della Conferenza dei servizi del 17/04/08 con cui si approva, con prescrizioni, il "Progetto di messa in sicurezza permanente ed il documento integrativo dello stesso. Dette prescrizioni riguardano:

- lo smaltimento ed il riutilizzo parziale dei terreni,
- i monitoraggi da eseguire e la rappresentazione dei risultati,
- la delimitazione dell'area,
- le garanzie finanziarie da assicurare.

#### **4.13      *Odori***

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

#### **4.14      *Altre forme di inquinamento***

Il Gestore dichiara che sono presenti radiazioni non ionizzanti connesse alla presenza di elettrodotti ad alta tensione. Al fine di valutare l'entità dell'inquinamento elettromagnetico, il 27/07/2009 sono state effettuate misure di campo elettrico e magnetico a frequenza industriale presso le aree esterne prossime alla Centrale di Moncalieri. I valori misurati sono risultati inferiori ai valori limite previsti dalla normativa vigente, riferita alla popolazione, sia per il campo elettrico sia per il campo magnetico.



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

### 5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

#### 5.1. Introduzione

La Centrale Termoelettrica IRIDE ENERGIA S.p.A. fa parte del progetto di completamento del Teleriscaldamento nella Città di Torino, che vede in assetto futuro la combinazione di due poli per la fornitura del riscaldamento: la Centrale Termoelettrica Torino Nord e la Centrale Termoelettrica di Moncalieri. L'area della Centrale ricade interamente nel territorio del Comune di Moncalieri (TO) che, a sua volta, confina con il Comune di Nichelino nell'area a sud della Città di Torino; essa è collocata alla confluenza del Fiume Po con il Torrente Chisola; l'impianto è attraversato dal Canale Derivatore dell'A.E.M.

La proprietà della Centrale Termoelettrica IRIDE ENERGIA S.p.A. si estende per una superficie di circa 12 ettari. Lo stabilimento occupa una superficie complessiva di 118.953 m<sup>2</sup> di cui 39.303 m<sup>2</sup> di superficie scoperta pavimentata e 52.433 m<sup>2</sup> di superficie scoperta non pavimentata; la superficie coperta risulta essere pari a 27.217 m<sup>2</sup>.

La Centrale confina:

- a nord e nord-est con il Fiume Po che è tutelato dal "Parco fluviale del Po", oltre il quale si trovano la Tangenziale Sud di Torino - A55 e la linea ferroviaria Torino - Genova;
- ad ovest con il Torrente Chisola, oltre il quale si trova l'asse viario della S.S. 20 - Strada Carignano;
- a sud con la strada comunale (Via Freyilia Mezzi), su cui si affacciano terreni agricoli ed edifici di tipologia mista (industrie artigianali e residenze).

Lo svincolo più vicino della Tangenziale Sud A55 ed E70 dista dalla Centrale circa 2,4 km.

Il progetto di ripotenziamento in condizioni di esercizio dei due impianti a ciclo combinato turbina gas - vapore avrà effetto sui seguenti corpi idrici:

- *Canale derivatore* attraverso cui l'acqua derivata dal Fiume Po viene convogliata alla Centrale di Moncalieri;
- *Torrente Chisola* oggetto dello scarico delle acque provenienti dal canale derivatore;
- *Fiume Po* da cui vengono derivate le acque di raffreddamento e riceve, a valle, le acque del Chisola comprensive di quelle del canale derivatore.

Con il Parere di Compatibilità ambientale (Decreto MATTM n°DEC/VIA/7541 del 05/08/2002) concernente il progetto relativo al potenziamento della Centrale Termoelettrica di Moncalieri (TO), presentata dalla AEM Torino S.p.A. (oggi Iride Energia S.p.A.) è stato rilasciato parere positivo con prescrizioni ed a condizione dell'osservanza delle misure di mitigazione indicate nel SIA.

In ordine all'ottemperanza alle prescrizioni fissate dal Decreto VIA n°7541 del 5/8/2002 il Gestore ha inviato copia dell' "11° Rapporto semestrale sullo stato di realizzazione dell'iniziativa al 31/12/2008".

#### **Strumenti di programmazione**

Dall'esame della pianificazione comunale, nel Piano Regolatore Generale del Comune di Moncalieri (PRGC vigente redatto ai sensi della L. 1150/42 e s.m.i. e della L.U.R. 56/77 e s.m.i., integrato con modifiche ed approvato dalla Regione Piemonte con D.G.R n. 33-204 del 12.06.2000, Variante n.1 D.C.C. n. 38 del 03.04.2001, Variante n.2 approvata con D.C.C. n. 74 del 13.07.2001) l'area interessata dalla Centrale Termoelettrica ricade in zona territoriale omogenea Ft - Aree destinate ad impianti tecnologici di interesse generale (ENEL, GAS, Raccolta Rifiuti, Depuratori, ecc.), e una parte (a nord verso il fiume Po) nella zona Fv\* - Aree come FV ma comprese nel



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

*P.T.O. Regionale "Aree di tutela e valorizzazione delle risorse ambientali del Po" o nel "Piano di Area del sistema delle aree protette della Fascia Fluviale del Po".*

L'area dell'impianto che si affaccia lungo il Po è soggetta ai vincoli del P.S.F.F. (Piano Stralcio delle Fasce Fluviali) in quanto ricadente in parte in fascia B, in parte in fascia C, relativamente alle fasce di rispetto di fiumi, rii e canali (L.R. 5/12/1977 n° 56 e s.m.i.). Inoltre, parte dei terreni della Centrale, quelli posizionati verso il fiume Po e verso il Canale Derivatore dell'A.E.M., ricadono all'interno delle "Fasce di rispetto della rete fluviale presente sul territorio di Moncalieri ai sensi della legge Regionale 56/77 e s.m.i.". In riferimento all'evento alluvionale di ottobre 2000 (15-16 ottobre 2000) sono state individuate dal P.R.G. le aree coinvolte, tra le quali l'area della Centrale Termoelettrica è stata individuata:

- in gran parte tra le "Zone con presenza d'acqua superiore a 30 cm. derivante da fenomeni di rigurgito, fontanazzi, ristagni, oscillazione falda idrica";
- una parte tra le "Zone con presenza d'acqua superiore a 30 cm";
- una parte tra le "Zone alluvionate a causa del cedimento spalle del canale della centrale - A.E.M."

In riferimento alla Pericolosità geomorfologica, le aree della Centrale più interne ricadono in gran parte nelle "Zone con classe di rischio IP"; quelle più esterne (e, quindi, più a contatto con il sistema fluviale) ricadono invece in "Zone con classe di rischio IIIA"<sup>1</sup>.

Il Comune di Moncalieri con nota del 7/5/2009 prot.n°23539 (Ns. prot. CIPPC-00-2009-0001081 del 8/5/2009) ha fatto presente che è di prossimo insediamento il nuovo ospedale di Moncalieri dell'ASL-TO5.

Nel Piano Territoriale di Coordinamento - PTCP (adottato con D.C.P. n. 621-71253 in data 28/04/1999; approvato dalla Regione, ai sensi dell'art. 7 della L.U.R. 56/77 e s.m.i., con D.C.R. n. 291-26243 in data 1/08/2003) l'area interessata dalla Centrale Iride Energia S.p.A. ricade a confine con "Aree protette - Biotopi" (Fiume Po e Torrente Chisola), riconosciute anche tra i "Parchi e Riserve Naturali" nella Tavola degli "Ambiti di tutela e valorizzazione ambientale". La Tavola "Aree ad elevata sensibilità ambientale" individua tra le Centrali elettriche anche quella di Moncalieri ed i tracciati delle linee principali dell'elettrodotto; il vicino fiume Po viene riconosciuto come inquinato secondo la "Qualità biologica delle acque" (il tratto fluviale inquinato risulta iniziare a nord del confine comunale di Moncalieri e procede verso sud); per quanto riguarda i terreni posti a destra idraulica del fiume Po, risultano ricadere in Classe 1<sup>2</sup> per "Bassa capacità protettiva del suolo nei confronti delle acque sotterranee" (Fonte del PTCP: IPLA, 1998). La Tavola "Ambiti fluviali" individua la porzione dei terreni della Centrale siti verso il Po (denominata

<sup>1</sup> Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica del P.R.G. Classe II: Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici, esplicitati a livello di norme di attuazione, ispirati al D.M. 11/03/1988 e realizzabili a livello del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante. Classe IIIA: Porzioni di territorio identificate che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inidonee a nuovi insediamenti (aree dissestate, in frana, alluvionabili da acque di esondazione ad elevata energia).

<sup>2</sup> Fonte del PTCP: "Carta della capacità protettiva del suolo nei confronti delle acque sotterranee - IPLA, 1998". Delle sei classi indicate, sono qui riportate unicamente le prime 2 a bassa capacità protettiva, con caratteristiche scarsamente adatte a trattenere gli inquinanti e rallentare i processi di infiltrazione negli strati profondi. Classe 1: condizioni di maggiore pericolosità per la presenza entro 3 metri di profondità del massimo livello raggiunto dalla superficie libera della falda freatica.



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

dal Gestore “Area in zona ex campo da calcio” ed in cui è attualmente presente l’Aerotermino) come “Aree protette istituite e proposte”.

Nella tavola “Carta del Dissesto idrogeologico” l’area della Centrale risulta interessata da:

- “Fascia di esondazione (Fascia B)” ed a confine con la “Fascia di deflusso della piena (Fascia A)” (Fiume Po) ed a sud con l’ “Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C)”<sup>3</sup>;
- il limitrofo torrente Chisola, avendo avuto delle Aree inondate durante l’evento di novembre 1994, presenta delle fasce di rispetto che vedono alcuni tratti soggetti a “Media probabilità di inondazione” ed altri ad “Inondazione per evento catastrofico”.

Nel nuovo Piano Territoriale Regionale (PTR - adottato con D.G.R. n°16-10273 del 16 dicembre 2008 e pubbl. sul B.U.R. Piemonte suppl. al n. 51 del 18 dicembre 2008) l’area della Centrale di Moncalieri ricade all’interno del Polo di innovazione produttiva (D.G.R. n°25-8735 del 5/5/2008) “G: Torinese: creatività digitale e multimedialità, mecatronica e sistemi avanzati di produzione, energie rinnovabili, risparmio e sostenibilità energetica, information & communication technology”.<sup>4</sup> In riferimento ai progetti previsti dal PTR nell’ambito della “Sostenibilità ambientale, efficienza energetica”, l’area della Centrale di Moncalieri risulta compresa tra gli obiettivi di Promozione di un sistema energetico efficiente: tra le strategie a livello provinciale o di PTI<sup>5</sup>, si prevede un Programma energetico provinciale (visto che il 40% di Torino è teleriscaldato attualmente) ai fini del contenimento consumi, razionalizzazione e risparmio; sviluppo cogenerazione piccola e media taglia con reti di teleriscaldamento; promozione biomasse per usi termici, promozione solare termico e fotovoltaico; processo di liberalizzazione attività di produzione dell’energia elettrica per colmare disequilibri e criticità.<sup>6</sup>

<sup>3</sup> Autorità di Bacino del Fiume Po – Piano Stralcio Fasce Fluviali adottato con Del. n°26/97 del Comitato Istituzionale in data 11/12/97.

<sup>4</sup> Regione Piemonte, “Quadro di Governo del Territorio QGT – Piano Territoriale Regionale PTR”, Tavola di progetto in scala 1:250.000, Novembre 2008.

<sup>5</sup> Programma Territoriale Integrato in cui sono soggetti attivi più Comuni e uno di essi è capofila.

<sup>6</sup> Regione Piemonte, “Quadro di Governo del Territorio QGT – Piano Territoriale Regionale PTR”, Allegato 2 – Componenti strutturali strategiche e progettualità locale, provinciale e regionale - Novembre 2008.



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

Nel "*Piano energetico ambientale regionale*" (approvato con D.C.R. n. 351-3642 del 3/2/2004 ai sensi dell'art.6, co.1 della L.R. 23/2002; pubbl. sul Suppl. al B.U.R. Piemonte n°11 del 18/3/2004) gli impianti considerati sono quelli illustrati della seguente Tabella n.1 (tra cui Moncalieri AEM, oggi CTE Moncalieri di Iride Energia S.p.A.).

Tabella 1

| Stato autorizzativo | Sito             | Potenza in MW | Ore funzionam. | Energia producibile in GWh |
|---------------------|------------------|---------------|----------------|----------------------------|
| Già autorizzata     | Chivasso ex ENEL | 1089          | 7000           | 7.623                      |
| Già autorizzata     | Settimo EDISON   | 250           | 7000           | 1.750                      |
| In autorizzazione   | Moncalieri AEM   | 649           | 7000           | 4.543                      |
| Già autorizzata     | Vercelli         | 60            | 7000           | 420                        |
| Già autorizzata     | Novara           | 100           | 7000           | 700                        |
|                     |                  | 2148          |                | 15.036                     |

Il teleriscaldamento abbinato alla cogenerazione costituisce, dal punto di vista dei sistemi di fornitura del calore, uno dei mezzi ottimali per conseguire benefici energetici ed ambientali nelle aree urbane, in quanto ad una riduzione complessiva dei consumi energetici primari associa una corrispondente riduzione nelle emissioni di inquinanti atmosferici e di CO<sub>2</sub> altrimenti prodotti in ambito urbano. In particolare, a Torino il teleriscaldamento nasce nel 1962 nel quartiere Le Vallette ad opera dell'Istituto Autonomo Case Popolari (IACP), e conosce a partire dal 1982, con l'ingresso dell'AEM nella gestione tecnica, un rapido sviluppo con il potenziamento dello stesso impianto di Le Vallette, la realizzazione nel 1988 dell'impianto di cogenerazione e teleriscaldamento di Mirafiori Nord e in ultimo la diffusione a Torino Sud del calore proveniente dalla Centrale di Moncalieri, dalle centrali termiche integrative del BIT e di Moncalieri e della stessa centrale di Mirafiori Nord.

Teleriscaldamento di Torino. Dati AEM Torino S.p.A.

|                         | Entrata in servizio | Potenza elettrica installata | Potenza termica installata in CHP | Potenza termica installata caldaie | Volume edifici riscaldati allacciati | Lunghezza rete di teleriscaldamento |
|-------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Centrale Mirafiori-Nord | 1988                | 22.000 kW                    | 25.600 kWt                        | 35.400 kWt                         | 2.155.000 m <sup>3</sup>             | 15,1 km                             |
| Centrale Le Vallette    | 1982                | 31.600 kW                    | 45.200 kWt                        | 34.800 kWt                         | 2.684.000 m <sup>3</sup>             | 32,6 km                             |
| Centrale Torino Sud     | 1995                | 136.000 kW                   | 225.000 kWt                       | 396.000 kWt                        | 22.500.000 m <sup>3</sup>            | 110 km                              |

Il solo impianto di Torino Sud consente di servire oltre 200.000 abitanti, rappresentando una delle più importanti realizzazioni di teleriscaldamento in Italia ed in Europa.<sup>7</sup>

Nelle more di una procedura più complessa di predisposizione di un "Accordo tra Governo, Regioni, Province, Comuni, Comunità montane per l'esercizio dei compiti e delle funzioni di rispettiva competenza in materia di produzione di energia elettrica", stipulato poi il 5 settembre 2002, la Regione Piemonte con D.G.R. n. 23 - 5028 del 7 gennaio 2002 ha adottato gli "Indirizzi per l'istruttoria delle istanze relative alla realizzazione di centrali termoelettriche di potenza superiore a 300 MW termici".

<sup>7</sup> Regione Piemonte, Allegato Par. 6.2 - "Il teleriscaldamento" del "*Piano energetico ambientale regionale*" (pubbl. sul Suppl. al B.U.R. Piemonte n°11 del 18/3/2004).



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

Riguardo al Teleriscaldamento ed alle reti calore, si evidenzia che, al fine di razionalizzare l'uso dell'energia e limitare le emissioni in atmosfera, il teleriscaldamento deve essere fortemente incentivato ogni qual volta sul territorio regionale si presentino le utenze energetiche idonee. In ogni caso, in presenza di impianti di produzione di energia elettrica, deve sempre essere valutata la possibilità di utilizzare il calore di scarto privilegiando l'opportunità di cogenerare energia elettrica e calore.<sup>8</sup>

### 5.2 Aria

Sulla base dei risultati della valutazione della qualità dell'aria nella Regione Piemonte - Anno 2001, effettuata in relazione ai nuovi limiti di qualità dell'aria stabiliti con D.M. 2 aprile 2002 n. 60 ed approvata con D.G.R. n. 109-6941 del 5 agosto 2002, si procede all'aggiornamento dell'assegnazione dei Comuni del territorio piemontese alle Zone 1, 2 e 3 previste dal "*Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria*", secondo i criteri indicati nello stesso ed approvati ai sensi dell'art.12 della L.R. 7 aprile 2000, n. 43. Sono assegnati alla Zona 1 i Comuni già precedentemente individuati in tale zona in sede di prima applicazione dalla L.R. 43/2000 nonché quelli per i quali la citata valutazione della qualità dell'aria Anno 2001 stima, anche per un solo inquinante, valori superiori al limite aumentato del margine di tolleranza (Classe 5 della valutazione). Il Comune di Moncalieri (ab. 53.120 nel 2001) è assegnato alla Zona 1 (e ricadente in Zona A<sup>9</sup>, appartenendo alla conurbazione di Torino) per la valutazione in Classe 5 dell'inquinante NO<sub>2</sub> (ulteriore valutazione: in Classe 3 di PM10 e Benzene, in Classe 1 di CO in 8h), stessa Classe confermata anche nella zonizzazione del 2002.<sup>10</sup>

Con D.G.R. 28 giugno 2004, n. 19-12878 "Attuazione della legge regionale 7 aprile 2000 n. 43. Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico. Aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria, ex articoli 8 e 9 Decreto legislativo 4 agosto 1999 n. 351" (B.U. n. 30 del 29 luglio 2004), il Comune di Moncalieri è confermato in Zona 1 e con superamenti dei limiti di NO<sub>2</sub>.

Relativamente agli indirizzi del Piano Regionale per il Risanamento e la Tutela della Qualità dell'Aria si evidenzia come la d.g.r.11 novembre 2002, n.14-7623 - "*Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico. Prima attuazione del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria*". Aggiornamento dell'assegnazione dei Comuni piemontesi alle Zone 1, 2 e 3. Indirizzi per la predisposizione e gestione dei Piani di Azione - preveda che in tutti i Comuni in Zona di Piano le domande di autorizzazione di installazione o modifica di insediamenti produttivi ed infrastrutture siano valutate "... con particolare attenzione agli effetti a breve e lungo termine delle nuove emissioni in atmosfera, 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." Anche dal punto di vista

<sup>8</sup> Regione Piemonte, Capitolo 2 - "Indirizzi specifici" e Capitolo 5 - "I servizi a rete" del "Piano energetico ambientale regionale" (pubbl. sul Suppl. al B.U.R. Piemonte n°11 del 18/3/2004).

<sup>9</sup> Fra i Comuni appartenenti alla ZONA 1 e 2 sono identificati i territori comunali nei quali i livelli di uno o più inquinanti comportano il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme ed è pertanto possibile che si verifichino fenomeni acuti di inquinamento atmosferico. In questi territori sono applicabili i disposti del D.M. 15 aprile 1994.

<sup>10</sup> Regione Piemonte, Allegato Par. 7 - "La nuova valutazione della qualità dell'aria" del "Piano energetico ambientale regionale" (pubbl. sul Suppl. al B.U.R. Piemonte n°11 del 18/3/2004).

D.G.R. (Piemonte) 11 novembre 2002, n. 14-7623 - Attuazione della legge regionale 7 aprile 2000 n. 43, Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico. Prima attuazione del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria". Aggiornamento dell'assegnazione dei Comuni piemontesi alle Zone 1, 2 e 3. Indirizzi per la predisposizione e gestione dei Piani di Azione (B.U. n. 47 del 21 novembre 2002).





## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

energetico il Piano regionale pone obiettivi stringenti finalizzati alla massimizzazione dei benefici ambientali ottenibili dalla produzione di energia elettrica in assetto cogenerativo attraverso un utilizzo intensivo della componente termica. A tale proposito, la d.g.r. 28 giugno 2004, n.19-12878, al punto 6.4, paragrafo 3) evidenzia come "... la produzione combinata con utilizzo del calore a fini di teleriscaldamento costituisce elemento irrinunciabile e condizionante per l'autorizzazione di nuovi impianti termoelettrici; ... il ricorso al teleriscaldamento alimentato da impianti di cogenerazione a gas naturale di taglia medio grande rappresenta soluzione privilegiata per il conseguimento di obiettivi di riduzione delle emissioni inquinanti nei centri urbani."

Inoltre, la recente d.g.r. 4 agosto 2009, n. 46-11968, che a partire dal 1° marzo 2010 aggiorna e sostituisce la vigente d.c.r. 11 gennaio 2007, n.98-1247- *Attuazione della legge regionale 7 aprile 2000, n. 43 (Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico). Aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria, ai sensi degli articoli 8 e 9 decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351. Stralcio di Piano per il riscaldamento ambientale e il condizionamento* – indica, per i nuovi impianti di cogenerazione a servizio di utenze termiche civili o di reti di teleriscaldamento, obiettivi quantitativamente definiti e cogenti per quanto riguarda lo sfruttamento del calore cogenerabile esplicitati mediante l'individuazione di un valore limite minimo del parametro LT (limite termico), da rispettare durante l'esercizio dell'impianto.

Vanno, infine, ricordate e tenute presenti le prescrizioni sulle limitazioni alle emissioni in atmosfera rilasciate dal Decreto MATTM n. DEC/VIA/7541 del 05/08/2002.

### 5.3 Acqua

Nell'ambito del "*Piano di Tutela delle acque - PTA*", redatto ai sensi della L. 152/1999 dalla Direzione Pianificazione Risorse idriche della Regione Piemonte (maggio 2006), risulta che l'area di confluenza tra Torrente Chisola e Fiume Po ricade alla fine dell'Area idrografica Chisola (AI09) e all'inizio dell'Area idrografica Basso Po (AI02). Lo *Stato Ambientale* dei corsi d'acqua superficiali (biennio 2001-2002), nel punto di confluenza tra Torrente Chisola e Fiume Po, risulta sufficiente/scadente nelle due stazioni di prelievo vicine, con caratterizzazione ecosistemica compromessa dei corsi d'acqua superficiali<sup>11</sup>. Nell'ambito delle Criticità quali-quantitative, nel punto di confluenza tra Torrente Chisola e Fiume Po, lo Stato di *Criticità quantitativo* (rispetto al regime idrologico naturale del corso d'acqua) del Fiume Po è "*Alto – Forte impatto dei prelievi con portate in alveo inferiori al DMV per più di 100 giorni/anno*", mentre del Torrente Chisola è "*Basso – Impatto basso dei prelievi con portate in alveo inferiori al DMV<sup>12</sup> per meno di 30 giorni/anno*" risulta sufficiente/scadente nelle due stazioni di prelievo vicine, con caratterizzazione ecosistemica compromessa dei corsi d'acqua superficiali. Per la *Criticità qualitativa*, invece, sia il Po che il Chisola hanno un "*Assetto ecologico in classe di degrado critico e compromesso*" e "*Tratti di corsi d'acqua a forte criticità di tipo chimico – fisico – biologico*". I Corpi idrici sotterranei, nell'area della confluenza tra Po e Chisola, presentano uno Stato quantitativo di "*Classe B – L'impatto antropico è ridotto, vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso della risorsa e sostenibile sul lungo periodo*"<sup>13</sup>.

<sup>11</sup> Cfr.: Tav.9 - Stato Ambientale D.lgs. 152/99 – Area Idrografica – AI02: Basso Po – Sottobacino: Po (porzione piemontese).

integrazione<sup>12</sup>DMV = deflusso minimo vitale (m<sup>3</sup>/s)

<sup>13</sup> Cfr.: Tavola 10 – Criticità quali - quantitative – Area Idrografica – AI02: Basso Po – Sottobacino: Po (porzione piemontese).



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

Gli *Obiettivi del Piano* al 2016, sia per il Po che per il Chisola, sono il “*recupero*” della Qualità ambientale (D.lgs. n°152/1999) per le acque superficiali e il “*parziale recupero*” per le acque sotterranee (sia falda superficiale che falde profonde).

Dall’analisi delle aree idrografiche<sup>14</sup> risulta che il tratto del Po, in località Moncalieri – Ponte SS29, presenta stato ecologico (SECA) di Classe 3, livello inquinamento macrodescrittori (LIM) a Livello 3, IBE pari a 6, valori di metalli 75° e solventi 75° percentile minori al Valore di soglia, Prodotti fitosanitari 75° percentile maggiori LCL (0,07), il parametro critico riscontrato è per gli E.COLI.

### 5.4. Suolo e sottosuolo

Le caratteristiche geomorfologiche sono piuttosto varie. A N-E si trova il complesso collinare delle Colline del Po, costituito da strati di rocce sedimentarie marine di età Terziaria e caratterizzato da ripidi versanti sul lato Po e da un complesso sistema di incisioni sul lato chierese. Nelle altre parti del territorio comunale il profilo altimetrico è pressoché pianeggiante e lo strato superficiale di terreno è costituito da depositi loessici (argille di origine eolica del Quaternario) a sua volta inciso e ricoperto da depositi alluvionali recenti in corrispondenza delle aree fluviali del Po, del Sangone e di altri corsi d’acqua minori. L’altitudine è compresa tra i circa 220 m delle aree più meridionali ed i 715 m del Colle della Maddalena.<sup>15</sup>

Per quanto riguarda il Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico (PAI),<sup>16</sup> il Comune di Moncalieri ricade nella “*Classe di Rischio R3 – elevato: per il quale sono possibili problemi per l’incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l’interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche*”; l’area della Centrale di Moncalieri ricade in parte in “*Fascia di esondazione (Fascia B)*” (la portata di riferimento è quella della piena con TR di 200 anni).

Ai fini dell’individuazione delle zone sismiche ai sensi della Ordinanza n°3274 del P.C.M. 20 marzo 2003 (pubbl. nel Suppl. Ord. n°72 alla G.U. n°105 del 8/5/2003) il Comune di Moncalieri ricade in “Zona 4”.

### 5.5. Rumore e vibrazioni

Il Comune di Moncalieri è provvisto di Zonizzazione Acustica Comunale ai sensi dell’art. 7 della L.R. 20 ottobre 2000, n. 52 (approvata con D.C.C.n°143 del 21/12/2006), in cui l’area interessata dalla Centrale Termoelettrica ricade la maggior parte in “*Classe acustica VI – Aree esclusivamente industriali*” (con limiti di immissione pari a 70 dB(A) nel periodo diurno ed in quello notturno) e una piccola parte (a nord dell’impianto verso il fiume Po) in “*Classe acustica I – Aree particolarmente protette*”.

Nell’area confinante con l’area della Centrale vi sono aree che ricadono, oltre che in classe acustica I e VI, anche in “*Classe acustica V – Aree prevalentemente industriali*” (con limiti di immissione

<sup>14</sup> Cfr.: Allegato B.1 delle Monografie del Piano di Tutela delle acque.

<sup>15</sup> Città di Moncalieri, Relazione Descrittiva (Cfr.: Par. 2.1 - Aspetti ambientali del Territorio), “Zonizzazione Acustica Comunale”, dicembre 2006.

<sup>16</sup> “*1° Programma Provinciale di Previsione e Prevenzione*”, redatto dal Servizio Protezione Civile dell’ “*Area Territorio Trasporti e Protezione Civile*” della Provincia di Torino. Cfr.: Tavola n°15 “*Valutazione su base comunale del rischio idrogeologico*” e Tavola 11.a “*Rischio idrogeologico: Aree inondabili*” del “*Progetto di Piano stralcio di integrazione per l’Assetto Idrogeologico (PAI)*”. I dati relativi alle aree inondabili sono tratti da “*Progetto di Piano stralcio di integrazione al Piano per l’Assetto Idrogeologico (PAI)*” (Autorità di Bacino del Fiume Po; deliberazione n°19/2001 del 26 aprile 2001) e da “*Programma di ricerca in tema di manutenzione a ripristino degli alvei dei corsi d’acqua*” (Provincia di Torino – Servizio Difesa del Suolo 1996-2002).



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

pari a 70 dB(A) nel periodo diurno e pari a 60 dB(A) in quello notturno) e in "Classe acustica IV – Aree di intensa attività umana".

La problematica riscontrata è sull'area tra la Centrale e il fiume Po ove non è prevista una fascia cosiddetta di cuscinetto e si passa dalla Classe VI (con limiti di immissione pari a 70 dB(A) nel periodo diurno ed in quello notturno) alla Classe I (con limiti di immissione pari a 50 dB(A) nel periodo diurno e pari a 40 dB(A) in quello notturno) direttamente con una differenza di ben 20 dB(A) e 30 dB(A) rispettivamente.

Il Gestore ha effettuato una valutazione acustica basata su simulazioni che considerano entrambi gli impianti in funzione; nel settembre 2005, è stato predisposto con ARPA Piemonte un Piano di monitoraggio acustico della fase di costruzione e della successiva fase di esercizio in relazione a quanto richiesto dalle prescrizioni del Decreto MATTM n. DEC/VIA/7541 del 05/08/2002 e da quanto autorizzato con il Provvedimento del Ministero delle Attività Produttive n°005/2003 del 15/5/2003. La simulazione operata dal Gestore ha dato i seguenti risultati che rispettano i valori limite di emissione sonora, desunti dalla classificazione acustica comunale, misurando i ricettori degli edifici posti a confine sud, ovest e nord della Centrale:

Tabella 3/1 Situazione post operam - Livelli sonori previsti nell'assetto di progetto

| Ricettore       | Classe acustica | Livelli di emissione sonora notturni dB(A) | Previsione situazione finale dB(A) |
|-----------------|-----------------|--|------------------------------------|
| Case confine    | V               | 55,0                                       | 52,0                               |
| Case AEM        | V               | 55,0                                       | 55,0                               |
| Case La Loggia  | IV              | 50,0                                       | 49,0                               |
| Case Moncalieri | IV              | 50,0                                       | 45,0                               |

Successivamente il Gestore ha effettuato un monitoraggio del rumore (periodo compreso tra il 30 luglio ed il 3 agosto 2009) riferito alla "fase finale" post-operam nelle normali condizioni di esercizio degli impianti 3° GT e RPW 2° GT; il Gestore ha potuto, anche se per un breve periodo, interrompere il funzionamento di tutti gli impianti della Centrale IRIDE, usufruendo quindi della possibilità di rilevare la situazione acustica con gli impianti inattivi (rumore residuo). Il monitoraggio ha interessato i due ricettori più vicini alla Centrale IRIDE e precisamente due postazioni scelte in corrispondenza dei punti già presi a riferimento nel sopraccitato studio di impatto ambientale (CASE AEM e CASE CONFINE).

Nell'ambito dei periodi presi in considerazione nelle condizioni di funzionamento degli impianti volute (dalle ore 04.00 alle ore 06.00 del 01.08.09) sono stati riscontrati i seguenti valori di livello sonoro in esterno:

Tabella 3.1 - Risultati monitoraggio (valori espressi in dB(A))

| PUNTO                   | LA<br>L <sub>eq,TN</sub> | RIF. CERTIFICATO |
|-------------------------|--------------------------|------------------|
| CASE AEM<br>ESTERNO     | 43.5                     | 1                |
| CASE CONFINE<br>ESTERNO | 49.1                     | 7                |

Sulla base dei risultati ottenuti dal monitoraggio acustico nelle due postazioni, è possibile osservare che, nel periodo notturno considerato, nelle postazioni esterne, i valori di livello sonoro riscontrati sul tempo di misura rientrano ampiamente nei limiti normativi, considerando che le aree immediatamente circostanti la Centrale in corrispondenza delle postazioni considerate sono inserite in Classe V con i seguenti valori limite:



# COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

| Tabella 4.1. VALORI LIMITE - $L_{eq}$ in dB(A)                  |                      |          |
|---|----------------------|----------|
| CLASSE DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO:<br><b>CLASSE V</b> | TEMPI DI RIFERIMENTO |          |
|   | DIURNO               | NOTTURNO |
| VALORI LIMITE DI EMISSIONE                                      | 65                   | 55       |
| VALORI LIMITE DI IMMISSIONE                                     | 70                   | 60       |

NOTE: PERIODO DIURNO: dalle 06.00 alle 22.00  
PERIODO NOTTURNO: dalle 22.00 alle 06.00

In merito al livello sonoro differenziale di immissione, in base ai livelli sonori ambientali e residui valutati all'interno dei locali in CASE AEM ed all'esterno di CASE CONFINE (tabella 3.2 sottostante), è possibile definire il rispetto di tale parametro per il quale in periodo notturno viene definito un valore limite pari a 3 dB:

Tabella 3.2 - Risultati monitoraggio (valori espressi in dB(A))

| PUNTO                                    | $L_A$<br>$L_{Aeq,TM}$ | $L_R$<br>$L_{Aeq,TM}$ | RIF. CERTIFICATI<br>RISPETTIVAMENTE |
|--|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| CASE AEM<br>ESTERNO                      | 43.0                  | 42.5                  | 1 - 2                               |
| CASE AEM<br>INTERNO -<br>FINESTRE APERTE | 47.0                  | 46.5                  | 3 - 4                               |
| CASE AEM<br>INTERNO FINESTRE<br>CHIUSE   | 31.0                  | 29.5                  | 5 - 6                               |
| CASE CONFINE<br>ESTERNO                  | 45.0                  | 42.5                  | 7 - 8                               |

L'impianto industriale dispiega i suoi effetti in zone diverse da quelle esclusivamente industriali, di conseguenza è stato applicato anche il criterio differenziale per i ricettori situati all'esterno dell'area industriale.

Il Gestore dichiara che le misure effettuate hanno evidenziato il soddisfacimento delle prescrizioni di cui al punto 5 "Controllo e limitazione dell'impatto acustico" del Decreto VIA n°7541 del 5/8/2002, per cui non si sono ritenuti necessari interventi di mitigazione acustica.

Dall'analisi della planimetria dello stabilimento, con individuazione dei punti di origine e delle zone di influenza sonore emerge, tuttavia, che le emissioni sonore della Centrale interessano anche un'area adiacente in classe acustica I e che su tale area i limiti normativi non sono rispettati.

E' fatta salva l'approvazione preventiva da parte dell'ARPA Piemonte, a cui tali campagne di misura dovranno essere sottoposte, come disposto dallo stesso punto 5 del Decreto VIA sopraccitato.

## 5.6. Aree soggette a vincolo

In riferimento al Progetto Territoriale Operativo "Tutela e Valorizzazione delle risorse ambientali del Po" e nello specifico del Piano d'Area Sistema delle Aree Protette della Fascia Fluviale del Po (redatto ai sensi della L.R. 5 Dicembre 1977, n.56, art.8 ter e succ. dall'Assessorato Pianificazione Territoriale e Parchi della Regione Piemonte; approvato con D.C.R. n. 982 - 4328 dell'8 Marzo 1995), l'area della Centrale di Moncalieri è stata individuata tra le "Zone urbanizzate (art. 2.6 delle



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

NTA<sup>17</sup>): U3 – Zone per impianti produttivi o specialistici di livello territoriale” pur ricadendo in parte all’interno dell’Area protetta “Parco Fluviale del Po” individuata dalla L.R. 28/90 e s.m.i. Una parte dei terreni della Centrale, precisamente l’area limitrofa alla confluenza del Torrente Chisola con il Fiume Po, ricade in area denominata “T – Zone di trasformazione orientata” e soggetta a Strumento attuativo ossia “Ambiti relativi alle schede progettuali e agli schemi grafici illustrativi – art. 4.1.3”.

### 5.7. SIN

Il Sito non è inserito nella lista dei “Siti di interesse Nazionale” ai sensi della Legge n° 426 del 9 dicembre 1998.

### 6. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA

L’impianto oggetto della domanda AIA coincide con quello in esercizio da febbraio 2009.

### 7. ANALISI DELL’IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA E VERIFICA DELLA CONFORMITÀ AI CRITERI IPPC

Le MTD prese in considerazione sono quelle individuate dai BREF comunitari “Large Combustion Plant” (LCP - 2006), “Industrial Cooling System” (CVS - 2001), e “Waste water and gas treatment” (CVW – 2003) e nelle Linee Guida nazionali per i grandi impianti di combustione (LG GIC - DM 1/10/2008).

#### 7.1 Sistema di gestione ambientale

**Sistemi di gestione ambientale (BREF Large Combustion Plants – 2006; pagg. 154-155)**

**MTD: Implementare ed aderire ad un sistema di gestione ambientale**

Stato: Applicata

La Centrale di Moncalieri ha adottato un “Sistema Integrato” che si articola nel:

- \_ Sistema di Gestione Ambientale (SGA): UNI EN ISO 14001
- \_ Sistema Gestione Sicurezza (SGS): OHSAS 18001
- \_ Sistema di Gestione per la Qualità (SGQ): UNI EN ISO 9001

La certificazione Qualità ISO 9001 è stata conseguita nel 1996, la certificazione Ambientale ISO 14001 nel 1998 e la certificazione Salute e Sicurezza OHSAS 18001 nel 1999.

La Centrale di Moncalieri ha inoltre conseguito la certificazione EMAS ed è registrata dal 3 Ottobre 2007.

<sup>17</sup> Art. 2.6, c. 6: “Nelle zone U3, qualsiasi intervento che ecceda il recupero e la manutenzione degli impianti esistenti deve essere inserito in un progetto unitario specificamente orientato alla riduzione degli impatti ambientali e percettivi. Esso deve in ogni caso prevedere consistenti fasce di vegetazione ai bordi, in particolare per gli impianti di depurazione, aree libere per favorire la ulteriore fitodepurazione degli scarichi tramite bacini di lagunaggio o ulteriori canali non artificiali.”

Cfr.: Tavola n°2.1 del “Piano d’Area Sistema delle Aree Protette della Fascia Fluviale del Po”, scala 1:10.000



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

**7.2 Uso efficiente dell'energia**

**Efficienza termica – Combustibili gassosi (BREF Large Combustion Plants - 2006; pag. 478)**

**MTD:** Per impianti di combustione a gas, l'applicazione di turbine a gas in ciclo combinato e cogenerazione (CHP) è il mezzo tecnicamente più efficiente di incremento dell'efficienza energetica (utilizzo combustibile) di un sistema di produzione di energia.

**Stato:** Applicata

La Centrale di Moncalieri utilizza turbogas a ciclo combinato (3° GT e Repowering 2° GT) in assetto cogenerativo per la produzione congiunta di energia elettrica e di energia termica da teleriscaldamento.

**Efficienza termica – Combustibili gassosi (BREF Large Combustion Plants - 2006; pag. 478)**

**MTD:** L'uso di sistemi avanzati di controllo computerizzati al fine di raggiungere una elevata performance della caldaia con il miglioramento delle condizioni di combustione che supporti la riduzione delle emissioni.

**Stato:** Applicata

La Centrale adotta un sistema di controllo automatico della combustione ottimizzato che, insieme all'uso del gas naturale come combustibile e di nuovi turbogas equipaggiati con speciali combustori DLN, ha permesso al Gestore di garantire bassi livelli di emissione.

In assetto cogenerativo sia per il 3° GT che per il Repowering 2°GT è prevista una efficienza termica totale pari all'88%.

**Efficienza termica – Combustibili gassosi (BREF Large Combustion Plants - 2006; pag. 478)**

**MTD:** L'incremento di efficienza può essere ottenuto pre-riscaldando il gas naturale prima che sia inviato alla camera di combustione o ai bruciatori. Il calore può essere ottenuto da sorgenti a bassa temperatura come ad esempio i gas esausti derivanti da raffreddamento o da altri processi rigenerativi.

**Stato:** Parzialmente applicata

Il gas naturale in ingresso nei turbogas del 3° GT e del Repowering 2°GT e il gas naturale destinato all'alimentazione del 2° GT e delle caldaie di integrazione e riserva, prima di essere decompresso viene riscaldato mediante scambiatori d'acqua calda/gas. L'acqua calda dello scambiatore è prodotta da caldaie a tubi di fumo alimentate a gas naturale.

**7.3 Utilizzo di materie prime**

**Fornitura e movimentazione di combustibili gassosi (BREF Large Combustion Plants - 2006; pag. 477)**

**MTD:**

*Utilizzo efficiente della risorsa:*

- usare sistemi di leak detection e sistemi di allarme per le perdite di gas
- usare un sistema di espansione (turbina) per il recupero del contenuto di energia del gas pressurizzato trasportato nel gasdotto
- preriscaldamento del gas attraverso il calore residuo della turbina o della caldaia



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

*Stato: Parzialmente applicata*

Il gas naturale viene fornito dalla rete SNAM, tramite una condotta di collegamento, con una pressione di 40-50 bar. Giunto in Centrale viene decompresso nelle 3 stazioni di decompressione. Prima di essere decompresso il gas naturale viene riscaldato mediante scambiatori d'acqua calda/gas. L'acqua calda dello scambiatore è prodotta da caldaie a tubi di fumo alimentate a gas naturale.

Relativamente all'utilizzo di sistemi di rilevamento e allarme, nel SIA il Gestore aveva anticipato la realizzazione di un sistema di protezione del gas naturale (comprendente valvole di intercettazione e sistemi di allarme in sala controllo nel caso di bassissime od altissime pressioni con conseguente blocco dell'impianto).

**Carico, scarico, stoccaggio e manipolazione di combustibili liquidi e di additivi (BREF Large Combustion Plants - 2006; pag. 395)**

**MTD:**

- I serbatoi di combustibile devono essere raggruppati in bacini di contenimento. Il bacino di contenimento deve essere progettato per contenere tutto o parte del volume (dal 50% al 75% della massima capacità di tutti i serbatoi o per lo meno il volume massimo del più grande serbatoio). Le aree di stoccaggio dovrebbero essere progettate in modo che le perdite dalle porzioni superiori dei serbatoi e dai sistemi di distribuzione ed erogazione siano intercettate e contenute nel bacino di contenimento. Il combustibile contenuto nel serbatoio dovrebbe essere visibile su display e associato agli allarmi in uso. I serbatoi di stoccaggio devono essere dotati di sistemi di controllo automatico e di sistemi di erogazione atti a prevenire traboccamenti dai serbatoi medesimi.
- Le tubazioni devono essere posizionate in sicurezza in aree fuori terra così che le perdite possano essere individuate velocemente ed in modo che il danno causato da veicoli o da altri equipaggiamenti possa essere prevenuto. Se si utilizzano delle tubazioni interrato, il loro percorso dovrebbe essere documentato e segnalato e dovrebbero essere adottati sistemi di scavo in sicurezza. Le tubazioni interrato devono essere del tipo a doppia parete con controllo automatico dell'intercapedine e devono prevedere speciali sistemi di costruzione (tubazioni in acciaio, connessioni saldate, assenza di valvole, ecc.).
- Le acque di dilavamento (acque meteoriche) che possono essere contaminate da uno spillamento di combustibile dallo stoccaggio e movimentazione devono essere raccolte e trattate prima dello scarico.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

*Stato: Parzialmente Applicata*

- Il gasolio è stoccato in un serbatoio seminterrato della capacità di 60 m<sup>3</sup> senza bacino di contenimento. Gli oli lubrificanti sono stoccati in locale coperto chiuso con vasca raccolta perdite. L'olio combustibile denso BTZ è stoccato in un serbatoio della capacità di 24.000 m<sup>3</sup> di tipo metallico fuori terra con bacino di contenimento riportato nel SIA pari a 1/3 del volume dei serbatoi allora presenti. Relativamente agli additivi usati nella Centrale, il Gestore dichiara che i serbatoi delle soluzioni di acido cloridrico e idrossido di sodio sono dotati di bacino di contenimento in cemento posizionati all'interno di un locale chiuso. Al riguardo il Gestore non fornisce informazioni circa il volume di tali bacini di contenimento. L'alcalinizzante e il deossigenante sono stoccati all'interno di una superficie coperta chiusa con pavimentazione e pozzetto di raccolta perdite. Nell'impianto è descritto inoltre l'uso di altri additivi chimici (flocculanti organici ed inorganici, idrossido di calce) e sostanze detergenti di cui non vengono date informazioni circa le modalità di stoccaggio.  
Dal SIA risulta che: il serbatoio di stoccaggio del gasolio è dotato di segnale di livello e relativo allarme; presso i serbatoi delle soluzioni di HCl e NaOH è presente un pulsante di emergenza per l'arresto delle pompe di carico; in corrispondenza del punto di carico e scarico delle soluzioni di HCl e NaOH è prevista una canaletta per la raccolta delle perdite.
- Relativamente alle tubazioni non si hanno informazioni al riguardo.
- Il Gestore dichiara che nella Centrale sono presenti sistemi di raccolta delle acque meteoriche di dilavamento potenzialmente inquinate destinate a trattamento. In particolare l'area di carico del serbatoio del gasolio è caratterizzata da un cordolo in cls e canaletta con griglia che intercetta le acque meteoriche di tale area, e gli eventuali sversamenti del gasolio, per poi inviarle, tramite la rete delle acque reflue, all'impianto di trattamento chimico fisico; nell'area di carico dei reagenti chimici è presente invece una canaletta grigliata per la raccolta delle acque di dilavamento che insistono su tale area. Queste acque vengono inviate alla vasca di neutralizzazione degli eluati dell'impianto di demineralizzazione.

**7.4 Aria**

Di seguito si riportano le tabelle di sintesi contenenti i dati dichiarati dal Gestore, i limiti di legge e le prestazioni associate alle MTD (per gli impianti esistenti), così come indicati nel BRef LCP e nelle Linee guida nazionali per i grandi impianti di combustione (LG GIC) DM 1/10/2008

| <b>Caldaje di riserva (alimentate a gas o a OCD a basso tenore di zolfo)</b><br><i>(BREF Large Combustion Plants - 2006; Linee Guida nazionali per i grandi impianti di combustione DM 1/10/2008)</i> |                                 |                             |        |                 |                 |   |  |
|---|---------------------------------|-----------------------------|--------|-----------------|-----------------|---|--|
| Inquinante  | Valore alla capacità produttiva | Limite autorizzato          |        | Limiti di Legge | Prestazioni MTD | MTD Considerate   | Stato applicativo  |
|   |                                 | Comb.                       | Valore |                 |                 |   |  |
| SO <sub>2</sub><br>(mg/Nm <sup>3</sup> )  |                                 | GAS<br>(O <sub>2</sub> =3%) | -      | 35              | < 10            | Rif. Bref LCP, pag. 479:<br>I livelli di emissione di SO <sub>2</sub> derivanti dall'uso di gas naturale sono normalmente al di sotto di 10 mg/Nm <sup>3</sup> (15% O <sub>2</sub> ) senza alcun ricorso a tecniche aggiuntive. | L'alimentazione a gas comporta emissioni non rilevanti di tale inquinante. |





**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

|                              |     |                             |         |      |           |   |  |
|------------------------------|-----|-----------------------------|---------|------|-----------|---|--|
|                              |     | OCD                         | -       | 1700 | 100 - 350 | Rif. Bref LCP pag 399:<br>• Utilizzo di olio a basso tenore di zolfo, combustione di olio e gas e tecniche di desolfurazione dei fumi (FGD) a umido o a secco                                 | Le emissioni di SO <sub>2</sub> derivano dallo zolfo contenuto nel combustibile liquido che si combina con l'ossigeno durante la fase di combustione. Le Caldaie utilizzano OCD a basso tenore di zolfo. |
| NOx<br>(mg/Nm <sup>3</sup> ) | 200 | GAS<br>(O <sub>2</sub> =3%) | 200 (*) | 300  | 50 - 120  | Rif. LG GIC, par. 4.2.6:<br>▪ Bruciatore a basso NOx o SCR o SNCR<br>• Ricircolo fumi   | Il Gestore non descrive nessun sistema specifico adottato per la riduzione di NOx  |
|                              |     |                             |         |      | 50 - 100  | Bref LCP, pag. 482:<br>▪ Bruciatore a basso NOx o SCR o SNCR  |  |
|                              |     | OCD                         | -       | 450  | 150 - 450 | Rif. Bref LCP, pag. 401: Utilizzo di misure primarie (come "fuel staging", bruciatori a bassa emissione di NOx, ecc) in combinazione con SCR o SNCR.  |  |
| CO<br>(mg/Nm <sup>3</sup> )  | 100 | GAS<br>(O <sub>2</sub> =3%) | -       | 250  | 30 - 100  | Rif. LG GIC, par. 4.2.6 e Bref LCP, pag. 482:<br>▪ Bruciatore a basso NOx o SCR o SNCR<br>Rif. LG GIC, par. 4.2.6<br>▪ Ricircolo fumi   | Il Gestore non descrive nessun sistema specifico adottato per la riduzione di CO   |
|                              |     |                             |         |      | 30 - 100  | Rif. LG GIC, par. 4.2.6 e Bref LCP, pag. 482:<br>▪ Bruciatore a basso NOx o SCR o SNCR<br>Rif. LG GIC, par. 4.2.6<br>▪ Ricircolo fumi   |  |
| PST<br>(mg/Nm <sup>3</sup> ) |     | GAS<br>(O <sub>2</sub> =3%) | 5 (*)   | 5    | < 5       | Rif. Bref LCP, pag. 479: I livelli di emissione di polveri, derivanti dall'uso di gas naturale sono normalmente al disotto di 5 mg/Nm <sup>3</sup> senza alcun ricorso a tecniche aggiuntive. | L'alimentazione a gas comporta emissioni non rilevanti di tale inquinante.   |
|                              |     |                             |         |      | 5 - 30    | Rif. Bref LCP, pag. 398: Utilizzare un precipitatore elettrostatico (ESP) o un filtro a manica (FF).  | Il Gestore non descrive nessun sistema specifico adottato per la riduzione delle polveri   |



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

(\*) Valori limite, autorizzati dalla DGR 118-29316 del 29/10/1993 rilasciata dal Presidente della Giunta Regionale del Piemonte

| <b>2° GT (alimentato a gas o a OCD a basso tenore di zolfo)</b><br><i>(BREF Large Combustion Plants - 2006; Linee Guida nazionali per i grandi impianti di combustione DM 1/10/2008)</i> |                                 |                             |        |                 |                 |   |   |
|--|---------------------------------|-----------------------------|--------|-----------------|-----------------|---|---|
| Inquinante   | Valore alla capacità produttiva | Limite autorizzato          |        | Limiti di Legge | Prestazioni MTD | MTD Considerate   | Stato applicativo   |
|  |                                 | Comb.                       | Valore |                 |                 |   |   |
| SO <sub>2</sub><br>(mg/Nm <sup>3</sup> )   |                                 | GAS<br>(O <sub>2</sub> =3%) | -      | 35              | < 10            | Rif. Bref LCP, pag. 479:<br>I livelli di emissione di SO <sub>2</sub> , derivanti dall'uso di gas naturale sono normalmente al di sotto di 10 mg/Nm <sup>3</sup> (15% O <sub>2</sub> ) senza alcun ricorso a tecniche aggiuntive.   | L'alimentazione a gas non comporta emissione alcuna di tale inquinante.           |
|  | 1120                            | OCD                         | -      | 1271            | 50 - 200        | Rif. Bref LCP pag 399:<br>Utilizzo di olio a basso tenore di zolfo o co-combustione di olio e gas unitamente a:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecniche di desolforazione dei fumi (FGD) a secco o a umido;</li> <li>• Abbattimento mediante acqua di mare (seawater scrubbing);</li> <li>• Riduzione combinata di NOx e SO<sub>2</sub></li> </ul> | Il 2° GT utilizza OCD a basso tenore di zolfo.                                    |
| NOx<br>(mg/Nm <sup>3</sup> )   |                                 | GAS<br>(O <sub>2</sub> =3%) | -      | 300             | 50 - 120        | Rif. LG GIC, parag. 4.2.6:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bruciatore a basso NOx o SCR o SNCR</li> <li>• Ricircolo fumi</li> </ul>   | Il Gestore non descrive nessun sistema specifico adottato per la riduzione di NOx |
|  |                                 |                             |        |                 | 50 - 100        | Bref LCP, pag. 482:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bruciatore a basso NOx o SCR o SNCR</li> </ul>  |   |
|  | 450                             | OCD                         | -      | 450             | 50 - 150        | Rif. Bref LCP, pag. 401:<br>Utilizzo di misure primarie (come "fuel staging", bruciatori a bassa emissione di NOx, combustione multifase, ecc) in combinazione con SCR o altre tecniche.  |   |



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

|                              |     |                             |   |     |          |   |  |
|------------------------------|-----|-----------------------------|---|-----|----------|---|--|
| CO<br>(mg/Nm <sup>3</sup> )  |     | GAS<br>(O <sub>2</sub> =3%) | - | 250 | 30 - 100 | Rif. LG GIC, parag. 4.2.6 e Bref LCP, pag. 482:<br>▪ Bruciatore a basso NOx o SCR o SNCR<br>Rif. LG GIC, parag. 4.2.6<br>▪ Ricircolo fumi   | Il Gestore non descrive nessun sistema specifico adottato per la riduzione di CO         |
|                              | 250 | OCD                         | - | 250 | 30-50    | Rif. Bref LCP, pag. 401: Condizioni della combustione (completa combustione, unitamente alla corretta progettazione della camera di combustione, utilizzo di sistemi di monitoraggio in continuo e tecniche di controllo di processo ad alte prestazioni e un'attenta manutenzione del sistema di combustione) e sistemi per la riduzione degli NOx . |  |
| PST<br>(mg/Nm <sup>3</sup> ) |     | GAS<br>(O <sub>2</sub> =3%) | - | 5   | < 5      | Rif. Bref LCP, pag. 479: I livelli di emissione di polveri derivanti dall'uso di gas naturale sono normalmente al disotto di 5 mg/Nm <sup>3</sup> senza alcun ricorso a tecniche aggiuntive.  | L'alimentazione a gas comporta emissioni non rilevanti di tale inquinante.               |
|                              | 50  | OCD                         | - | 50  | 5 - 20   | Rif. Bref LCP, pag. 398: Utilizzare un precipitatore elettrostatico (ESP) o un filtro a manica (FF) in combinazione con tecniche di desolforazione dei fumi a umido (FGDwet).   | Il Gestore non descrive nessun sistema specifico adottato per la riduzione delle polveri |

**Gruppi turbogas (alimentati esclusivamente a gas)**

*(BREF Large Combustion Plants - 2006; Linee Guida nazionali per i grandi impianti di combustione DM 1/10/2008)*

| Inquinante                               | Valore medi (anni 2005-2009) | Limite autorizzato | Limite di Legge | Prestazioni MTD | MTD Considerate  | Stato applicativo  |
|--|------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|--|--|
| SO <sub>2</sub><br>(mg/Nm <sup>3</sup> ) |                              | -                  | -               | < 10            | Rif. Bref LCP, pag. 479: I livelli di emissione di SO <sub>2</sub> derivanti dall'uso di gas naturale sono normalmente al di sotto di 10 mg/Nm <sup>3</sup> (15% O <sub>2</sub> ) senza alcun ricorso a tecniche aggiuntive. | L'alimentazione a gas comporta emissioni non rilevanti di tale inquinante. |



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

|   |                                  |    |          |          |  |   |
|---|----------------------------------|----|----------|----------|--|---|
| NO <sub>x</sub><br>(mg/Nm <sup>3</sup> )<br>(O <sub>2</sub> =15%) | 27+34 (3° GT)<br>23 (RPW 2°GT)   | 50 | 400*η/30 | 20 - 50  | Rif. LG GIC, paragrafo 4.2.6 e Bref LCP, pag. 482 (nuovo impianto) DLN (Dry low-NO <sub>x</sub> ) o SCR  | Il contenimento degli ossidi è ottenuto attraverso l'utilizzo di speciali combustori DLN (Dry Low NO <sub>x</sub> ) a bassa produzione di NO <sub>x</sub> . |
|   |                                  |    |          | 50 - 90  | Rif. LG GIC, paragrafo 4.2.6 (impianto esistente) Iniezione diretta di vapore o di acqua; SCR se lo spazio richiesto è disponibile   |   |
|   |                                  |    |          | 20 - 90  | Bref LCP, pag. 482 (impianto esistente) DLN (Dry low-NO <sub>x</sub> ) o iniezione diretta di vapore e di acqua o SCR se lo spazio richiesto è disponibile                                   |   |
| CO<br>(mg/Nm <sup>3</sup> )<br>(O <sub>2</sub> =15%)              | 1,5+2,7 (3° GT)<br>0,9(RPW 2°GT) | 30 | 100      | 5-100    | Rif. LG GIC, paragrafo 4.2.6 e Bref LCP, pag. 482 (nuovo impianto) DLN (Dry low-NO <sub>x</sub> ) o SCR  | Ottimizzazione del processo di combustione e utilizzo di speciali combustori DLN (Dry Low NO <sub>x</sub> ) a bassa produzione di NO <sub>x</sub> .         |
|   |                                  |    |          | 30 - 100 | Rif. LG GIC, paragrafo 4.2.6 (impianto esistente) Iniezione diretta di vapore o di acqua; SCR se lo spazio richiesto è disponibile   |   |
|   |                                  |    |          | 5 - 100  | Bref LCP, pag. 482 (impianto esistente) DLN (Dry Low-NO <sub>x</sub> ) o iniezione diretta di vapore e di acqua o SCR se lo spazio richiesto è disponibile                                   |   |
| PST<br>(mg/Nm <sup>3</sup> )                                      |                                  | -  | -        | < 5      | Rif. Bref LCP, pag. 479: I livelli di emissione di polveri derivanti dall'uso di gas naturale sono normalmente al disotto di 5 mg/Nm <sup>3</sup> senza alcun ricorso a tecniche aggiuntive. | L'alimentazione a gas comporta emissioni non rilevanti di tale inquinante.  |



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

**Caldaje ausiliarie (alimentate esclusivamente a gas)**

( [considerato la potenza di queste caldaie  $0,15 < P < 50$  MW non vi sono BREF e linee guida nazionali da utilizzare come riferimento] )

| Inquinante   | Valore alla capacità produttiva | Limite autorizzato | Limite di Legge                                 | Prestazioni MTD | MTD Considerate | Stato applicativo |
|--|---------------------------------|--------------------|---|-----------------|-----------------|-------------------|
| SO <sub>2</sub><br>(mg/Nm <sup>3</sup> )<br>(O <sub>2</sub> =3%) |                                 | -                  | 35  | -               | -               | -                 |
| NO <sub>x</sub><br>(mg/Nm <sup>3</sup> )<br>(O <sub>2</sub> =3%) | 150                             | 150 (*)            | 300<br>(50 ≤ P < 500)<br>350<br>(0,15 ≤ P < 50) | -               | -               | -                 |
| CO<br>(mg/Nm <sup>3</sup> )                                      | 100                             | 100 (*)            | 250   | -               | -               | -                 |
| PST<br>(mg/Nm <sup>3</sup> )<br>(O <sub>2</sub> =3%)             |                                 |                    | 5   | -               | -               | -                 |

(\*) Valori limite, autorizzati dal Decreto Direttoriale n. 005/2003 del 15/05/2003 rilasciato dal Ministero delle Attività Produttive

### 7.5 Acqua

**Trattamento acque demi, di spurgo condensato e di lavaggio (BREF Large Combustion Plants - 2006; pag. 473)**

*MTD: Per una migliore gestione degli scarichi idrici è considerato BAT il trattamento delle acque di rigenerazione dell'impianto demi e dello spurgo del condensato attraverso le operazioni di sedimentazione e neutralizzazione*

*Stato: Applicata.*

I reflui prodotti dalla rigenerazione delle resine a scambio ionico dell'impianto di demineralizzazione, unitamente alle acque raccolte nelle aree di scarico delle autobotti contenenti i reagenti chimici destinati all'impianto di demineralizzazione, sono convogliati in una vasca (90 m<sup>3</sup>) di neutralizzazione del pH tramite dosaggio di acido cloridrico e idrossido di sodio. L'acqua reflua neutralizzata, caratterizzata da un'elevata concentrazione di cloruri (alcune migliaia di mg/l), viene inviata nell'impianto di trattamento chimico-fisico per essere ulteriormente trattata (normalmente nella vasca di stoccaggio ed equalizzazione o in alternativa nella vasca di reazione o di neutralizzazione).

*MTD: Per una migliore gestione degli scarichi idrici è considerata BAT il trattamento delle acque di lavaggio turbine, caldaie, preriscaldatore arie e filtro aria la neutralizzazione e il riutilizzo in ciclo chiuso delle acque, o l'utilizzo di sistemi di pulitura a secco.*

*Stato: Applicata parzialmente*

Le acque reflue, comprese le acque di lavaggio di lavaggio industriali di macchinari, apparecchiature e parti di impianto, sono trattate in una linea che comprende una vasca di reazione,



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

una vasca di sedimentazione e una vasca di neutralizzazione. Il refluo depurato viene inviato allo scarico in acque superficiali.

**Acque reflue (BREF Waste water and gas treatment - 2003; pag. 283)**

**MTD:** Non sono riportate MTD per il trattamento di specifici inquinanti presenti nei reflui acquosi nel Bref di riferimento "Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants July 2006". Le MTD applicabili sono quelle riportate nel Bref: "Waste water and gas treatment" sviluppate per il settore chimico. Queste MTD prevedono di poter adottare differenti strategie di gestione dei reflui acquosi prodotti nell'impianto sulla base della tipologia di inquinante contenuto negli stessi reflui. Tra le MTD per il trattamento dei solidi sospesi totali (SST) è considerato anche la sedimentazione.

**Prestazioni:**

Per il sistema di sedimentazione dei SST è previsto il seguente livello di emissione:

- Solidi sospesi totali < 10 mg/l;

**Stato:** Applicata parzialmente

La sezione chimico-fisica del sistema di trattamento delle acque reflue comprende anche un sedimentatore e tratta le acque provenienti dal processo di rigenerazione dei filtri a quarzite, le acque provenienti dagli scarichi dei cicli termici e le acque di lavaggio industriale. In essa confluiscono inoltre anche le acque meteoriche di dilavamento della zona di carico del serbatoio del gasolio compresi eventuali sversamenti di quest'ultimo.

L'autorizzazione esistente prevede che il refluo della sezione di trattamento chimico-fisico rispetti i limiti di emissione previsti dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 DLgs 152/06 (con SST < 80 mg/l e idrocarburi totali < 5 mg/l). Il refluo scaricato dalla sezione chimico-fisica non è caratterizzato per quanto riguarda i solidi sospesi totali.

**Trattamento acque di prima pioggia (BREF Large Combustion Plants - 2006; pagg.473 e 393)**

**MTD:** Per le acque di dilavamento delle superfici è considerata BAT:

- la sedimentazione, il trattamento chimico ed il riutilizzo interno
- l'uso di sistemi di separazione dell'olio (oil trap)

**Stato:** Parzialmente Applicata

Le acque meteoriche di dilavamento dei fabbricati, della viabilità interna e dei piazzali, vengono sottoposte ad un sistema di prima filtrazione delle sostanze oleose e dopo essere state stoccate in una vasca principale di stoccaggio (vasca G) sono immesse nel torrente Chisola tramite lo scarico denominato SF1.

L'impianto di trattamento delle acque meteoriche comprende inoltre un sistema aggiuntivo di disoleazione (vasche API e TPI), per le situazioni di emergenza legate allo sversamento accidentale di sostanze oleose sulle aree adibite alla viabilità interna, con la separazione per densità e filtrazione. L'acqua depurata viene inviata al torrente Chisola o, in casi particolari, nella vasca di reazione dell'impianto di trattamento chimico-fisico.

Le acque meteoriche che insistono sull'area di carico del serbatoio del gasolio vengono convogliate nella rete delle acque reflue della Centrale che confluisce all'impianto di trattamento chimico-fisico.

Le acque meteoriche che insistono sull'area di carico dei reagenti chimici destinati all'impianto di produzione dell'acqua demineralizzata sono raccolte ed indirizzate nella sezione di



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

neutralizzazione degli eluati dell'impianto di demineralizzazione e quindi inviate normalmente in testa alla sezione di trattamento chimico fisico.

**7.6 Rifiuti**

**Corretta gestione dei rifiuti**

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

**Stato:** Applicata

L'impianto in oggetto ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme alle norme ISO 14.001 e EMAS.

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

**Stato:** Applicata

La Centrale possiede l'Autorizzazione all'attività di deposito preliminare e messa in riserva di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi rilasciata dalla Provincia di Torino.

Il Gestore afferma che le modifiche impiantistiche della Centrale e le conseguenti variazioni nelle modalità gestionali sono tali da consentire il passaggio da un regime di deposito preliminare a un regime di deposito temporaneo, pertanto dichiara di volersi avvalere delle disposizioni sul deposito temporaneo. Il Gestore afferma quindi che le modalità di gestione del deposito temporaneo saranno quelle descritte nella normativa di riferimento (DLgs 152/2006e s.m.i) e verranno inserite nei documenti interni del SGA dopo l'ottenimento della nuova autorizzazione AIA.

Lo stoccaggio dei rifiuti speciali avviene in aree attrezzate predisposte per la separazione dei diversi tipi di rifiuti prodotti usando appositi contenitori etichettati.

Il sistema di monitoraggio attuale prevede per i rifiuti lo smaltimento e/o recupero presso smaltitori esterni autorizzati dopo pesatura degli stessi. Per quanto riguarda le modalità di registrazione e trasmissione è previsto un formulario di identificazione, un registro di carico e scarico e il MUD.

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

**Stato:** Applicata

I fanghi in uscita dal sedimentatore della sezione di trattamento chimico-fisico delle acque reflue sono sottoposti al processo di ispessimento in una vasca fanghi e successivamente a filtropressatura per la loro compattazione. I fanghi ottenuti costituiscono un rifiuto speciale non pericoloso e vengono stoccati temporaneamente in container da cui si procede allo smaltimento finale tramite conferimento ad imprese autorizzate.

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



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

*Stato: Parzialmente Applicata*

I fanghi vengono prodotti nella sezione di trattamento chimico-fisico delle acque reflue industriali: nella vasca di reazione tramite l'aggiunta di una soluzione di calcio idrossido e flocculante inorganico avviene la precipitazione delle sostanze inquinanti. La soluzione ottenuta passa in un sedimentatore in cui avviene la separazione per decantazione della fase solida del precipitato. In uscita dal sedimentatore si ottiene quindi: acqua depurata, una fase solida, e eventuali tracce oleose in superficie. La fase solida è inviata alla vasca fanghi per un ulteriore ispessimento e quindi alla filtropressa per la compattazione. I fanghi ottenuti costituiscono un rifiuto speciale non pericoloso e vengono stoccati temporaneamente in container da cui si procede allo smaltimento finale tramite conferimento ad imprese autorizzate.

Il Gestore non indica la presenza nell'impianto di tecniche di trattamento dei fanghi per l'eliminazione dell'olio in essi ancora presenti

**7.7 Rumore**

Per la componente rumore associato agli impianti di combustione a gas naturale, il Bref "Large Combustions Plants -2006" non riporta BAT specifiche.

Nella Centrale di Moncalieri le sorgenti di rumore associate al funzionamento del 3° GT ed il RPW del 2° GT sono state censite e caratterizzate. Ogni sorgente risulta caratterizzata da uno specifico sistema di contenimento del rumore di cui è stata indicata, ove possibile, la capacità di abbattimento. Associato ad ogni sorgente è stato determinato il livello di pressione sonora massima a 1 m dalla stessa. Campagne di monitoraggio acustico con l'impianto in esercizio hanno dimostrato l'efficacia delle mitigazioni adottate alle sorgenti con il rispetto dei limiti normativi.

**7.8 Suolo, sottosuolo ed acque sotterranee**

***Riduzione contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee***

*MTD: Non vi sono sistemi specifici di MTD riferite agli impianti di combustione, ma lo stoccaggio di combustibile liquido e dei prodotti chimici utilizzati per il condizionamento e trattamento delle acque e degli eventuali rifiuti nei depositi temporanei potrebbe causare un inquinamento del suolo e sottosuolo.*

*Stato: Parzialmente Applicata*

Per lo stoccaggio di combustibili e additivi si rimanda al paragrafo "Utilizzo di materie prime". Per quanto riguarda lo stoccaggio di rifiuti si rimanda invece al paragrafo "Rifiuti".

**7.9 Traffico indotto**

Il gestore evidenzia che la Centrale utilizza autobotti esclusivamente per l'approvvigionamento dell'OCD, utilizzato come combustibile di riserva nel funzionamento del 2° Gruppo Termoelettrico, e dell'acido cloridrico (HCl) e dell'idrossido di sodio (NaOH), utilizzati nelle fasi di rigenerazione delle resine scambio ionico dell'impianto di produzione acqua demineralizzata e nell'impianto di trattamento delle acque reflue.

Nelle tabella seguente viene riportato il numero delle autobotti utilizzate nei vari anni per assicurare il suddetto approvvigionamento:





**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

| N° autobotti per i vari rifornimenti nei vari anni |      |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|------|
| Rifornimenti                                       | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| OCD  | 900  | 179  | 870  | 427  | 0    |
| HCl  | 13   | 18   | 15   | 12   | 19   |
| NaOH   | 11   | 12   | 12   | 10   | 18   |

### ***7.10 Prevenzione degli incidenti***

Il Gestore ha effettuato un'analisi di rischio nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) descrivendo gli incidenti e le situazioni di emergenza pericolose per l'uomo e per l'ambiente che possono verificarsi nell'impianto.

Da questa analisi emerge che l'impianto non presenta rischi particolari per la popolazione residente e transiente in prossimità del sito. Gli scenari più gravosi (che considerano indisponibili tutti i sistemi/interventi predisposti per la gestione di tali situazioni) potrebbero coinvolgere il personale di impianto, ma anche in questo caso il rischio è più basso dei limiti di accettabilità normalmente utilizzati per la protezione delle popolazioni esterne.

### ***7.11 Adeguato ripristino del sito alla cessazione dell'attività***

Il Gestore evidenzia tale obiettivo nella verifica di conformità dei criteri di soddisfazione ma, allo stato attuale, considera non prevedibile quali saranno le attività che verranno svolte per il ripristino del sito alla cessazione delle attività.

### ***7.12 Autorizzazioni sostituite***

Nel rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, il **GI ritiene che le autorizzazioni sostituite**, secondo quanto previsto dal combinato disposto dall'art. 5 comma 18 e dall'allegato II del Decreto legislativo n. 59 del 2005, siano le seguenti:

- Decreto Direttoriale n. 005/2003 del 15/05/2003 rilasciato dal Ministero delle Attività Produttive (Autorizzazione alla modifica e all'esercizio della Centrale che fissa i limiti per le emissioni in aria, con relative prescrizioni, del 3° GT, del RPW 2° GT e delle Caldaie ausiliarie).
- DGR n. 118-29316 del 29/10/1993 rilasciato dal Presidente della Giunta Regionale del Piemonte (Autorizzazione allo scarico delle emissioni in atmosfera che fissa i limiti per le emissioni in aria, con relative prescrizioni, delle tre Caldaie di integrazione e riserva).
- Determinazione Dirigenziale n° 461-33487/2008 della Provincia di Torino del 29/05/2008 (Autorizzazione allo scarico di reflui industriali in acque superficiali che fissa i limiti per le emissioni in acqua con le relative prescrizioni).
- Determinazione Dirigenziale n° 24-262018/2005 della Provincia di Torino del 05/05/2005 (Autorizzazione all'attività di deposito preliminare e messa in riserva di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi di cui ai punti D15 e R13 degli allegati B e C al D.Lgs 22/97).



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

### 8. CONSIDERAZIONI FINALI

Il Gruppo Istruttore della Commissione IPPC, nella sua composizione in premessa indicata,  
visti

- a) le dichiarazioni fatte e gli impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda della modulistica e relativi allegati;
- b) le ulteriori informazioni ricevute dal Gestore per mezzo della domanda, della modulistica completa, di tutti gli allegati e le integrazioni, nonché i chiarimenti e le ulteriori informazioni dal Gestore medesimo fornite in occasione degli incontri con il G.I. e su richiesta del G.I. medesimo;
- c) i risultati emersi nella fase istruttoria del procedimento;

considerato che

la criticità della qualità dell'aria nell'area torinese giustifica, a giudizio del G.I., l'adozione sul nuovo gruppo turbogas di ulteriori strumenti *end-of-pipe* per la riduzione degli ossidi di azoto, anche in considerazione del fatto che detto gruppo turbogas è strutturalmente predisposto per gli stessi;

atteso che

- è stato rilasciato il DEC/VIA/7541 del 05/08/2002, di compatibilità ambientale, concernente il progetto di potenziamento della centrale termoelettrica, con relativi prescrizioni e limiti;
- è stato rilasciato il Dec. Direttoriale n. 005/2003, da parte del Ministero delle attività Produttive, di autorizzazione alla modifica ed all'esercizio della centrale termoelettrica, con relative prescrizioni e limiti;
- l'impianto è parzialmente adeguato alle MTD, come precedenza descritto;

considerata

la particolare collocazione geografica dell'impianto in precedenza descritta;

### PROPONE ALL'AUTORITA' COMPETENTE

Di provvedere al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale richiesta con le prescrizioni di seguito indicate.

### 9. PRESCRIZIONI

Il G.I. ritiene che l'esercizio dell'impianto, stante il suo ciclo produttivo, le relative tecniche di trattamento degli inquinanti e lo stato dell'ambiente in cui è condotto, potrà avvenire nel rispetto dei criteri di cui al decreto legislativo n. 59 del 2005 se saranno rispettate le prescrizioni e i valori limite di emissione (VLE) di inquinanti di seguito riportati.

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

Restano valide le prescrizioni contenute nel DEC/VIA/7541' del 5/8/2002 e le norme settoriali pertinenti, tra cui quelle del D.Lgs 152/06.



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

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

Riguardo le prescrizioni energetiche dell'impianto, relativamente alla rete di teleriscaldamento, il GI prescrive che l'impianto con funzionamento in ciclo combinato (3° GT e repowering 2° GT) debba operare garantendo un valore del parametro Limite Termico (LT365) pari o superiore a 0,24. Tale parametro, da valutarsi giornalmente, viene così definito:

$$LT365 = Et356 / (Ee365 + Et365)$$

Dove :

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

Et365 = somma dell'energia termica complessivamente prodotta in cogenerazione dall'impianto IRIDE Moncalieri, al netto degli autoconsumi, nei 365 giorni precedenti la data di valutazione.

### *9.2 Capacità produttiva*

Il Gestore dovrà attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA del 20.11.2008 acquisita con prot. DSA-2008-0033562 del 20.11.2008

Tutte le dichiarazioni rese dal Gestore, sotto la propria responsabilità, nella redazione della domanda ed in sede di integrazioni, chiarimenti e/o precisazioni, sono vincolanti ai fini della presente autorizzazione; tutte le procedure indicate dal Gestore nella domanda s'intendono esplicitamente prescritte al Gestore.

Eventuali modifiche e integrazioni del sistema di gestione ambientale saranno comunicate all'Autorità competente.

Ogni modifica sostanziale dovrà essere preventivamente autorizzata dall'Autorità competente e di controllo, ogni altra modifica dovrà essere comunicata all'Autorità competente e di controllo, fatte salve le eventuali ulteriori procedure previste dalla normativa vigente.

### *9.3 Approvvigionamento e gestione dei combustibili e di altre materie prime*

Il Gestore è autorizzato all'utilizzo dei seguenti combustibili, definiti nelle caratteristiche merceologiche ai sensi delle normative vigenti:

- gas naturale (utilizzato per alimentare il 3° GT, il Repowering 2° GT, le caldaie di integrazione e riserva e il generatore di vapore del 2° GT nonché le sei caldaie delle tre stazioni di decompressione del gas naturale );
- olio combustibile BTZ a basso tenore di zolfo (utilizzato come combustibile di riserva per il caso di interruzione della fornitura di gas naturale alla Centrale) per alimentare il generatore di vapore del 2° GT e le caldaie di integrazione e riserva.
- gasolio (utilizzato per gli impianti secondari: gruppi elettrogeni di emergenza e motopompe nonché, in caso di indisponibilità del gas naturale, per avviare le caldaie di integrazione e riserva e il generatore di vapore del 2° GT prima di passare all'impiego del BTZ).

L'utilizzo di combustibili liquidi nel generatore di vapore del 2° GT ed alle caldaie di integrazione è consentito esclusivamente nel caso di interruzione della fornitura di gas naturale alla centrale e al fine di limitare disservizi alla rete di teleriscaldamento. Detta interruzione della fornitura dovrà essere riferibile solo a questioni tecniche e non essere riconducibile ad aspetti economico-contrattuale o di altra natura. L'utilizzo di combustibili liquidi per l'alimentazione delle caldaie di integrazione e nel generatore di vapore del 2° GT deve essere tempestivamente comunicato ai competenti organi di vigilanza secondo procedure concordate con gli stessi.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

Il Gestore è, inoltre, autorizzato ad utilizzare le altre materie prime indicate nella domanda di AIA, necessarie per la gestione dell'impianto. L'utilizzo di materie differenti da queste ultime è possibile solo previa comunicazione scritta all'Autorità competente.

Per i combustibili gassosi si prescrive il preriscaldamento del gas attraverso il calore residuo della turbina o della caldaia, fatte salve le fasi di avviamento degli impianti.

#### **9.4. EMISSIONI IN ARIA**

##### **9.4.a. Emissioni convogliate**

Nella Centrale le emissioni in atmosfera di tipo convogliato avvengono attraverso 19 camini (S1 - S19) che raccolgono gli scarichi di altrettanti gruppi termici.

Di questi, sette (S13 - S19), alla luce della documentazione fornita dal Gestore, sono da considerare secondari, in quanto relativi a dispositivi di emergenza.

In generale, la definizione dei limiti prescrittivi sarà accompagnata da quella di periodi transitori di adeguamento degli impianti. Le durate di tali periodi sono fissate in relazione alla complessità di attuazione dell'adeguamento tecnologico e sono quindi variabili in rapporto a ciascun gruppo di produzione.

L'utilizzo delle caldaie di riserva e del 2° GT deve essere limitato esclusivamente all'occorrenza di situazioni di indisponibilità del gas metano e/o malfunzionamenti dei gruppi turbogas.

L'utilizzo deve essere, inoltre, tempestivamente comunicato e circostanziato, di volta in volta, all'Autorità di Controllo, agli Enti Locali ed all'Arpa Piemonte.

Con riferimento alle caldaie di riserva, alimentate a gas o OCD, e al 2°GT, si prescrivono i seguenti limiti:



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

**Caldaie di riserva (alimentate a gas o a OCD a basso tenore di zolfo)**  
*(BREF Large Combustion Plants - 2006; Linee Guida nazionali per i grandi impianti di combustione DM 1/10/2008)*

| Inquinante                               | Limite autorizzato          |         | Limiti di Legge | Prestazioni MTD | Limite prescritto                              | Limiti transitori per 24 mesi dal rilascio dell'AIA |
|--|-----------------------------|---------|-----------------|-----------------|--|---|
|  | Comb.                       | Valore  |                 |                 |  |   |
| SO <sub>2</sub><br>(mg/Nm <sup>3</sup> ) | GAS<br>(O <sub>2</sub> =3%) | -       | 35              | < 10            | 10   |   |
|  | OCD                         | -       | 1700            | 100 – 350       | 600<br>(associato all'uso di combustibile STZ) | 1700<br>(associato all'uso di combustibile BTZ)     |
| NO <sub>x</sub><br>(mg/Nm <sup>3</sup> ) | GAS<br>(O <sub>2</sub> =3%) | 200 (*) | 300             | 50 – 120        | 120  |   |
|  | OCD                         | -       | 450             | 150 – 450       | 450<br>(associato all'uso di combustibile STZ) |   |
| CO<br>(mg/Nm <sup>3</sup> )              | GAS<br>(O <sub>2</sub> =3%) | -       | 250             | 30 – 100        | 100  |   |
|  | OCD                         | -       | 250             | 30 – 100        | 100  |   |
| PST<br>(mg/Nm <sup>3</sup> )             | GAS<br>(O <sub>2</sub> =3%) | 5 (*)   | 5               | < 5             | 5  |   |
|  | OCD                         | -       | 50              | 5 – 30          | 20   |   |

(\*) Valori limite. autorizzati dalla DGR 118-29316 del 29/10/1993 rilasciata dal Presidente della Giunta Regionale del Piemonte



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

**2° GT (alimentato a gas o a OCD a basso tenore di zolfo)**

*(BREF Large Combustion Plants - 2006; Linee Guida nazionali per i grandi impianti di combustione DM 1/10/2008)*

| Inquinante                               | Limite autorizzato          |        | Limiti di Legge | Prestazioni MTD | Limite prescritto                              | Limiti transitori per 24 mesi dal rilascio dell'AIA |
|--|-----------------------------|--------|-----------------|-----------------|--|---|
|  | Comb.                       | Valore |                 |                 |  |   |
| SO <sub>2</sub><br>(mg/Nm <sup>3</sup> ) | GAS<br>(O <sub>2</sub> =3%) | -      | 35              | < 10            | 10   |   |
|  | OCD                         | -      | 1271            | 50 - 200        | 600<br>(associato all'uso di combustibile STZ) | 1700<br>(associato all'uso di combustibile BTZ)     |
| NO <sub>x</sub><br>(mg/Nm <sup>3</sup> ) | GAS<br>(O <sub>2</sub> =3%) | -      | 300             | 50 - 120        | 250  |   |
|  | OCD                         | -      | 450             | 50 - 150        | 450<br>(associato all'uso di combustibile STZ) |   |
| CO<br>(mg/Nm <sup>3</sup> )              | GAS<br>(O <sub>2</sub> =3%) | -      | 250             | 30 - 100        | 100  |   |
|  | OCD                         | -      | 250             | 30-50           | 100  |   |
| PST<br>(mg/Nm <sup>3</sup> )             | GAS<br>(O <sub>2</sub> =3%) | -      | 5               | < 5             | 5  |   |
|  | OCD                         | -      | 50              | 5 - 20          | 20   |   |



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

Con riferimento ai gruppi turbogas alimentati esclusivamente a gas (RPW 2° GT e 3° GT), si prescrivono i limiti di seguito indicati e si prescrive, altresì, il termine di otto mesi dal rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per la presentazione del piano di adeguamento:

| <b>RPW 2° GT ( gruppo turbogas alimentato esclusivamente a gas)</b><br><i>(BREF Large Combustion Plants - 2006; Linee Guida nazionali per i grandi impianti di combustione DM 1/10/2008)</i> |                               |                    |                 |                 |   |   |
|--|-------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|---|---|
| Inquinante   | Valore medio (anno 2005 2009) | Limite Autorizzato | Limite di Legge | Prestazioni MTD | Limite prescritto (15% O <sub>2</sub> ) | Limiti transitori per 36 mesi dal rilascio dell'AIA (15% O <sub>2</sub> ) |
| SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )  |                               | -                  | -               | < 10            | 10                                      |   |
| NO <sub>x</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )<br>(O <sub>2</sub> =15%)   | 23                            | 50                 | 400x(η/30)      | 20 - 90         | 10**                                    | 30 (media giornaliera);<br>50 (media oraria)                              |
| NH <sub>3</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )<br>(O <sub>2</sub> =15%)   |                               |                    |                 |                 | 5**                                     |   |
| CO (mg/Nm <sup>3</sup> )<br>(O <sub>2</sub> =15%)  | 0,9                           | 30                 | 100             | 5 - 100         | 10                                      |   |
| PST (mg/Nm <sup>3</sup> )  |                               | -                  | -               | < 5             | 5                                       |   |

\*\* In relazione all'installazione di dispositivi per la riduzione delle emissioni di NO<sub>x</sub> ed NH<sub>3</sub> i valori prescritti, rispettivamente di 10 e 5, devono intendersi su base giornaliera per i primi sei mesi dall'installazione medesima e, successivamente, su base oraria.

Fermi restando i limiti di emissione sopra indicati, a conclusione del secondo anno di esercizio commerciale dell'impianto il Gestore dovrà presentare al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, alla Regione Piemonte, alla Provincia di Torino e ad ARPA Piemonte una proposta, con relativo crono programma, per la riduzione della somma dei valori medi giornalieri delle concentrazioni in emissioni di NH<sub>3</sub> e NO<sub>x</sub> al valore di 8ppmv (parti per milione in volume riferite a gas secco ed ad un valore volumetrico di ossigeno del 15%).



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

**3° GT (Gruppo turbogas alimentato esclusivamente a gas)**  
*(BREF Large Combustion Plants - 2006; Linee Guida nazionali per i grandi impianti di combustione DM 1/10/2008)*

| Inquinante   | Valore medio (anno 2005 2009) | Limite Autorizzato | Limite di Legge | Prestazioni MTD | Limite prescritto                                 | Limiti transitori per 36 mesi dal rilascio dell'AIA |
|--|-------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|---|---|
| SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )                          |                               | -                  | -               | < 10            | 10  |   |
| NO <sub>x</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )<br>(O <sub>2</sub> =15%) | 27÷34                         | 50                 | 400x(η/30)      | 20 - 90         | 25<br>(media giornaliera)<br>35<br>(media oraria) | 35<br>(media giornaliera)<br>50<br>(media oraria)   |
| CO (mg/Nm <sup>3</sup> )<br>(O <sub>2</sub> =15%)              | 1,5÷2,7                       | 30                 | 100             | 5 - 100         | 10<br>(media oraria)                              |   |
| PST<br>(mg/Nm <sup>3</sup> )                                   |                               | -                  | -               | < 5             | 5   |   |

Con riferimento alle caldaie ausiliarie alimentate esclusivamente a gas, considerata la potenza delle stesse (0,15 <P < 50 MW) ed atteso che non vi sono BREF e linee guida nazionali da utilizzare come riferimento, si prescrivono i seguenti limiti:

| Inquinante  | Valore alla capacità produttiva | Limite Autorizzato | Limite di Legge | Limite prescritto |
|---|---------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )<br>(O <sub>2</sub> =3%) |                                 | -                  | 35              | 10                |
| NO <sub>x</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )<br>(O <sub>2</sub> =3%) | 150                             | 150 (*)            | 350             | 120               |
| CO (mg/Nm <sup>3</sup> )                                      | 100                             | 100 (*)            | 250             | 100               |
| PST<br>(mg/Nm <sup>3</sup> )<br>(O <sub>2</sub> =3%)          |                                 |                    | 5               | 5                 |

(\*) Valori limite. autorizzati dal Decreto Direttoriale n. 005/2003 del 15/05/2003 rilasciato dal Ministero delle Attività Produttive.

Si precisa che tutti i limiti prescritti si riferiscono sempre alla media oraria, salvo espressa indicazione contraria.





## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

Tutti i limiti prescritti 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 devono essere formalmente dichiarati dal Gestore e sulla base degli stessi verrà modulato il PMC.

### Prescrizioni sui transitori

In ottemperanza a quanto disposto dall'art. 7, comma 7, D. Lgs. N. 59/2005, a partire dal terzo anno dal rilascio dell'AIA (ovvero dal periodo eventualmente inferiore) di adeguamento del RPW 2° GT e del 3° GT, le emissioni massiche di NOx prodotte durante le fasi di accensione e spegnimento non dovranno superare il 10% (nel caso del RPW 2° GT) ed il 3% (nel caso del 3° GT) delle emissioni massiche di NOx complessive delle linee stesse, attesa la criticità della qualità dell'aria della zona in cui insiste l'impianto. La valutazione sarà svolta su base annuale.

### Utilizzo SME

I camini del 3° GT e del RPW 2° GT devono essere dotati del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) di NOx, CO, O<sub>2</sub>, della temperatura, del vapor d'acqua, della pressione e portata dei fumi prima della loro dispersione in atmosfera.

Relativamente al solo punto di emissione del gruppo RPW 2° GT deve essere anche misurato in continuo il valore della concentrazione di NH<sub>3</sub>.

Il sistema di misura in continuo delle emissioni dovrà garantire la corretta rilevazione delle concentrazioni volumetriche di NOx, CO e, ove richiesto, NH<sub>3</sub> anche durante le fasi di accensione e spegnimento del ciclo combinato e durante il funzionamento a potenza inferiore al minimo tecnico. I dati prodotti dal sistema di misura devono essere registrati in continuo, unitamente alle portate di gas naturale alimentate nello stesso intervallo di tempo ai turbogas, alle caldaie di integrazione e al generatore di vapore relativo al 2° GT.

Devono, inoltre, essere registrate in continuo le quantità di energia elettrica prodotte dai due gruppi termoelettrici, nonché l'energia termica ceduta alla rete di teleriscaldamento nello stesso intervallo di tempo.

Deve, inoltre, essere prevista la misura in continuo e la registrazione su base oraria della portata di combustibile liquido alimentata al generatore di vapore relativo al 2° GT ed alle caldaie di integrazione, nel caso di interruzione della fornitura di gas naturale alla centrale.

I dati registrati devono essere visualizzati nell'ambito dello SME unitamente ai valori giornalieri del parametro LT365, come in precedenza definito.

Si prescrive che il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni 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.

Le modalità di registrazione, elaborazione e visualizzazione dei dati nell'ambito dello SME dovranno essere concordate con ARPA Piemonte entro sei mesi dal rilascio dell'AIA.

### Punti di emissione del 2°Gt e delle caldaie di riserva

Dovrà essere effettuato un monitoraggio dei principali macro inquinanti in corrispondenza dei periodi di attivazione e con una frequenza di almeno una volta all'anno. Il monitoraggio dovrà essere corredato delle informazioni circa il combustibile impiegato e la durata del periodo di funzionamento.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

Altri punti di emissione

Si prescrive che gli impianti di combustione relativi alle emissioni secondarie (gruppi elettrogeni, motopompe antincendio, ecc.) alimentati a gasolio durante gli occasionali periodi di funzionamento, rispettino i limiti previsti dal DLgs.152/06 per tali impianti.

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

Emissioni fuggitive

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

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.

Altre prescrizioni

Fermo restando che, per quanto non espressamente specificato, rimangono validi i limiti di cui al D. Lgs n. 152/06., si prescrive il rispetto di quanto previsto dalla Sezione 6, Parte II, Allegato II, Parte V del DLgs 152/06 che prevede i seguenti valori limite di emissione per alcuni metalli<sup>18</sup> e loro composti<sup>19</sup>

| <b>Impianti di potenza termica nominale pari o superiore a 100 MW</b>  |  |
|--|--|
| Inquinanti (metalli)   | Valore limite di emissione <sup>3</sup><br>[mg/Nm <sup>3</sup> ] |
| Be[berillio]   | 0,05   |
| Cd[cadmio] + Hg[mercurio] + Tl[tallio]   | 0,10   |
| As[arsenico] + CrVI[cromo6] + Co[cobalto] + Ni[nichel]<br>(frazione respirabile ed insolubile)   | 0,50   |
| Se[selenio] + Te[tellurio] + Ni[nichel] (sotto forma di polvere)   | 1,00   |
| Sb[antimonio] + CrIII[cromo3] + Mn[manganese] + Pd[palladio]<br>+ Pb[piombo] + Pt[platino] + Cu[rame] + Rh[rodio] + Sn[stagno]<br>+ V[vanadio] | 5,00   |

**9.4.b. Emissioni non convogliate**

Il Gestore dichiara che l'impianto non prevede emissioni in atmosfera di tipo non convogliato. Tuttavia, 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.

<sup>18</sup> L'indeterminazione associata al termine metallo è qui superata dalla tabella che elenca esaustivamente le sostanze a cui si fa riferimento

<sup>19</sup> I valori limite del presente allegato non si applicano agli impianti che utilizzano esclusivamente combustibili gassosi oppure biomasse.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

Per quanto riguarda le frequenze e metodiche di campionamento e controllo, si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo.

**9.5. Emissioni in acqua**

Gli scarichi idrici della Centrale sono complessivamente sette e, a seconda della natura dei reflui, confluiscono in tre diversi recettori finali: il Torrente Chisola, il Canale derivatore e la rete fognaria. Dai risultati delle analisi condotte sulle acque relative allo scarico del sistema di trattamento delle acque reflue nel torrente Chisola è emerso che i dati (espressi come media di 4 campionamenti per anno solare, con riferimento agli anni 2005, 2006 e 2007) sono conformi a quanto previsto dalla Tabella 3 Allegato 5 parte III D.Lgs 152/06.

Il GI fa propria la seguente prescrizione derivanti dal decreto di compatibilità ambientale DEC/VIA n. 7541 del 05.08.2002: *Relativamente al controllo ed alla limitazione dell'impatto termico sulle acque superficiali, il Gestore dovrà garantire, in tutte le condizioni di funzionamento della Centrale, una variazione massima della temperatura media dell'acqua tra qualsiasi sezione del canale di restituzione a valle dello scarico termico e qualsiasi sezione del canale derivatore a monte della centrale non superiore a 3° C. Qualora il salto termico ecceda i valori ammessi, il Gestore dovrà adottare le opportune azioni volte a ridurre l'energia termica scaricata nel canale di restituzione secondo uno specifico protocollo di gestione dell'impianto predisposto allo scopo.*

Si prescrivono come valori limite, quelli di cui alla tabella 3, dell'allegato 5 alla parte terza del D. Lgs 152/06, di seguito riportata in estratto:

| Parametro<br>(metalli/metalloidi) |         | Limite per lo scarico in<br>acque superficiali<br>[mg/l] |
|-----------------------------------|---------|--|
| Nome                              | Simbolo |  |
| PH                                |         | 5,5-9,5  |
| Temperatura °C                    |         | [1] **   |
| Solidi speciali totali            |         | 80   |
| BOD5 (come O2)                    |         | 40   |
| COD (come O2)                     |         | 160  |
| Alluminio                         | Al      | 1  |
| Arsenico                          | As      | 0,5  |
| Bario                             | Ba      | 20   |
| Boro                              | B       | 2  |
| Cadmio                            | Cd      | 0,02   |
| Cromo (totale)                    | Cr      | 2  |
| Cromo6                            | CrVI    | 0,2  |
| Ferro                             | Fe      | 2  |
| Manganese                         | Mn      | 2  |
| Mercurio                          | Hg      | 0,005  |
| Nichel                            | Ni      | 2  |
| Piombo                            | Pb      | 0,2  |
| Rame                              | Cu      | 0,1  |
| Selenio                           | Se      | 0,03   |
| Stagno                            | Sn      | 10   |
| Zinco                             | Zn      | 0,5  |
| Solfati (come SO4)                |         | 1000   |
| Cloruri                           |         | 1200   |
| Fosforo totale (come P)           |         | 10   |



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

|  |  |     |
|--|--|-----|
| Azoto ammoniacale<br>(come NH <sub>4</sub> ) |  | 15  |
| Azoto nitroso (come N)                       |  | 0,6 |
| Azoto nitrico (come N)                       |  | 20  |
| Idrocarburi totali                           |  | 5   |

\*\* In relazione al parametro Temperatura °C, la prescrizione è quella sopra riportata di cui al DEC VIA n. 7541/2002, fatta propria dal Gruppo Istruttore.

Il punto di controllo della conformità dello scarico parziale relativo al sistema di trattamento delle acque reflue deve essere collocato a monte della confluenza con gli scarichi parziali relativi alle acque di raffreddamento delle caldaie CI, C2 e C3, alle acque utilizzate nel processo per la creazione del vuoto nel condensatore del ciclo termico 2 GT e alle acque provenienti dalle superfici pavimentate scoperte.

Gli scarichi idrici di sostanze pericolose sono disciplinati dal D. Lgs. N. 152/2006, con i valori limite di cui alle tabelle 3 A e 5 dell'allegato 5 alla parte terza.

In riferimento alle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne potenzialmente inquinate ai sensi della direttiva 2000/60/CE, si prescrive il monitoraggio delle sostanze pericolose con la frequenza indicata nel piano di monitoraggio e controllo.

In riferimento alle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne non potenzialmente inquinate, che si immettono nei corsi d'acqua, si prescrive a fini conoscitivi il monitoraggio delle sostanze pericolose con la frequenza indicata nel piano di monitoraggio e controllo.

Le vigenti autorizzazioni agli scarichi idrici rilasciate dalla Provincia di Torino, di seguito indicate ed allegate al presente parere istruttorio, costituiscono parte integrante del parere istruttorio medesimo:

- Determinazione del Dirigente del Servizio Gestione Risorse Idriche della Provincia di Torino n. 431-33487/2008;
- Determinazione del Dirigente del Servizio Gestione Risorse Idriche della Provincia di Torino n. 592-31568/20.

Si precisa, in proposito, che la codifica dei punti di scarico è la seguente:

cod. scarico TO3204070 =SF1  
cod. scarico TO3204071 =SF2  
cod. scarico TO3204072 =SF3  
cod. scarico TO3204073 =SF4  
cod. scarico TO3204179 =SF5  
cod. scarico TO3204217 =SF6

#### **9.6. Emissioni sonore e vibrazioni**

Il Comune di Moncalieri è provvisto di Zonizzazione Acustica Comunale ai sensi dell'art. 7 della L.R. 20 ottobre 2000, n. 52 (approvata con D.C.C.n°143 del 21/12/2006), in cui l'area interessata dalla Centrale Termoelettrica ricade per la maggior parte in Classe acustica VI e una piccola parte in Classe acustica I.

Il Gestore ha effettuato una valutazione acustica, basata su simulazioni che considerano entrambi gli impianti in funzione, dalla quale è emerso il rispetto dei valori limite di emissione sonora desunti dalla classificazione acustica comunale.



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

Successivamente, durante la realizzazione della Centrale (2009), sono state effettuate le verifiche delle emissioni delle diverse componenti.

Sulla base dei risultati di tali verifiche il Gestore afferma che la rumorosità dell'impianto è estremamente costante e che i picchi di rumorosità presenti sia con i due impianti a ciclo combinato funzionanti, sia con gli impianti fermi, sono determinati da sorgenti sonore esterne, probabilmente costituite dal transito di mezzi di trasporto.

Il Gestore dichiara, inoltre, che le misure effettuate hanno evidenziato il soddisfacimento delle prescrizioni di cui al punto 5 del Decreto VIA n°7541 del 5/8/2002.

Dai risultati del monitoraggio è emerso che, nel periodo notturno considerato, nelle postazioni esterne, i valori di livello sonoro riscontrati sul tempo di misura rientrano ampiamente nei limiti normativi, considerando che le aree immediatamente circostanti la Centrale in corrispondenza delle postazioni considerate sono inserite in Classe V.

Si prescrive il rispetto del piano di Zonizzazione Acustica Comunale ed un controllo biennale dell'impatto acustico, da effettuarsi in accordo con l'Autorità di controllo, per verificare il rispetto delle prescrizioni di detto piano e dei limiti di emissione sonora definiti dal DPCM 14 novembre 1997.

Nel caso di superamento dei limiti, dovranno essere poste in essere tutte le misure di mitigazione acustica necessarie per rientrare nei parametri di legge.

### **9.7. 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 :

Per i combustibili liquidi:

- I serbatoi di combustibile devono essere raggruppati in bacini di contenimento. Il bacino di contenimento deve essere progettato per contenere tutto o parte del volume (dal 50% al 75% della massima capacità di tutti i serbatoi o per lo meno il volume massimo del più grande serbatoio). Le aree di stoccaggio devono essere progettate in modo che le perdite dalle porzioni superiori dei serbatoi e dai sistemi di distribuzione ed erogazione siano intercettate e contenute nel bacino di contenimento. Il combustibile contenuto nel serbatoio deve essere visibile su display e associato agli allarmi in uso. I serbatoi di stoccaggio devono essere dotati di sistemi di controllo automatico e di sistemi di erogazione atti a prevenire traboccamenti dai serbatoi medesimi.
- Le tubazioni devono essere posizionate in sicurezza in aree fuori terra così che le perdite possano essere individuate velocemente ed in modo che il danno causato da veicoli o da altri equipaggiamenti possa essere prevenuto. Se si utilizzano delle tubazioni interrato, il loro percorso deve essere documentato e segnalato e dovrebbero essere adottati sistemi di scavo in sicurezza. Le tubazioni interrato devono essere del tipo a doppia parete con controllo automatico dell'intercapedine e devono prevedere speciali sistemi di costruzione (tubazioni in acciaio, connessioni saldate, assenza di valvole, ecc.).
- Le acque di dilavamento (acque meteoriche) che possono essere contaminate da uno spillamento di combustibile dallo stoccaggio e movimentazione devono essere raccolte e trattate prima dello scarico.

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.



# COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

## 9.8 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. Il Gestore deve effettuare la caratterizzazione in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e/o smaltimento e, successivamente, ogni dodici mesi e, comunque, ogni volta che intervengano modifiche nel processo di produzione che possano determinare modifiche della composizione dei rifiuti.

Nella tabella successiva si riporta la produzione di alcune tipologie di rifiuti alla capacità produttiva con relativa modalità di stoccaggio e destinazione.

| B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva) |   |                     |                             |   |            |  |                 |
|---|---|---------------------|-----------------------------|---|------------|--|-----------------|
| Codice CER  | Descrizione   | Stato fisico        | Quantità annua prodotta (t) | Fase di provenienza                                 | Stoccaggio |  |                 |
|   |   |                     |                             |   | N° aree    | Modalità                                       | Destinazione    |
| 15.01.06  | Imballaggi in materiali misti   | solido              | 05                          | Da attività di manutenzione svolte sull'impianto    | R2         | in cassone e scarabile                         | Recupero R13    |
| 20.03.01  | Rifiuti urbani non differenziati  | fangoso<br>patibile | 130                         | Sbrigliatura opera di captazione acqua superficiale | R4         | in cassone e scarabile                         | Smaltimento D1  |
| 15.02.02*   | Absorbenti materiali filtranti estracci ed indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose | solido              | 5                           | Da attività di manutenzione svolte sull'impianto    | R1         | in big bags                                    | Smaltimento D15 |
| 17.06.04  | Ferro e acciaio   | solido              | 30                          | Da attività di manutenzione svolte sull'impianto    | R2         | in cassone e scarabile                         | Recupero R13    |
| 16.02.14  | Apparecchiature fuori uso   | solido              | 2                           | Da attività di manutenzione svolte sull'impianto    | R1         | in cassone e scarabile                         | Recupero R13    |
| 19.06.14  | Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali                                 | Fangosi<br>patibili | 10                          | A.25.a.5  | R3         | in cassone e scarabile                         | Smaltimento D15 |
| 15.02.03  | Absorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi (fili ari)                          | solido              | 10                          | A.25.1.2<br>A.25.2.2                                | R2         | in cassone e scarabile                         | Smaltimento D15 |
| 12.01.07*   | Oli minerali per macchinari non contenenti alogeni  | liquido             | 2                           | Da attività di manutenzione svolte sull'impianto    | R1         | in fusti                                       | Recupero R13    |
| 15.01.10*   | Imballaggi contenenti sostanze pericolose   | solido              | 2                           | Da attività di manutenzione svolte sull'impianto    | R1         | in cassone e scarabile                         | Smaltimento D15 |
| 17.06.04  | Materiali isolanti  | solido              | 15                          | Da attività di manutenzione svolte sull'impianto    | R2         | in cassone e scarabile                         | Smaltimento D15 |
| 16.06.01*   | Batterie al piombo  | solido              | 1                           | Da attività di manutenzione svolte sull'impianto    | R1         | Cassone stagno                                 | Recupero R12    |
| 12.05.07*   | Acque oleose dalla separazione olio/acqua   | liquido             | 20                          | A.25.a.5  | R5         | Separato fuori terra in bacino di contenimento | Smaltimento D9  |

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.

La gestione dei rifiuti deve rispettare la normativa di settore, in particolare, il Gestore è tenuto a verificare che il soggetto cui sono consegnati i rifiuti sia in possesso delle necessarie autorizzazioni. 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



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

formulario d'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 in materia di sostanze pericolose.

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

- le aree di stoccaggio di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
- lo stoccaggio deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi;
- ciascuna area di stoccaggio deve essere segnalata opportunamente, differenziando per tipologia di rifiuto; il rifiuto stoccato deve essere identificato riportando i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità;
- la superficie di tutte le aree di deposito deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti;
- i siti di stoccaggio devono essere dotati di coperture fisse o mobili in grado di proteggere i rifiuti dagli agenti atmosferici;
- tutte le acque meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di stoccaggio di rifiuti pericolosi devono essere coltate ed inviate all'impianto di trattamento reflui;
- 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 d'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. Lo stoccaggio dei fusti o cisternette deve essere effettuato all'interno di container chiusi;
- 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 successive modifiche e al D.M. 392/1996. In particolare, qualora la produzione degli oli esausti, superasse i 300 kg anno, è fatto obbligo, ai sensi del D.lgs. 95/92, per il detentore il rispetto delle condizioni di cui agli artt. 6 e 8 del decreto stesso. A tal fine il Gestore deve comunicare nelle relazioni periodiche all'AC, le informazioni relative ai dati quantitativi, alla provenienza e all'ubicazione degli oli usati stoccati e poi ceduti per lo smaltimento.



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

- il deposito delle batterie al piombo derivanti dall'attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse.

In relazione al codice 20.01.21\* si prescrive che la raccolta e lo stoccaggio avvenga garantendo l'integrità dei tubi (ad esempio con il riutilizzo degli imballaggi originali).

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.

Deve essere, altresì, indicata l'ubicazione delle eventuali aree di trattamento dei rifiuti speciali eventualmente presenti nello stabilimento, con la specificazione della tipologia di quelli trattati - con relativi codici CER - ed indicazione dei quantitativi massimi trattati e della destinazione finale. 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 categorie di rifiuti urbani (derivanti dalle attività di manutenzione e domestiche) e rifiuti speciali, ulteriormente suddivisi in non pericolosi e pericolosi, secondo le disposizioni indicate all'art. 184 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 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





## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

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 variazioni rispetto all'elenco di rifiuti contenuto nell'autorizzazione e rispetto alla gestione dei depositi temporanei dovranno essere comunicati all'Autorità Competente ed a quella preposta per il controllo nell'ambito del reporting annuale.

Inoltre il Gestore deve comunicare all'Autorità Competente per il controllo entro il mese di maggio di ogni anno, secondo le modalità specificate nel piano di monitoraggio e controllo, quanto segue:

- tonnellate di rifiuti prodotti nell'anno precedente;
- tonnellate di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente;
- produzione specifica di rifiuti (kg annui prodotti/ton di combustibile utilizzato e kg annui prodotti/MWh generati);
- indice di recupero dei rifiuti annuo (%): kg annui di rifiuti inviati al recupero/kg annui di rifiuti prodotti;
- criterio di gestione dei depositi temporanei.

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

Si prescrive il rispetto di quanto previsto dall'art. 183, comma 1, lettera m (parte IV) del D.lgs n.152/06 e smi.

In particolare, si prescrive quanto segue:

- 1) i rifiuti depositati non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), né policlorobifenile e policlorotrifenili in quantità superiore a 25 parti per milione (ppm);
- 2) i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore, con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 10 metri cubi nel caso di rifiuti pericolosi o i 20 metri cubi nel caso di rifiuti non pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti pericolosi non superi i 10 metri cubi l'anno e il quantitativo di rifiuti non pericolosi non superi i 20 metri cubi l'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
- 3) il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;

Il Gestore dovrà verificare, nell'ambito dell'obbligo di monitoraggio e controllo, ogni mese, lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Dovranno, altresì, essere controllate le etichettature. Si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo per i dettagli di comunicazione e registrazione dei dati.

### **9.9 Prescrizioni tecniche e gestionali**

Il Gestore ha certificato il proprio impianto secondo la norma UNI EN ISO 14001, registrandolo, inoltre, ai sensi del regolamento 761/2001/CE (EMAS).

Ove le suddette certificazioni e registrazioni dovessero decadere, il Gestore dovrà darne immediata comunicazione all'Autorità Competente.

### **9.10 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, all'Ente di Controllo e al Comune di Moncalieri, 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. A tal fine il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti.

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

Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'Autorità Competente, all'Ente di Controllo e al Comune di Moncalieri, 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, nonché alla Provincia di Torino ed al Comune di Moncalieri. 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 CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

### **9.11 Dismissione e ripristino dei luoghi**

In relazione ad una eventuale dismissione di tutta o parte della centrale il Gestore, tre anni prima della scadenza prevista, dovrà predisporre un piano di bonifica e ripristino ambientale al fine di minimizzare gli impatti causati dalla presenza dell'opera e creare le condizioni per un ripristino, nel tempo, delle condizioni iniziali.

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.

### **9.12 Altre prescrizioni**

Il Gestore dovrà inviare a Regione Piemonte, Provincia di Torino, Comune di Torino e ARPA Piemonte una relazione annuale contenente:

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, teleriscaldamento o altri scopi ed eventuali prospettive di ampliamento;
2. diagrammi di carico termico sotto forma di grafico o di tabella dei singoli componenti la centrale, relativi all'anno analizzato;
3. una quantificazione dell'energia primaria impiegata, dell'energia elettrica prodotta e del calore effettivamente utilizzato;
4. l'indicazione del numero e della durata delle operazioni di accensione e spegnimento della linea turbogas nonché delle relative emissioni massiche di NO<sub>x</sub> prodotte.

## **10. PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI**

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

In particolare, restano valide tutte le prescrizioni di cui al decreto di compatibilità ambientale DEC/VIA/7541 del 05/08/2002

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

## **11. 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



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC  
PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA  
IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)**

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

## **12. AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE**

Decreto Direttoriale n. 005/2003 del 15/05/2003 rilasciato dal Ministero delle Attività Produttive (Autorizzazione alla modifica e all'esercizio della Centrale che fissa i limiti per le emissioni in aria, con relative prescrizioni, del 3° GT, del RPW 2° GT e delle Caldaie ausiliarie).

DGR n. 118-29316 del 29/10/1993 rilasciato dal Presidente della Giunta Regionale del Piemonte (Autorizzazione allo scarico delle emissioni in atmosfera che fissa i limiti per le emissioni in aria, con relative prescrizioni, delle tre Caldaie di integrazione e riserva).

Determinazione Dirigenziale n° 461-33487/2008 della Provincia di Torino del 29/05/2008 (Autorizzazione allo scarico di reflui industriali in acque superficiali che fissa i limiti per le emissioni in acqua con le relative prescrizioni).

Determinazione Dirigenziale n° 24-262018/2005 della Provincia di Torino del 05/05/2005 (Autorizzazione all'attività di deposito preliminare e messa in riserva di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi di cui ai punti D15 e R13 degli allegati B e C al D.Lgs 22/97).

## **13. DURATA, RINNOVO E RIESAME**

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

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

Rilevato che il Gestore ha certificato il proprio impianto secondo la norma UNI EN ISO 14001, registrandolo, inoltre, ai sensi del regolamento 761/2001/CE (EMAS), l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità per 8 anni.

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



## COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC PARERE CENTRALE TERMOELETTRICA IRIDE S.P.A. MONCALIERI (TO)

Il Gestore è obbligato a comunicare tempestivamente all'Autorità Competente eventuali variazioni delle certificazioni sopra indicate.

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, può aggiornare o confermare le prescrizioni a partire dalla data di rilascio dell'autorizzazione.

Il Gestore prende atto che, ai sensi del comma 4 dell'art. 9 del D.Lgs. n. 59/2005 l'AC può effettuare il riesame del provvedimento emanato, 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 migliori tecniche disponibili hanno subito modifiche sostanziali, che consentono una notevole riduzione delle emissioni senza imporre costi eccessivi;
- c) la sicurezza di esercizio del processo o dell'attività richiede l'impiego di altre tecniche;
- d) nuove disposizioni legislative comunitarie o nazionali lo esigono.

### 14. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) predisposto da ISPRA, già individuato quale ente di controllo dal MATTM, ad esito del Parere Istruttorio, costituisce parte integrante dell'AIA per l'impianto CTE IRIDE S.P.A. di Moncalieri (TO).

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, alla Provincia ed al Comune interessati;
- comunicazione ad ASP, al Sindaco del comune territorialmente competente ed agli altri enti di controllo dell'eventuale mancato rispetto delle prescrizioni contenute nell'AIA;
- tempestiva informazione, in caso d'inconvenienti e/o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, dei risultati dei controlli delle emissioni relative all'impianto ad ISPRA, ARPA, alla Provincia di Torino ed al Comune di Moncalieri.
- tempestiva informazione ad ASP ed al sindaco del Comune territorialmente competente ed agli altri enti di controllo di malfunzionamenti e/o incidenti e dei 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, per la successiva valutazione, da parte dell'Autorità Competente della significatività delle modifiche e dell'esigenza eventuale di aggiornare l'autorizzazione ovvero di richiedere al Gestore l'avvio di una nuova procedura di autorizzazione integrata ambientale.

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

Ove necessario, sempre entro tre mesi dal rilascio dell'AIA, il Gestore concorda con l'ente di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento ed il completamento del sistema di monitoraggio prescritto.



## **PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

|                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| <b>GESTORE</b>                 | <b>IRIDE ENERGIA SPA</b> |
| <b>LOCALITÀ</b>                | <b>MONCALIERI (TO)</b>   |
| <b>DATA DI EMISSIONE</b>       | <b>17 marzo 2010</b>     |
| <b>NUMERO TOTALE DI PAGINE</b> | <b>42</b>                |



**INDICE**

|  |    |
|--|----|
| PREMESSA .....   | 4  |
| PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO .....                              | 4  |
| 1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME .....   | 6  |
| Consumi/Utilizzi di materie prime .....  | 6  |
| Caratteristiche dei combustibili principali .....  | 7  |
| <i>Gas naturale</i> .....  | 7  |
| <i>Gasolio</i> .....   | 7  |
| <i>Olio combustibile denso</i> .....   | 7  |
| Consumi idrici .....   | 9  |
| Consumi energetici .....   | 9  |
| 2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA .....   | 10 |
| Emissioni dai camini e relative prescrizioni .....   | 11 |
| Prescrizioni sui transitori .....  | 16 |
| Emissioni da sorgenti poco significative .....   | 18 |
| Emissioni fuggitive .....  | 18 |
| Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate .....                             | 18 |
| Metodi di analisi di riferimento (manuali e strumentali) di emissioni convogliate di aeriformi ... | 20 |
| 3. EMISSIONI IN ACQUA .....  | 22 |
| Identificazione scarichi .....   | 22 |
| Piezometri .....   | 25 |
| Metodi di misura delle acque di scarico .....  | 26 |
| Misure di laboratorio .....  | 29 |
| 4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI .....   | 30 |
| Metodo di misura del rumore .....  | 30 |
| 5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI .....  | 31 |
| 6. ATTIVITA' DI QA/QC .....  | 32 |
| Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) .....                                    | 32 |
| Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi .....                          | 33 |
| Analisi delle acque in laboratorio .....   | 33 |
| Campionamenti delle acque .....  | 34 |
| Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità .....                       | 34 |
| Controllo di impianti e apparecchiature .....  | 34 |
| 7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....                         | 36 |
| Definizioni .....  | 36 |
| Formule di calcolo .....   | 37 |
| Validazione dei dati .....   | 37 |
| Indisponibilità dei dati di monitoraggio .....   | 37 |
| Eventuali non conformità .....   | 37 |
| Obbligo di comunicazione annuale .....   | 38 |
| Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale .....                          | 38 |
| Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA .....                                    | 38 |
| Immissioni dovute all'impianto: ARIA .....   | 39 |
| Emissioni per l'intero impianto: ACQUA .....   | 39 |



**ISPRA**

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

---

|  |           |
|--|-----------|
| Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI .....   | 39        |
| Emissioni per l'intero impianto: RUMORE .....  | 39        |
| Consumi specifici per MWh generato su base annuale .....                                   | 39        |
| Unità di raffreddamento .....  | 39        |
| Eventuali problemi gestione del piano .....  | 39        |
| Gestione e presentazione dei dati .....  | 39        |
| <b>8. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI<br/>CONTROLLO .....</b> | <b>41</b> |
| Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione).....                             | 42        |





# ISPRA

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

### **PREMESSA**

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) 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, l'Ente di Controllo ed il Gestore possono concordare ed attuare, previa comunicazione all'Autorità Competente, una nuova versione del PMC che riporti gli adeguamenti che consentano una maggior rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità dell'impianto.

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

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

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

### **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"<sup>1</sup> 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

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



# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

---

parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercizio.

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.



# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

## 1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

### Consumi/Utilizzi di materie prime

Devono essere registrati i consumi di gas naturale, 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 <sup>3</sup> | Giornaliera             | Compilazione file   |
| Gas naturale                             | Caldaie di Integrazione e riserva   |  | Quantità Totale      | Nm <sup>3</sup> | Ad accensione           |   |
| Gas naturale                             | 2° GT   |  | Quantità Totale      | Nm <sup>3</sup> | Ad accensione           |   |
| Gasolio                                  | Gruppi elettrogeni e motopompa di emergenza, avvio caldaie di IR in emergenza |  | Quantità Totale      | kg              | Ad accensione           | Compilazione file e Registro fiscale per gli oli minerali |
| Olio combustibile denso BTZ <sup>2</sup> | Caldaie di Integrazione e riserva - GVR 2° GT                                 |  | Quantità Totale      | t               | Ad accensione           |   |
| Oli lubrificanti                         | Macchine varie  | Peso rilevato dai documenti di trasporto | Quantità Totale      | kg              | Mensile                 |   |
| Ammoniaca (in caso di installazione SCR) | RPW 2° GT   |  | Quantità Totale      | t               | Giornaliera             | Compilazione file   |
| Acido cloridrico in soluzione            | Impianto di produzione acqua demineralizzata                                  | Peso rilevato dai documenti di trasporto | Quantità Totale %    | t               | Giornaliera             | Compilazione file   |
| Sodio idrossido in soluzione acquosa     |   |  | Quantità Totale %    | t               | Giornaliera             |   |
| Deossigenanti/alcalinizzanti             | Cicli termici dei cicli combinati,  | Peso rilevato dai documenti di trasporto | Quantità Totale %    | t               | Giornaliera             |   |

<sup>2</sup> Utilizzato solo in caso di interruzione della fornitura di gas naturale



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

### Caratteristiche dei combustibili principali

#### Gas naturale

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

#### Gasolio

Per il gasolio, oltre ai verbali di misura, deve essere prodotta una scheda tecnica annuale (fornita dal fornitore o prodotta dal gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) avente le determinazioni nella seguente tabella, per le quali si riportano con asterisco i metodi di misura 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.

Determinazioni per il gasolio:

| Parametro              | Unità di misura    | Frequenza | Metodo di misura                     |
|------------------------|--------------------|-----------|--------------------------------------|
| Viscosità a 40°C       | mm <sup>2</sup> /s | Annuale   | UNI EN ISO 3104*                     |
| Acqua e sedimenti      | %v                 |           | UNI 20058*                           |
| Zolfo                  | %p                 |           | UNI EN ISO 8754* e UNI EN ISO 14596* |
| Potere calorifico inf. | kcal/kg            |           | ASTM D 240                           |
| Densità a 15°C         | kg/mc              |           | UNI EN ISO 3675/12185                |
| Nickel + Vanadio       | mg/kg              |           | UNI EN ISO 13131*                    |
| PCB/PCT                | mg/kg              |           | EN 12766*                            |

#### Olio combustibile denso

Per l'olio combustibile, oltre ai verbali di misura, deve essere prodotta una scheda tecnica annuale (fornita dal fornitore o prodotta dal gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) avente le determinazioni indicate nella seguente tabella, per le quali si riportano con asterisco i metodi di misura cui è necessario far riferimento in base al D.Lgs.152/2006, Parte V, Allegato X, e senza asterisco dei metodi di misura indicativi.

Determinazioni per l'olio combustibile denso:

| Parametro              | Unità di misura | Frequenza | Metodo di misura                    |
|------------------------|-----------------|-----------|-------------------------------------|
| Acqua                  | %v              | Annuale   | ISO 3733*                           |
| Sedimenti              | %v              |           | ISO 3575*                           |
| Viscosità a 50°C       | °E              |           | UNI EN ISO 3104*                    |
| Potere calorifico inf. | Kcal/Kg         |           | ASTM D 240                          |
| Densità a 15°C         | Kg/mc           |           | UNI EN ISO 3675/12185               |
| Zolfo                  | %p              |           | UNI EN ISO 8754*; UNI EN ISO 14596* |
| Residuo carbonioso     | %p              |           | ISO 6615*                           |



# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

|                  |       |  |                   |
|------------------|-------|--|-------------------|
| Nickel + Vanadio | mg/kg |  | UNI EN ISO 13131* |
| Ceneri           | %p    |  | EN ISO 6245*      |
| PCB/PCT          | mg/kg |  | EN 12766*         |

Nel rapporto annuale dovranno essere indicate le quantità eventualmente consumate e le giacenze di OCD presenti nello stabilimento.

Per la gestione dei serbatoi e delle linee di distribuzione dei combustibili liquidi 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   |
| Pratica operativa | Effettuare manutenzioni procedurizzate dei sistemi di sicurezza dei serbatoi di combustibile liquido  | Ispezione  | Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni di: serbatoio ispezionato, risultati, 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   |
| Pratica operativa | Verifica dello stato dei serbatoi di OCD e gasolio e dei relativi bacini di contenimento.   | Ispezione visiva e/o strumentale per le porzioni interrate | Annotazione su registro delle ispezioni, delle manutenzioni e le 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.



# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

## *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 |
|--|---------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------|---|
| Pozzi da falda superficiale (n°3)                                      | Contatore     | Processo                | Quantità utilizzata m <sup>3</sup> /a | Mensile                 | Compilazione file                       |
| Corso d'acqua artificiale (canale di derivazione la Loggia Moncalieri) | Contatore     | Processo Raffreddamento |                                       |                         |   |
| Acquedotto ad uso potabile   | Contatore     | Igienico-sanitario      |                                       |                         |   |

## *Consumi energetici*

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

**Tabella 3 - Consumi e produzione di energia elettrica**

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

Nella Centrale le emissioni in atmosfera di tipo convogliato avvengono attraverso 19 camini (S1 - S19) che raccolgono gli scarichi di altrettanti gruppi termici. Di questi, 7 (S13 - S19) sono da considerare secondari in quanto relativi a dispositivi di emergenza.

Per quanto attiene all'identificazione dei punti di emissione in aria, quelli da considerare sono pertanto 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 nominale MW <sub>t</sub> | Latitudine | Longitudine | Altezza m | Diametro m |
|---------------------------|---|---|------------|-------------|-----------|------------|
| S1 (3° GT)                | Generatore di vapore a recupero GVR alimentato da una turbina a gas | 666                                       | 395736,12  | 4983266,35  | 60        | 7          |
| S2 (RPW 2° GT)            |   | 689                                       | 395652,72  | 4983228,57  | 60        | 7,5        |
| S3 (C1)                   | Caldaia ausiliaria di integrazione e riserva C1                     | 150                                       | 395624,74  | 4983162,38  | 70        | 1,5        |
| S4 (C2)                   | Caldaia ausiliaria di integrazione e riserva C2                     |   | 395622,83  | 4983165,29  | 70        | 1,5        |
| S5 (C3)                   | Caldaia ausiliaria di integrazione e riserva C3                     |   | 395626,30  | 4983165,50  | 70        | 1,5        |
| S6 (GVR di riserva 2° GT) | Generatore di vapore di riserva 2° GT                               | 366                                       | 395702,64  | 4983243,08  | 60        | 4,40       |
| S7                        | Caldaia staz. decomp. gas N 1                                       | 1,992                                     | 395967,71  | 498311,70   | 10        | 0,50       |
| S8                        | Caldaia staz. decomp. gas N 2                                       | 1,38                                      | 395964,15  | 4983109,54  | 10        | 0,50       |
| S9                        | Caldaia staz. decomp. gas N 3                                       | 3,296                                     | 396008,90  | 4983134,10  | 9         | 0,60       |
| S10                       | Caldaia staz. decomp. gas N 4                                       | 3,296                                     | 396006,33  | 4983138,47  | 9         | 0,60       |
| S11                       | Caldaia staz. decomp. gas N 5                                       | 2,235                                     | 395998,27  | 4983164,21  | 9         | 0,50       |
| S12                       | Caldaia staz. decomp. gas N 6                                       | 2,235                                     | 395993,92  | 4983161,81  | 9         | 0,50       |



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

Su ognuno dei punti S1-S6 riportati in Tabella 4 devono essere realizzate due prese, del diametro di 5 pollici, con possibilità di innesto per sonda isocinetica riscaldata e, per ogni presa, deve essere prevista una controflangia con foro filettato 3" gas. Tali prese devono essere posizionate ad un'altezza compresa tra 1,3 ÷ 1,5 m dal piano di calpestio. Deve altresì essere realizzata una piattaforma di lavoro provvista, sul piano di calpestio, di un rivestimento continuo con caratteristiche antiscivolo e agevolmente amovibile.

Sui camini S1 e S2 la piattaforma deve avere il piano di lavoro con una superficie di almeno 5 m<sup>2</sup> e deve essere reso disponibile un quadro elettrico per alimentazioni a 220 V e 24 Vcc, nonché 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 sui camini S1 e S2 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 relative prescrizioni*

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 GVR 2°/3°GT, RPW 2° GT, caldaie ausiliarie e di integrazione e caldaie stazioni di decompressione gas**

| 3° GT (Gruppo turbogas alimentato esclusivamente a gas naturale) |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
| Punto di emissione   | Parametro  | Limite/prescrizione (Autorità competente) | Tipo di verifica   | Monitoraggio/registrazione dati  |
| S1   | Utilizzo gas naturale  | -   | Misura continua del flusso   | Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato |
|  | Misura del tempo di transitorio  | -   | Misura ad evento impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale <sup>3</sup> | Registrazione su file dei tempi di transitorio                           |
|  | Temperatura Pressione, Vapore d'acqua, Tenore di ossigeno e Portata dei fumi | -   | Misura continua  | Registrazione su file  |

<sup>3</sup> Il funzionamento normale esclude i transitori di avvio/spengimento.





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

|                        |  |                   |  |
|------------------------|--|-------------------|--|
| CO                     | Concentrazione limite da autorizzazione  | Misura continua   | Misura di CO con Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni(SME) al Camino S1.<br>Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale <sup>3</sup> . |
|                        | Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento in kg/evento         | Misura continua   | Misura di CO con SME al Camino S1 anche durante i transitori di avvio/spegnimento.   |
| NO <sub>x</sub>        | Concentrazione limite da autorizzazione  | Misura continua   | Misura di NO <sub>x</sub> con SME al Camino S1.<br>Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale <sup>3</sup> .                                       |
|                        | Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento turbina in kg/evento | Misura continua   | Misura di NO <sub>x</sub> con SME al Camino S1 anche durante i transitori di avvio/spegnimento.  |
| SO <sub>2</sub>        | Concentrazione limite da autorizzazione  | Misura semestrale | Registrazione su file  |
| Polveri totali         | Concentrazione limite da autorizzazione  | Misura semestrale | Registrazione su file  |
| CO <sub>2</sub>        | Misura conoscitiva   | Misura semestrale | Piani di monitoraggio "Direttiva Emission trading"   |
| Aldeide formica (HCHO) | Misura conoscitiva   | Misura semestrale | Registrazione su file  |
| VOC (in COT)           | Misura conoscitiva   | Misura semestrale | Registrazione su file  |



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

| <b>RPW 2° GT (Gruppo turbogas alimentato esclusivamente a gas naturale)</b> |   |  |  |  |   |
|---|---|--|--|--|---|
| <b>Punto di emissione</b>   | <b>Parametro</b>  | <b>Limite/prescrizione (Autorità competente)</b>   | <b>Tipo di verifica</b>  | <b>Monitoraggio/ registrazione dati</b>                                  |   |
| <b>S2</b>   | Utilizzo gas naturale   | -  | Misura continua del flusso   | Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato |   |
|   | Misura del tempo di transitorio   | -  | Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale <sup>4</sup> | Registrazione su file dei tempi di transitorio                           |   |
|   | Temperatura, Pressione, Vapore d'acqua, Tenore di ossigeno e Portata dei fumi | -  | Misura continua  | Registrazione su file  |   |
|   | CO  | Concentrazione limite da autorizzazione  |  | Misura continua  | Misura di CO con Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni(SME) al Camino S2. Le misure si considerano valide per la verifica di conformità solo nelle condizioni di funzionamento normale <sup>4</sup> . |
|   |   | Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento in kg/evento         |  | Misura continua  | Misura di CO con SME al Camino S2 anche durante i transitori di avvio/spegnimento.  |
|   | NO <sub>x</sub>   | Concentrazione limite da autorizzazione  |  | Misura continua  | Misura di NO <sub>x</sub> con SME al Camino S2. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale <sup>4</sup> .                                       |
|   |   | Misura conoscitiva delle quantità emesse durante le fasi di avvio e/o spegnimento turbina in kg/evento |  | Misura continua  | Misura di NO <sub>x</sub> con SME al Camino S2 anche durante i transitori di avvio/spegnimento.   |

<sup>4</sup> Il funzionamento normale esclude i transitori di avvio/spegnimento.



**ISPRA**

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

|  | NH <sub>3</sub> <sup>5</sup>  | Concentrazione limite da autorizzazione   | Misura continua (in caso di installazione di SCR)                           | Registrazione su file   |
|--|---|---|---|---|
|  | Polveri totali  | Limiti da autorizzazione                  | Misura semestrale   | Registrazione su file   |
|  | SO <sub>x</sub>   | Limiti da autorizzazione                  | Misura semestrale   | Registrazione su file   |
|  | CO <sub>2</sub>   | Misura conoscitiva                        | Misura semestrale   | Piani di monitoraggio "Direttiva Emission trading"  |
|  | Aldeide formica (HCHO)  | Misura conoscitiva                        | Misura semestrale   | Registrazione su file   |
|  | VOC (in COT)  | Misura conoscitiva                        | Misura semestrale   | Registrazione su file   |
| <b>GVR di riserva 2° GT (alimentato a gas naturale o, in emergenza, a OCD BTZ)</b> |   |   |   |   |
| Punto di emissione   | Parametro   | Limite/prescrizione (Autorità competente) | Tipo di verifica  | Monitoraggio/registrazione dati   |
| S6   | Quantità e tempo di utilizzo di gas o OCD                                     | OCD solo in emergenza                     | Misura in continuo del flusso e della durata dell'evento ad ogni accensione | Registrazione su file ogni accensione, e per ogni evento quantità di combustibile consumato e tempo d'impiego |
|  | Temperatura, Pressione, Vapore d'acqua, Tenore di ossigeno e Portata dei fumi |   | Ad accensione e almeno una volta all'anno                                   | Registrazione su file   |
|  | SO <sub>2</sub> *   | Limiti da autorizzazione                  |   |   |
|  | NO <sub>x</sub>   | Limiti da autorizzazione                  |   |   |
|  | CO  | Limiti da autorizzazione                  |   |   |
|  | Polveri totali  | Limiti da autorizzazione                  |   |   |
|  | Metalli*  | Limiti da autorizzazione                  |   |   |
|  | VOC (in COT) e IPA*   | Misura conoscitiva                        |   |   |

\* solo per alimentazione ad OCD BTZ

<sup>5</sup> Solo nel caso di installazione di SCR



# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

| <b>Caldaie di integrazione e riserva (funzionamento solo in condizioni di riserva, alimentate a gas naturale o, in emergenza, a OCD BTZ)</b> |   |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
| <b>Punti di emissione</b>  | <b>Parametro</b>  | <b>Limite/prescrizione (Autorità competente)</b> | <b>Tipo di verifica</b>   | <b>Monitoraggio/registrazione dati</b>  |
| S3, S4, S5   | Quantità e tempo di utilizzo di gas o OCD                                     | OCD solo in emergenza                            | Misura in continuo del flusso e della durata dell'evento ad ogni accensione | Ad ogni accensione registrazione su file della quantità di combustibile consumato e del tempo d'impiego |
|  | Temperatura, Pressione, Vapore d'acqua, Tenore di ossigeno e Portata dei fumi | -  | Ad accensione e almeno una volta all'anno                                   | Registrazione su file   |
|  | SO <sub>2</sub> *   | Limiti da autorizzazione                         |   |   |
|  | NOx   | Limiti da autorizzazione                         |   |   |
|  | CO  | Limiti da autorizzazione                         |   |   |
|  | Polveri totali  | Limiti da autorizzazione                         |   |   |
|  | Metalli*  | Limiti da autorizzazione                         |   |   |
|  | VOC (in COT) e IPA*   | Misura conoscitiva                               |   |   |
| <b>Caldaie stazioni decompressione gas naturale (alimentazione a gas naturale)</b>   |   |  |   |   |
| <b>Punti di emissione</b>  | <b>Parametro</b>  | <b>Limite/prescrizione (Autorità competente)</b> | <b>Tipo di verifica</b>   | <b>Monitoraggio/registrazione dati</b>  |
| S7, S8, S9, S10, S11, S12  | Utilizzo gas naturale   | -  | Misura del flusso   | Annotazione giornaliera su file della quantità di combustibile impiegato                                |
|  | Temperatura, Pressione, Vapore d'acqua, Tenore di ossigeno e Portata dei fumi | -  | Misura semestrale   | Registrazione su file   |
|  | NOx   | Limiti da autorizzazione                         | Misura semestrale   | Registrazione su file   |
|  | CO  | Limiti da autorizzazione                         | Misura semestrale   | Registrazione su file   |
|  | Polveri totali  | Limiti da autorizzazione                         | Misura semestrale   | Registrazione su file   |

\* solo per alimentazione ad OCD BTZ

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.



# ISPRA

## *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:

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

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.



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

**Tabella 6 – Prescrizioni sui Transitori**

| <b>Parametro</b>  | <b>Limite / Prescrizione</b>  | <b>Tipo di verifica</b>   | <b>Monitoraggio/<br/>registrazione dati</b> |
|---|---|---|---|
| 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 | Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue | Registrazione su file dei risultati         |
| Numero e Tempo di avviamento a tiepido  |   |   |   |
| Numero e Tempo di avviamento a caldo  |   |   |   |
| Numero e tempo di transitori di integrazione della potenza erogata (accensioni e spegnimenti delle caldaie ausiliarie per integrazioni) |   |   |   |

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.



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

### *Emissioni da sorgenti poco significative*

In relazione al funzionamento dei rimanenti punti di emissione convogliata poco significativi (gruppi elettrogeni, motopompe antincendio, ecc.) alimentati a gasolio durante gli occasionali periodi di funzionamento, 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.

| <b>Parametro</b>                  | <b>Limite / Prescrizione</b>  | <b>Tipo di verifica</b>  | <b>Monitoraggio/ registrazione dati</b>  |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|--|
| 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 | Limiti da autorizzazione      | Misura ovvero stima annuale  | Registrazione su file delle emissioni di SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, Polveri |

### *Emissioni fuggitive*

Al fine di contenere le emissioni fuggitive il Gestore dovrà stabilire un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione delle perdite e delle riparazioni che dovrà essere trasmesso all'Autorità di Controllo entro tre mesi dall'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale. Tale programma dovrà quantificare le perdite con indicazione del metodo previsto per la loro rilevazione e con la distinzione tra perdite provenienti da macchine (pompe, compressori, ecc.) e da tenute di accoppiamenti (valvole, flange, strumenti, prese campione, ecc.). Dovranno inoltre essere indicate le modalità di registrazione delle azioni di rilevamento delle perdite e delle attività di manutenzione conseguenti. Tali informazioni dovranno essere inserite all'interno del Rapporto annuale.

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

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

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



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

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**

| Punti di emissione | Inquinante/Parametro fisico | Metodo   |
|--------------------|-----------------------------|--|
| S1-S5              | Pressione                   | Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 12  |
|                    | Temperatura                 | Definito in termini di prestazioni cioè vedi Tabella 12  |
|                    | Flusso                      | ISO 14164  |
|                    | Ossigeno                    | UNI EN 14789, ISO 12039  |
|                    | Vapore d'acqua              | Non esistono metodi normalizzati strumentali ma solo metodi manuali quali: UNI EN 14790, US EPA Method 4. Questi metodi possono essere impiegati per normalizzare i metodi strumentali continui.                             |
|                    | NO <sub>x</sub>             | ISO 10849  |
|                    | CO                          | ISO 12039  |
|                    | NH <sub>3</sub>             | 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 13.

Per consentire l'accurata determinazione degli ossidi d'azoto e del monossido di carbonio anche durante gli eventi di avvio/spengimento turbine a gas la strumentazione per la misura continua delle emissioni ai camini di NO<sub>x</sub> e CO deve essere a doppia scala di misura con fondo scala rispettivamente pari a:

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

in caso di assenza di doppia scala di misura devono essere duplicati gli strumenti, con gli stessi campi di misura sopraindicati.





# ISPRA

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

### *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 dodicesimo.

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

**Norma UNI EN 14792:2006** per NO<sub>x</sub>.

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

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

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

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

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

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

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

**Norma US EPA method 29** per la determinazione di Se.

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

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

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

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

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

### *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.

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.



# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

---

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 dieci anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

### 3. EMISSIONI IN ACQUA

#### Identificazione scarichi

La Centrale è dotata di sette scarichi idrici finali che, a seconda della natura dei reflui, confluiscono in tre diversi recettori: il Torrente Ghisola, il Canale derivatore La Loggia-Moncalieri e la rete fognaria. La tabella seguente riporta la tipologia, la provenienza e le coordinate di ciascun scarico. Il canale derivatore raccoglie diversi scarichi (SF2-SF6) e, come il Torrente Ghisola, confluisce nel Fiume Po.

Tabella 8- Identificazione scarichi

| Scarichi parziali | Scarichi Finali | Latitudine    | Longitudine   | Corpo recettore                         | Tipologia scarico, provenienza   |
|-------------------|-----------------|---------------|---------------|---|--|
| AI                | SF1             | 395482.66     | 4983322.00    | Torrente Ghisola                        | Acque provenienti dall'impianto di trattamento chimico fisico  |
| MN                |                 |               |               |   | Acque provenienti dall'impianto di trattamento acque meteoriche  |
| AI                |                 |               |               |   | Acque utilizzate per la creazione del vuoto nel condensatore della turbina a vapore 2GT  |
| AR                |                 |               |               |   | Acque di raffreddamento Ljungstrom delle caldaie C1, C2 e C3   |
| AR                | SF2             | 395631.79     | 4983364.76    | Canale artificiale La Loggia Moncalieri | Acque di raffreddamento del ciclo convenzionale 2° GT  |
| AR                |                 |               |               |   | Acque di raffreddamento del ciclo termico RPW 2° GT  |
| AR                | SF3(1)          | 395710.62     | 498339.21     | Canale artificiale La Loggia Moncalieri | Acque di raffreddamento del ciclo combinato 3° GT e Acque di raffreddamento del ciclo chiuso 3° GT   |
|                   | SF4(1)          | 395969.25     | 498358.01     |   | Acque di trafilamento organi di tenuta della turbina idraulica   |
| AI                | SF5             | 395692.67     | 498349.34     | Canale artificiale La Loggia Moncalieri | Acque di trafilamento organi di tenuta della turbina idraulica   |
| AR                | SF6             | 395638.38     | 498336.66     |   | Acque di raffreddamento ciclo chiuso del ciclo combinato RPW 2° GT   |
| AI                | SF7             | Da comunicare | Da comunicare | Rete fognaria                           | Scarichi domestici dei servizi igienici, mensa e spogliatoi di Centrale, con annessi gli scarichi domestici delle case del personale adiacenti la Centrale |

(1) Gli scarichi SF3 ed SF4 sono alternativi l'uno all'altro.

#### Scarichi e relative prescrizioni

In relazione allo scarico SF1 (Acque industriali + acque di raffreddamento + acque meteoriche) oltre allo scarico finale dovranno essere monitorate le acque di processo provenienti dall'impianto di trattamento chimico fisico, tramite prelievi dal pozzetto fiscale AI, con il controllo trimestrale dei parametri riportati nella tabella seguente. Il pozzetto deve essere localizzato a monte della confluenza con gli altri scarichi parziali MN – acque meteoriche, AR- raffreddamento caldaie di integrazione e riserva e AI – acque per la creazione del vuoto 2GT. Per quanto riguarda le acque meteoriche in uscita dal relativo impianto di trattamento, esse dovranno essere analizzate, per gli inquinanti pertinenti, con frequenza semestrale.

Per gli scarichi SF2-SF3/4-SF6 e SF5 (acque di raffreddamento 2GT/RPW2GT/3GT e trafilamento degli organi di tenuta del Gruppo idraulico) è previsto il controllo annuale dei parametri inquinanti riportati in Tabella III Allegato 5 Parte 3^ del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. relativamente allo scarico in acque superficiali.



# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

**Tabella 9 - Monitoraggio dello scarico delle acque reflue in condizioni di esercizio normale**

| Parametro  | Limite / Prescrizione    | Tipo di verifica   | Monitoraggio/ registrazione dati |
|--|--------------------------|--|----------------------------------|
| <b>1. Scarico SF1 (AI+AR+MN)</b>   |                          |  |                                  |
| Flusso   | Nessun limite            | Misura continua con flussimetro  | ---                              |
| Torbidità  | Nessun limite            | Misura continua e verifica mensile   | Istantaneo                       |
| Conducibilità  | Nessun limite            | Misura continua e verifica mensile   | Istantaneo                       |
| Temperatura acqua in uscita °C   | Limiti da autorizzazione | Misura continua e verifica mensile   | Istantaneo                       |
| 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 | Registrazione su file            |
|  |                          |  |                                  |
| <b>1a. Pozzetto di prelievo fiscale AI acque industriali</b>             |                          |  |                                  |
| <b>Acque provenienti dall'impianto di trattamento chimico fisico</b>     |                          |  |                                  |
| Temperatura acqua in uscita °C   | Limiti da autorizzazione | Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nel D.M. 31/01/2005 | Registrazione su file            |
| pH   |                          |  |                                  |
| Solidi sospesi totali  |                          |  |                                  |
| COD (come O <sub>2</sub> )   |                          |  |                                  |
| BOD5 (come O <sub>2</sub> )  |                          |  |                                  |
| Alluminio  |                          |  |                                  |
| Arsenico   |                          |  |                                  |
| Bario  |                          |  |                                  |
| Boro   |                          |  |                                  |
| Cadmio   |                          |  |                                  |
| Cromo totale   |                          |  |                                  |
| Cromo VI   |                          |  |                                  |
| Ferro  |                          |  |                                  |
| Manganese  |                          |  |                                  |
| Mercurio   |                          |  |                                  |
| Nichel   |                          |  |                                  |
| Piombo   |                          |  |                                  |
| Rame   |                          |  |                                  |
| Zinco  |                          |  |                                  |
| Selenio  |                          |  |                                  |
| Solfati (come SO <sub>4</sub> )  |                          |  |                                  |
| Stagno   |                          |  |                                  |
| Cloruri  |                          |  |                                  |
| Fosforo totale (come P)  |                          |  |                                  |
| Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )                                |                          |  |                                  |
| Azoto nitroso (come NO <sub>2</sub> )                                    |                          |  |                                  |
| Azoto nitrico (come NO <sub>3</sub> )                                    |                          |  |                                  |
| Idrocarburi totali   |                          |  |                                  |



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

| <b>1b. Pozzetto di prelievo fiscale MN acque meteoriche</b>                                      |                          |   |                       |
|--|--------------------------|---|-----------------------|
| Flusso   | Nessun limite            | Stima - calcolo annuo   | Registrazione su file |
| Oli e Grassi   | Limiti da autorizzazione | Verifica semestrale, in concomitanza di eventi meteorici  | Registrazione su file |
| Solidi sospesi totali  |                          | Verifica semestrale, in concomitanza di eventi meteorici  |                       |
| PH, Cloruri, Azoto Ammoniacale come NH <sub>4</sub> , Idrocarburi totali, BOD <sub>5</sub> , COD |                          | Verifica semestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nel D.M. 31/01/2005 |                       |

| <b>2. Scarichi acque di raffreddamento SF2-SF3/4-SF6 e di trafileamento Gruppo idraulico SF5</b> |                          |  |                       |
|--|--------------------------|--|-----------------------|
| Flusso   | Nessun limite            | Misura continua con flussimetro  | ---                   |
| Temperatura acqua in uscita °C   | Limiti da autorizzazione | Misura continua (escluso SF5) e verifica mensile   | Istantaneo            |
| Inquinanti come da Tabella 3, allegato 5, parte III, D. Lgs 152/06 e smi                         |                          | Verifica annuale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nel D.M. 31/01/2005 | Registrazione su file |
| <b>3. Scarico SF7 acque domestiche</b>   |                          |  |                       |
| <b>Acque provenienti dai servizi igienico-sanitari conferite alla rete fognaria</b>              |                          |  |                       |
| Regolamento di pubblica fognatura del Comune di Torino   |                          |  |                       |

Il Gestore dovrà garantire inoltre, come da AIA e autorizzazioni della Provincia di Torino, in tutte le condizioni di funzionamento della Centrale, una variazione massima della temperatura media dell'acqua tra qualsiasi sezione del canale di restituzione a valle dello scarico e qualsiasi sezione del canale derivatore a monte della centrale non superiore a 3° C. Qualora il salto termico ecceda i valori ammessi, il Gestore dovrà adottare le opportune azioni volte a ridurre l'energia termica scaricata nel canale di restituzione.

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.



# ISPRA

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

### *Aree di stoccaggio.*

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

### *Piezometri*

Il gestore deve individuare l'ubicazione di almeno tre 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 10), con registrazione su file.

**Tabella 10 – Prescrizioni per acque di falda**

| <b>Parametro</b>  | <b>Tipo di verifica</b>   | <b>Campionamento</b>  |
|---|---|---|
| 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.<br>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<br>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.



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

### Metodi di misura delle acque di scarico

Nella seguente Tabella 11 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.

**Tabella 11 – Metodi di misura degli inquinanti**

| Inquinante              | Metodo  | Principio del metodo  |
|-------------------------|---|---|
| BOD <sub>5</sub>        | US EPA Method 405.1, Standard Method (S.M.) 5210 B, Metodo APAT – IRSA 5120 A | Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni.  |
| COD                     | US EPA Method 410.4, US EPA Method 410.2, SM 5520 C; Metodo APAT-IRSA 5130 C1 | Ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm   |
| Idrocarburi Totali      | US EPA Method 418.1; Metodo APAT-IRSA 5160 A2                                 | Estrazione con 1,1,2 triclorotrifluoro etano ed acqua. L'estratto è analizzato con spettrometro IR. L'area del picco nell'intervallo 3015-2080 cm <sup>-1</sup> è utilizzata per la quantificazione dopo costruzione curva di taratura con soluzioni di riferimento.  |
| Materiali sedimentabili | CNR-IRSA Quad. 100 Met. 2060  |   |
| Materiali grossolani    | Tab. 1 DGR 09/06/2003 n.1053  |   |
| Solidi sospesi totali   | US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D; Metodo APAT-IRSA 2090 B                     | Metodo gravimetrico dopo filtrazione su filtro in fibra di vetro (pori da 0,45 µm) ed essiccazione del filtro a 103-105 °C.   |
| Cromo totale            | US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1                                 | Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.  |
| Ferro                   | EPA Method 236.2 ;Metodo APAT-IRSA 3160 B                                     | Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.  |
| Nichel                  | US EPA Method 249.2 Metodo APAT-IRSA 3220 B                                   | Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.  |
| Alluminio               | US EPA Method 202.2; Metodo APAT-IRSA 3050B                                   | L'alluminio viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornetto di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale 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 |



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

|              |  |   |
|--------------|--|---|
|              |  | 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 fornello 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 fornello di grafite.  |
| Arsenico     | US EPA Method 206.3, Standard Method (S.M.) No. 303E | Assorbimento atomico con idruri. Digestione acida con HNO <sub>3</sub> /H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , riduzione ad 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 fornello di 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                 | Lo stagno viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornello di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. 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. Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2 |
| Zinco        | EPA Method 289.1; Metodo APAT-IRSA 3320              | Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico con atomizzazione su fiamma aria-acetilene.  |
| Cromo totale | US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1        | Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.  |
| Fluoruri     | EPA Method 340.1 o 340.2                             | Colorimetrico per reazione con SPDNS e distillazione o con elettrodo ione selettivo a seconda delle condizioni  |
| Cloruri      | APAT-IRSA 4020; US EPA Method 300.0, parte A         | Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei cloruri.   |





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

|                                     |  |  |
|-------------------------------------|--|--|
| Ammoniaca                           | US EPA Method 350.2, S.M. 4500 – NH <sub>3</sub> , Metodo APAT-IRSA 4030 C | Distillazione per separare l'ammoniaca dalle specie interferenti ed analisi con metodi colorimetrico (reattivo di Nessler) o per titolazione con acido solforico; in funzione della concentrazione di ammoniaca.   |
| Fosforo totale                      | EPA Method 365.3; Metodo APAT-IRSA 4110 A2                                 | Trasformazione di tutti i composti del fosforo, a ortofosfati mediante mineralizzazione acida con persolfato di potassio. Gli ioni ortofosfato vengono quindi fatti reagire con il molibdato d'ammonio ed il potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, in modo da formare un eteropoliacido che viene ridotto con acido ascorbico a blu di molibdeno, la cui assorbanza viene misurata alla lunghezza di d'onda di 882 nm. |
| PH                                  | US EPA Method 150.1, S.M. 4500-H B; Metodo APAT-IRSA 2060                  | Misura potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. A scadenza di ogni mese la sonda di temperatura deve essere tarata con il metodo US EPA 170.1 o S.M. 2550B.  |
| Temperatura<br>Misura<br>continua   | Definito in termini di prestazioni<br>cioè vedi Tabella 12                 |  |
| Conducibilità<br>Misura<br>continua | ASTM D1125-95 (2005) Test Method B   | Misura della conducibilità in continuo nell'intervallo da 5 a 200 000 $\mu$ S/cm   |
| Nitrati                             | APAT-IRSA 4020 ; US EPA Method 300.0, parte A                              | Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitrati, nitriti ed altri anioni.   |
| Nitriti                             | ISO 13395 (2000)   | Il metodo si basa sulla determinazione fotometrica dopo l'NO <sub>2</sub> - 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<br>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<br>tossicità acuta        | Metodo APAT-IRSA-CNR 8030  | Inibizione bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i><br>valutazione EC50  |
| BTEXS                               | US EPA Method 502.2; Metodo APAT-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 APAT-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.                 |



# ISPRA

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

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.

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 dieci anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.



#### **4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI**

La Centrale Termoelettrica dovrà rispettare il Piano di Zonizzazione Acustica Comunale. Per la verifica dei valori il gestore, in accordo con l'Ente di Controllo, dovrà effettuare, con cadenza biennale, una valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno e nel caso di superamento dei limiti, dovranno essere poste in essere tutte le misure di mitigazione acustica necessarie per rientrare nei parametri di legge.

Nel caso di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico della centrale nei confronti dell'esterno, il gestore dovrà effettuare una valutazione preventiva dell'impatto acustico.

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.

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

*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<sup>a</sup> copia firmata dal destinatario per accettazione e dovrà, inoltre, 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 12, distinguendo gli eventuali rifiuti speciali.

**Tabella 12 - Monitoraggio depositi dei rifiuti**

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

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

Eventuali variazioni rispetto all'elenco di rifiuti contenuto nell'autorizzazione e rispetto alla gestione dei depositi temporanei dovranno essere comunicati all'Autorità Competente ed a quella preposta per il controllo nell'ambito del reporting annuale.



## 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 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 delle emissioni (SME)*

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 13 seguente.

**Tabella 13 - 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 %     |             |



# ISPRA

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

### *Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi*

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

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

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

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

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

### *Analisi delle acque in laboratorio*

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

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

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

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



# ISPRA

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

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

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

### *Campionamenti delle acque*

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

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

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

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

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

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

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

### *Controllo di impianti e apparecchiature*

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



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

In particolare, nel caso in cui il gestore decidesse di installare un sistema di abbattimento catalitico (SCR) degli ossidi di azoto (NOx), devono essere registrati i parametri indicati nella Tabella seguente:

**Tabella 14 – Parametri del sistema SCR**

| <b>Parametro da misurare</b>                                | <b>Unità di misura</b> | <b>Frequenza</b>                             | <b>Modalità di registrazione dei controlli</b> |
|---|------------------------|--|--|
| Tempo di effettivo funzionamento                            | Ore                    | Mensile                                      | Registrazione su file                          |
| Flusso di NH <sub>4</sub> immesso nel condotto fumi         | Nm <sup>3</sup> /h     | Oraria (da strumentazione in sala controllo) |  |
| Concentrazione di NH <sub>4</sub> immessa nel condotto fumi | Mg/Nm <sup>3</sup>     | 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.

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

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

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

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



# ISPRA

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

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

### *Formule di calcolo*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### *Validazione dei dati*

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

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

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

### *Indisponibilità dei dati di monitoraggio*

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

### *Eventuali non conformità*

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



# ISPRA

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

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

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

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

### *Obbligo di comunicazione annuale*

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

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

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

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

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

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

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



# ISPRA

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

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

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

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

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

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

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.
- Produzione specifica di rifiuti (kg annui prodotti/ton di combustibile utilizzato (1000Sm<sup>3</sup> per il gas naturale) e kg annui prodotti/MWh generati);
- Indice di recupero dei rifiuti annuo (%): kg annui di rifiuti inviati al recupero/kg annui di rifiuti prodotti;

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

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

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

- Acqua (m<sup>3</sup>/MWhg), gas naturale (Sm<sup>3</sup>/MWhg), energia elettrica degli autoconsumi (kwh/MWhg), gasolio (kg/MWhg) e Olio Combustibile Denso (kg/MWhg).

### **Unità di raffreddamento**

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

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

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione.

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

### *Gestione e presentazione dei dati*

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



# ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca  
ambientale*

---

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.



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

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

| FASI                             | GESTORE  | GESTORE  | ISPRA<br>ARPA              | ISPRA<br>ARPA         | ISPRA<br>ARPA  |
|----------------------------------|--|----------|----------------------------|-----------------------|----------------|
|                                  | Autocontrollo                                    | Rapporto | Sopralluogo<br>programmato | Campioni e<br>analisi | Esame Rapporto |
| <b>Consumi</b>                   |  |          |                            |                       |                |
| Materie prime                    | Controlli alla ricezione                         | Annuale  | Biennale                   | Vedi tabella seguente | Annuale        |
| Risorse idriche                  | Mensile  | Annuale  |                            |                       |                |
| Energia                          | Giornaliero                                      | Annuale  |                            |                       |                |
| Combustibili                     | Giornaliero                                      | Annuale  |                            |                       |                |
| <b>Aria</b>                      |  |          |                            |                       |                |
| Emissioni                        | Continuo<br>semestrale                           | Annuale  | Biennale                   | Vedi tabella seguente | Annuale        |
| <b>Acqua</b>                     |  |          |                            |                       |                |
| Emissioni                        | Continuo<br>Mensile<br>Trimestrale<br>Semestrale | Annuale  | Biennale                   | Vedi tabella seguente | Annuale        |
| Sistemi<br>Depurazione           | Mensile  | Annuale  | Biennale                   | Vedi tabella seguente | Annuale        |
| <b>Rumore</b>                    |  |          |                            |                       |                |
| Sorgenti e ricettori             | Biennale   | Annuale  | Biennale                   | Vedi tabella seguente | Annuale        |
| <b>Rifiuti</b>                   |  |          |                            |                       |                |
| Misure periodiche                | Mensile  | Annuale  | Biennale                   | Vedi tabella seguente | Annuale        |
| <b>Indicatori di performance</b> |  |          |                            |                       |                |
| Verifica indicatori              | Annuale  | Annuale  | Biennale                   | Vedi tabella seguente | Annuale        |



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

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

| <b>TIPOLOGIA DI INTERVENTO</b>                               | <b>FREQUENZA</b> | <b>COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA</b>  | <b>TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO</b> |
|--|------------------|---|--|
| Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli | Biennale         | Tutte   | 2  |
| Valutazione Rapporto   | Annuale          | Tutte   | 4  |
| Campionamenti  | Biennale         | Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto | 2  |
|  | Biennale         | Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico per confronto   | 2  |
| Analisi campioni   | Biennale         | Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto | 2  |
|  | Biennale         | Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico per confronto   | 2  |