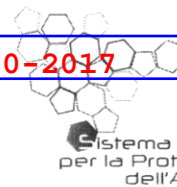




**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



TRASMISSIONE VIA PEC

ISPRA  
  
PROTOCOLLO GENERALE  
Nr.0048046 Data 29/09/2017  
Tit. C Partenza

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - DVA - DIV. III  
Via C. Colombo, 44 - 00147 ROMA  
**aia@pec.minambiente.it**

IREN Energia S.p.A.  
C.so Svizzera, 95 - 10143 TORINO  
**irenenergia@pec.grupporen.it**  
Centrale Termoelettrica di Moncalieri  
Strada Freyilia Mezzi, 1 - Moncalieri (TO)  
**irenenergia@pec.grupporen.it**

**Copia**

ARPA Piemonte  
Via Pio VII, 9 - 10135 TORINO  
**protocollo@pec.arpa.piemonte.it**  
Dipartimento di Torino  
Via Pio VII, 9 - 10135 TORINO  
**dip.torino@pec.arpa.piemonte.it**

**RIFERIMENTO:** Decreto autorizzativo DVA-DEC-2011-0000424 del 26/07/2011 Centrale Termoelettrica IREN Energia S.p.A. di Moncalieri (TO) aggiornato dal Decreto di riesame AIA D.M. 266 del 6/10/2016 pubblicato su G.U. n. 251 del 26 ottobre 2016.

**OGGETTO:** Relazione visita in loco ex art. 29-decies comma 5 del D.Lgs. 152/06.

In conformità con quanto richiesto dal comma 5 dell'art. 29-decies del D.Lgs. 152/06, come modificato dal D.Lgs. 46/14, si notifica l'allegata relazione in merito alla visita in loco effettuata in data 14-15-17 febbraio 2017, redatta da ARPA Piemonte.

Gli esiti dell'attività di controllo sono riportati nella tabella conclusiva da pag. 27 a pag. 37, in particolare sono emerse delle condizioni per il Gestore che si impegna a rispettarle ed una non conformità per il comparto emissioni in atmosfera.

Distinti saluti.

SERVIZIO PER I RISCHI E LA SOSTENIBILITA'  
AMBIENTALE DELLE TECNOLOGIE, DELLE SOSTANZE  
CHIMICHE, DEI CICLI PRODUTTIVI E DEI SERVIZI  
IDRICI E PER LE ATTIVITA' ISPETTIVE

Il Responsabile

**Dr. Ing. Gaetano Battistella**

**Allegato:** Relazione visita in loco ex art. 29-decies comma 5 del D.Lgs. 152/06 per la Centrale termoelettrica IREN Energia S.p.A. sita nel Comune di Moncalieri (TO).

---

**RAPPORTO CONCLUSIVO DELLE ATTIVITA' DI  
ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA  
RELATIVO ALL'IMPIANTO  
IREN ENERGIA S.p.A. – CENTRALE  
TERMoeLETTICA SITA NEL COMUNE DI  
MONCALIERI (TO)**

---

**ATTIVITA' ISPETTIVA AI SENSI DEL  
DECRETO LEGISLATIVO 152/2006 e s.m.i. - (art. 29-decies)**

**Attività IPPC cod. 1.1**

***Attività IPPC cod.1.1 Impianti di combustione con potenza termica di combustione > 50 MW  
Allegato XII punto 2 Centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica di  
almeno 300 MW***

***DVA DEC-2011-0000424 del 26/07/2011  
DM 0000266 del 06/10/2016***

<b>Redazione</b>	<b>Dipartimento di Torino Struttura Semplice Tutela e Vigilanza 1</b>	01/09/2017	
<b>Verifica e Approvazione</b>	<b>Funzione: Responsabile SS Servizio di Tutela e Vigilanza 1 Nome: Marco Lorenzoni</b>	01/09/2017	<b>FIRMATO DIGITALMENTE</b>

## Indice

1	Definizioni e terminologia.....	3
2	Premessa .....	5
2.1	Finalità del rapporto conclusivo di ispezione .....	5
2.2	Riferimenti normativi e atti .....	6
2.3	Campo di applicazione.....	6
2.4	Autori e contributi del rapporto conclusivo.....	6
3	Attività di ispezione ambientale.....	7
3.1	Modalità e criteri dell'ispezione .....	7
3.2	Tempistica dell'ispezione e personale impegnato .....	7
4	Impianto IPPC oggetto dell'ispezione.....	9
4.1	Dati identificativi del soggetto autorizzato.....	9
4.2	Verifica della tariffa del controllo ordinario, rapporto annuale .....	9
4.3	Verifica certificazione UNI EN ISO 14001 e EMAS.....	9
4.4	Assetto impiantistico al momento dell'ispezione.....	9
4.5	Assetto produttivo al momento dell'ispezione.....	12
5	Attività svolte durante la visita in sito.....	13
5.1	Emissioni in aria.....	13
5.2	Emissioni in acqua.....	24
5.3	Rifiuti .....	25
5.4	Rumore .....	25
5.5	Altre componenti ambientali/ Verifiche impiantistiche .....	26
6	Esiti dell'ispezione ambientale ordinaria.....	26
7	Archiviazione e conservazione della documentazione acquisita in originale .....	38

## **1 Definizioni e terminologia**

### **ISPEZIONE AMBIENTALE:**

*(fonte direttiva)* L'insieme delle azioni desunte dall'art. 3, punto 22 della Direttiva 2010/75/UE del 24 novembre 2010, ivi compresi visite in sito, controllo delle emissioni e controlli delle relazioni interne e dei documenti di follow-up, verifica dell'autocontrollo, controllo delle tecniche utilizzate e adeguatezza della gestione ambientale dell'impianto, intraprese dall'Autorità competente per il controllo al fine di verificare e promuovere il rispetto delle condizioni di autorizzazione da parte delle installazioni, nonché se del caso, monitorare l'impatto ambientale di queste ultime.

### **ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA:**

Ispezione ambientale effettuata nell'ambito di un programma e in accordo a quanto previsto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi dell'art. 29 decies comma 3, con oneri a carico del gestore.

### **ISPEZIONE AMBIENTALE STRAORDINARIA:**

Ispezione ambientale effettuata in risposta a reclami, durante indagini in merito a inconvenienti, incidenti e in caso di violazioni o in occasione del rilascio, del rinnovo o della modifica di un'autorizzazione; è considerata sinonimo di "ispezioni straordinarie" di cui all'art. 29-decies, comma 4, del D. Lgs. 152/2006.

### **NON CONFORMITA', (MANCATO RISPETTO DI UNA PRESCRIZIONE):**

Mancato rispetto di una prescrizione dell'AIA e/o di un requisito di legge ambientale di settore, se espressamente richiamati nell'AIA.

Comporta comunicazioni all'Autorità Competente, ai sensi dell'articolo 29-quattordicesimo del D. Lgs. 152/06, con le relative proposte di misure da adottare che sono riconducibili ai seguenti livelli progressivi di severità in funzione della gravità della non conformità rilevata, in accordo a quanto specificato dell'articolo 29-decies comma 9:

- a) proposta di diffida, assegnando un termine entro il quale devono essere eliminate le irregolarità;
- b) proposta di diffida e contestuale sospensione dell'attività autorizzata per un tempo determinato, ove si manifestino situazioni di pericolo per l'ambiente;
- c) proposta di revoca dell'autorizzazione integrata ambientale e per la chiusura dell'impianto, in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinino situazioni di pericolo e di danno per l'ambiente.

Comporta inoltre eventuale comunicazione all'Autorità Giudiziaria in caso di fattispecie che integrano sanzioni di natura penale.

### **PROPOSTE ALL'AUTORITA' COMPETENTE DELLE MISURE DA ADOTTARE:**

*(fonte art. 29 decies comma 6 D.lgs 152/06 s.m.i. come modificato dal D.lgs 128/10)*

Sono eventuali rilievi del Gruppo Ispettivo che determinano una comunicazione specifica all'Autorità Competente circa le non conformità rilevate.

### **VIOLAZIONI DELLA NORMATIVA AMBIENTALE:**

Mancato rispetto di un obbligo legislativo non espressamente richiamato nell'atto autorizzativo e quindi non riconducibile al sistema sanzionatorio previsto dall'art. 29-quattordicesimo (ad esempio superamenti di limiti emissivi fissati dalle vigenti normative di settore, inottemperanze di

prescrizioni discendenti da procedimenti di VIA, non osservanza delle disposizioni sui rischi di incidenti rilevanti di cui al D.Lgs.334/99 s.m.i.).

### **CONDIZIONI PER IL GESTORE:**

*(definizione stabilita da ISPRA nell'ambito del sistema delle Agenzie Regionali)*

Condizioni relative alle modalità di attuazione del PMC stabilite nell'ambito delle attività di controllo dall'autorità competente per il controllo (ad es. tecniche di esercizio, modalità attuative di autocontrolli, redazione di procedure ecc.).

Nella definizione di tali condizioni, l'Autorità Competente per il Controllo o Ente di Controllo, definisce generalmente anche i termini temporali entro i quali le stesse devono essere attuate / rispettate.

La definizione di tali condizioni non comporta necessariamente il riesame dell'AIA e a seguito della loro comunicazione da parte dell'Autorità Competente per il Controllo al gestore, diventano vincolanti per il gestore medesimo.

### **CRITICITA':**

*(definizione stabilita da ISPRA nell'ambito del sistema delle Agenzie Regionali)*

Evidenze di situazioni, anche connesse al contesto ambientale, che, pur non configurandosi come violazioni di prescrizioni dell'AIA o di norme ambientali di settore, generano un potenziale effetto o un rischio ambientale tali da richiedere l'individuazione di condizioni per il gestore atte a limitarne o prevenirne l'impatto.

## 2 Premessa

### 2.1 Finalità del rapporto conclusivo di ispezione

Il presente rapporto conclusivo di ispezione è stato redatto considerando tutte le attività che sono state effettuate ai sensi dell'art. 29-decies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., con lo scopo di accertare il rispetto delle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale e relativo Piano di Monitoraggio e Controllo.

Le attività di controllo ordinario sono sostanzialmente riconducibili alle seguenti fasi:

- 1) programmazione dell'ispezione, secondo quanto stabilito nel Piano di Monitoraggio e Controllo, concordata tra ISPRA e ARPA e trasmessa al MATTM, e da questo comunicata nell'ambito della programmazione annuale per gli impianti di competenza statale;
- 2) pianificazione dell'ispezione attraverso la redazione della proposta di Piano di Ispezione considerando la tipologia d'impianto, la sua complessità e le eventuali criticità ambientali e l'esito dei controlli precedenti;
- 3) riesame della proposta di Piano di Ispezione con approvazione da parte di ISPRA e ARPA;
- 4) esecuzione dell'ispezione ordinaria (secondo il Piano di Ispezione di cui al punto precedente) comprensiva della verifica documentale e delle azioni di verifica in campo, con la redazione dei relativi verbali;
- 5) verifica documentale e in campo dell'adeguatezza della gestione ambientale;
- 6) eventuali attività di campionamento e analisi, se previste dal PMC e sulla base della relativa programmazione stabilita dagli Enti di Controllo, con la redazione dei relativi verbali;
- 7) valutazione delle evidenze derivanti dalle attività svolte con i relativi esiti o eventuali azioni di approfondimento, con eventuale trasmissione all'AC;
- 8) eventuali diffide e/o comunicazioni da parte dell'AC al gestore;
- 9) eventuali comunicazioni all'Autorità Giudiziaria;
- 10) eventuali verifiche in situ, se richieste dall'AC, dell'ottemperanza alle diffide di cui al punto precedente, con la redazione dei relativi verbali.
- 11) redazione del rapporto conclusivo di ispezione, con le eventuali azioni successive, e relativa trasmissione all'AC.

L'ispezione ambientale programmata, effettuata ai sensi dell'art. 29-decies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., ha le seguenti finalità:

- a) acquisizione di elementi tecnici e documentali utili al fine del controllo;
- b) verifica della regolarità degli autocontrolli a carico del gestore, con particolare riferimento al funzionamento dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento nonché al rispetto dei valori limite di emissione anche attraverso la verifica e l'acquisizione a campione dei rapporti di prova e analisi, negli stati rappresentativi di funzionamento dell'impianto;
- c) verifica dell'ottemperanza agli obblighi di comunicazione prescritti in AIA, e in particolare che: i) il gestore abbia trasmesso il rapporto periodico (generalmente annuale) agli Enti di controllo; ii) in caso di incidenti che possano avere effetti ambientali, il gestore abbia comunicato tempestivamente l'incidente/anomalia verificatasi, i conseguenti effetti sull'ambiente (sulla base di misure o stime), e le relative azioni correttive; iii) in caso di mancato rispetto di una prescrizione autorizzativa o di un obbligo legislativo, il gestore abbia

effettuato le necessarie comunicazioni all'autorità competente, inclusi i conseguenti effetti sull'ambiente (sulla base di misure o stime), e le relative azioni correttive.

## **2.2 Riferimenti normativi e atti**

Le attività di controllo ordinario, oggetto del presente rapporto conclusivo, sono state effettuate ai sensi dell'art. 29-decies del citato D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Inoltre, un'apposita Convenzione, sottoscritta da ISPRA e ARPA, regola le modalità di coordinamento nell'effettuazione delle attività di controllo per gli impianti di competenza statale.

## **2.3 Campo di applicazione**

Il campo di applicazione del presente rapporto conclusivo è riconducibile alle attività di controllo prescritte in AIA per gli impianti industriali indicati nell'Allegato VIII alla Parte seconda del citato Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

## **2.4 Autori e contributi del rapporto conclusivo**

Il presente rapporto conclusivo riporta gli esiti delle attività di controllo ordinario effettuata dall' Ente di Controllo presso l'impianto **Iren Energia S.p.A Centrale Termoelettrica**, sita nel Comune di Moncalieri (TO).

Il presente documento è stato redatto dal seguente personale di ARPA Piemonte, Dipartimento territoriale Piemonte Nord Ovest:

**Stefano Carbonato** – *Gruppo Emissioni*

**Sara Farina** – *Gruppo Emissioni*

**Maria Paola Gai** – *Gruppo AIA*

**Pasquale Piombo** – *Gruppo Rumore*

Le attività di controllo si sono svolte **nei giorni 14-15-17 Febbraio 2017**.

Nel novembre dell'anno 2013 era stato effettuato il primo controllo ordinario da tecnici di Arpa Piemonte e Ispra, a cui è seguito nel 2014 il campionamento delle emissioni in atmosfera generate dal gruppo turbogas RPW 2°GT.

## **3 Attività di ispezione ambientale**

### **3.1 Modalità e criteri dell'ispezione**

Le attività di ispezione sono state pianificate da ISPRA e ARPA considerando le tempistiche dei controlli riportate nei Piani di Monitoraggio e Controllo parte integrante delle Autorizzazioni Integrate Ambientali e successivamente pubblicate dall'Autorità Competente (MATTM) nell'ambito della programmazione annuale dei controlli.

La **comunicazione di avvio dell'ispezione ordinaria all'impianto**, effettuata ai sensi del D. Lgs. 152/06, art. 29-decies, comma 3 e nell'ambito della convenzione fra ISPRA ed ARPA, è stata comunicata da ISPRA con nota prot. 5065 del 03/02/2017.

Il Gruppo Ispettivo ha condotto l'ispezione informando in fase di avvio i rappresentanti dell'impianto sulla genesi dell'attività di controllo ordinaria in corso e sui criteri ai quali essa si è uniformata. In particolare, il gruppo Ispettivo ha avuto l'intento di garantire:

- trasparenza, imparzialità e autonomia di giudizio;
- verifica a campione degli aspetti ambientale significativi;
- considerazione per gli aspetti di rilievo;
- riduzione per quanto possibile del disturbo alle attività in essere;
- valutazioni conclusive basate sulle evidenze acquisite nel corso dell'attività.

Dal punto di vista operativo, l'ispezione è stata effettuata secondo le seguenti fasi:

- prima dell'inizio della visita in sito il Gruppo Ispettivo è stato informato dal Gestore in merito alle procedure interne di sicurezza dell'impianto per l'accesso alle aree di interesse;
- illustrazione della genesi e delle finalità del controllo, nonché del relativo piano di ispezione;
- verifiche a campione di tipo documentale - amministrativo della documentazione inerente gli adempimenti previsti dall'atto autorizzativo;
- verifica della realizzazione degli adeguamenti impiantistici e gestionali prescritti in AIA;
- verifica degli adempimenti previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo;
- verifiche in campo al fine di raccogliere ulteriori evidenze, anche per mezzo di dichiarazioni del Gestore e rilievi fotografici;

Tutte le attività svolte sono riportate nei verbali di ispezione.

### **3.2 Tempistica dell'ispezione e personale impegnato**

L'ispezione si è articolata in una fase preparatoria, nella quale il Gruppo Ispettivo, costituito dai diversi funzionari ARPA, si è riunito, preliminarmente, per condividere il Piano di Ispezione e Controllo in relazione ai contenuti dell'atto autorizzativo (Autorizzazione Integrata Ambientale e relativo Piano di Monitoraggio e Controllo) e - soprattutto - per organizzare le modalità di controllo secondo le proprie specifiche competenze anche in relazione alle criticità evidenziate nel controllo effettuato nel 2013.

La fase di esecuzione è stata articolata secondo il seguente ordine:

1. Comunicazione di avvio del controllo ordinario;
2. Conduzione dell'ispezione con redazione dei verbali di inizio attività e di svolgimento attività sottoscritti da ARPA/Gestore;
3. Chiusura attività di ispezione con redazione del relativo verbale sottoscritto da ARPA/Gestore;



4. La visita in sito è iniziata in data **14/02/2017** e conclusa in data **17/02/2017**.

Durante la visita in sito, per l'**Azienda** era presente il seguente personale:

Claudio Testa	Responsabile autorizzazioni ambientali e analisi ambientali
Alessandro Donna	Responsabile impianti Torino
Franco Percelsi	Responsabile esercizio Centrale Moncalieri
Luigi Fanigliulo	Coordinatore manutenzione elettrostrumentale
Franco Chiesa	Collaboratore struttura autorizzazioni ambientali e analisi ambientali
Giorgio Caire	Collaboratore manutenzione elettrostrumentale
Enrico Clara	Direttore Produzione Termoelettrica

Il **Gruppo Ispettivo** (G.I.) è composto dai seguenti funzionari di Arpa Piemonte, Dipartimento territoriale Piemonte Nord Ovest:

Stefano Carbonato  
Sara Farina  
Maria Paola Gai  
Domenico Christian Monaco  
Pasquale Piombo

## **4 Impianto IPPC oggetto dell'ispezione**

### **4.1 Dati identificativi del soggetto autorizzato**

Ragione Sociale: *Iren Energia S.p.A.*

Sede stabilimento: *Centrale Termoelettrica Moncalieri - Strada Freyilia 1, 10024 Moncalieri (TO)*

Sede Legale: *Corso Svizzera 95 – 10143 Torino*

Legale rappresentante e/o delegato ambientale: *ing. Alessandro Donna - Strada Freyilia n.1 Moncalieri (TO)*

Referente AIA: *dott. Claudio Testa*

Impianto a rischio di incidente rilevante: *NO*

Sistemi di gestione ambientale: *UNI EN ISO 14001 e EMAS*

Ulteriori informazioni sull'impianto, oggetto della presente relazione, sono desumibili dalla domanda di AIA disponibile sul sito internet del Ministero dell'Ambiente all'indirizzo <http://aia.minambiente.it>.

### **4.2 Verifica della tariffa del controllo ordinario, rapporto annuale**

**Rif. AIA: art. 5 comma 1 pag. 11**

In riferimento a quanto indicato nell'allegato VI, punto 5, al Decreto Interministeriale del 24 aprile 2008 "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal D. Lgs. 59/2005 (oggi confluito nel D. Lgs. 152/06 e s.m.i.)", il Gestore ha inviato al MATTM ed a ISPRA, **l'attestazione del pagamento della tariffa** prevista per l'attività di controllo ordinario per l'**anno 2017**, con lettera prot. IE00410 del 06/02/2017.

**Rif. PMC: paragrafo 9 pag. 64**

Con nota IE01475 del 23/05/2016, il Gestore ha inviato via Raccomandata R.R. all'Autorità Competente, agli Enti di controllo e a quelli interessati il **rapporto annuale di esercizio dell'impianto** relativo all'**anno 2015**, nel quale lo stesso Gestore dichiara **la conformità dell'esercizio**.

### **4.3 Verifica certificazione UNI EN ISO 14001 e EMAS**

**Rif. PIC: par 9.9 pag. 93**

Il gestore ha prodotto la documentazione inerente il mantenimento delle certificazioni UNI EN ISO 14001 e EMAS.

In particolare la gestione dell'impianto è tutt'ora conforme alla certificazione ambientale UNI EN ISO 14001 (valida fino al 14/04/2018), come appurato dalla documentazione fornita datata 11/10/2016, e alla certificazione EMAS valida fino al 26/05/2019.

### **4.4 Assetto impiantistico al momento dell'ispezione**

Avendo nel controllo ordinario 2013 già accertato la regolarità degli aspetti amministrativi, nel corso di quest'ultima ispezione si sono verificati in campo in particolar modo le modifiche impiantistiche effettuate dal Gestore in seguito alla precedente verifica del 2013.

Dalla documentazione intercorsa col MATTM riassunta nei pareri istruttori relativi ai procedimenti di seguito indicati risulta che:

**Rif. ID 186/372**

Il Gestore per consentire l'adeguamento dell'impianto ai limiti prescritti dal decreto AIA per l'inquinante NO<sub>x</sub> aveva inviato una nota all'Autorità Competente, acquisita dal MATT con prot. DVA-2012-0009908 del 24/04/2012, in cui illustrava una proposta di interventi impiantistici in funzione delle caratteristiche tecnologiche dei macchinari e delle apparecchiature attualmente funzionanti.

Gli interventi previsti erano i seguenti:

- gruppo 3°GT: sostituzione degli attuali bruciatori della turbina a gas con nuovi bruciatori a bassissima produzione di ossidi di azoto;
- gruppo RPW 2°GT: installazione nel generatore di vapore a recupero di un sistema catalitico riduttivo degli ossidi di azoto (DeNO<sub>x</sub> SCR).

**Rif. ID 186/737**

In seguito il Gestore aveva dovuto rivedere gli interventi impiantistici individuati sul gruppo 3°GT, ovvero la sostituzione dei bruciatori della turbina a gas, in quanto anche i nuovi bruciatori previsti non garantivano le prestazioni richieste, proponendo un aggiornamento all'intervento di adeguamento delle emissioni in atmosfera che consisteva nell'installazione di un sistema catalitico di abbattimento degli ossidi di azoto con misure e caratteristiche tali da poter essere posizionato negli spazi disponibili interni al generatore di vapore a recupero. Tale soluzione, sebbene di efficienza inferiore a quella ottenibile con un SCR correttamente dimensionato, offriva comunque maggiori garanzie di prestazione rispetto alla sostituzione dei bruciatori.

Inoltre il Gestore aveva deciso di installare, su entrambi i cicli combinati, un sistema catalitico ossidativo del monossido di carbonio per consentire il raggiungimento di un minimo tecnico di funzionamento inferiore, da parte delle turbina a gas, rispettando i limiti delle emissioni in atmosfera prescritte nel decreto AIA.

A riguardo, durante quest'ultima ispezione, il Gruppo Ispettivo per quanto possibile ha verificato in campo gli interventi di adeguamento dichiarati dal Gestore sopra illustrati.

In particolare si è presa visione su entrambi i gruppi del **punto di iniezione di ammoniaca** che avviene sulla condotta di ricircolo dei fumi e del misuratore di portata di soluzione ammoniacale iniettata che è, su ogni gruppo, ridondato.

Sul 3°GT si è rilevata una portata di ammoniaca istantanea pari a 31 l/h; sul RPW 2°GT uno dei due misuratori rilevava localmente circa 44 l/h (valore istantaneo), mentre l'altro un valore anomalo negativo pari a -38 l/h.

A riguardo il Gestore ha dichiarato che trattasi di anomalia di visualizzazione sul display del misuratore a livello locale, ma che il dato inviato al DCS è positivo e viene mediato assieme all'altro dato. Il G.I. ha acquisito successivamente una stampa della pagina video del DCS dove vengono visualizzate le singole misure di portata che effettivamente hanno entrambe un valore positivo - valori pari a 42,2 l/h e 41, 8 l/h.

**Il Gestore si è impegnato a verificare la possibilità di correggere l'anomalia locale durante la fermata estiva e di darne evidenza ad ARPA Piemonte e ISPRA. Essendo tuttavia il consumo di ammoniaca uno dei parametri di cui il PMC prevede il monitoraggio (PMC par. 3, pag. 9) oltre che un parametro di processo fondamentale per la corretta gestione dell'SCR, il G.I. ritiene di porre al Gestore una condizione che lo impegna alla risoluzione della problematica entro il 31 dicembre 2017 dandone evidenza ad ARPA Piemonte e ISPRA. Tale condizione sarà oggetto di apposita comunicazione al Gestore.**

Sul RPW 2°GT si è presa visione dei punti di ingresso dei fumi ammoniacali nella griglia di distribuzione del SCR.

Si è inoltre presa visione dei **serbatoi di ammoniaca**, originariamente previsti per alimentare solo il RPW 2°GT, sono in realtà asserviti anche per il 3°GT.

Si sono verificati gli accorgimenti impiantistici dichiarati nell'istanza di modifica non sostanziale, in particolare la presenza di n. 2 serbatoi di circa 60 mc ciascuno del tipo orizzontale con bacino di contenimento in cemento armato.

In ciascun serbatoio è presente una trappola vapori a guardia idraulica con rimando al serbatoio, valvole rompi-vuoto e di sovra-pressione, un sistema di controllo delle perdite mediante rete di rilevamento gas a celle elettrochimiche, un sistema di carico mediante pompa centrifuga a trascinamento magnetico e tubazione di ritorno dei vapori del serbatoio.

A riguardo si è rilevato che al posto del misuratore di pH previsto a controllo della guardia idraulica di abbattimento dei vapori ammoniacali, è stato installato un misuratore di conducibilità avente medesima funzione.

Si è inoltre appurata la presenza degli **analizzatori** indicati nel parere istruttorio (ID 186/372) di **NO<sub>x</sub>** e **O<sub>2</sub>**. Si è preso atto che il Gestore ha installato di sua iniziativa anche un misuratore del CO a monte dei catalizzatori ossidanti su entrambi i gruppi.

**Al fine di ottimizzare il monitoraggio in continuo dei parametri di processo alla luce delle modifiche sopra illustrate il Gruppo Ispettivo pone una condizione, che verrà comunicata al Gestore, in base a cui, per ogni ciclo combinato, il Gestore deve implementare entro il 31 dicembre 2017, nello SME visualizzabile in remoto, i valori a monte dell'SCR di concentrazione di NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>2</sub> e la portata di ammoniaca iniettata, intesi come dati di processo.**

Il G.I. ha inoltre approfondito la logica di dosaggio dell'ammoniaca prendendo atto che viene calcolato un valore teorico di portata di ammoniaca in funzione dei livelli di NO<sub>x</sub> misurati dall'analizzatore di monte e della portata fumi transitante nel GVR. Tale valore viene poi corretto in aumento o in diminuzione in funzione dei livelli di NO<sub>x</sub> misurati a camino. Qualora l'analizzatore di monte fosse in avaria, il valore di NO<sub>x</sub> a monte viene stimato da una curva di correlazione tra potenza della turbina a gas e NO<sub>x</sub> a monte.

Il G.I. ha acquisito, per ogni gruppo combinato, parte della documentazione di collaudo dell'SCR da cui sono desumibili le **prestazioni di abbattimento rilevate in sede di collaudo**. Dall'analisi della documentazione si è appurato quanto segue:

Per il ciclo combinato **RPW 2°GT**:

Le prestazioni garantite del sistema catalitico sono:

- efficienza di abbattimento **CO** tra ingresso/uscita moduli catalizzatori: non inferiore al **92%**
- efficienza di abbattimento **NO<sub>x</sub>** tra ingresso/uscita moduli catalizzatori: non inferiore al **90%**
- slip di **NH<sub>3</sub>** allo sbocco: non superiore a **3 mg/Nm<sup>3</sup>**.

Per il ciclo combinato **3°GT**:

Le prestazioni garantite del sistema catalitico sono:

- efficienza di abbattimento **CO** tra ingresso/uscita moduli catalizzatori: non inferiore al **70%**
- efficienza di abbattimento **NO<sub>x</sub>** tra ingresso/uscita moduli catalizzatori: non inferiore al **70%**
- slip di **NH<sub>3</sub>** allo sbocco: non superiore a **4 mg/Nm<sup>3</sup>**.

Il collaudo per la verifica delle sopracitate efficienze di abbattimento sono state effettuate nel mese di novembre 2014 e nell'elaborazione dei dati le efficienze teoriche sono state ricalcolate sulla base dello scostamento delle reali condizioni di esercizio da quelle prese di riferimento dal costruttore. Sono inoltre state effettuate prove sia a basso carico sia ad alto carico.

I dati ottenuti indicano per entrambi i gruppi un'efficienza di abbattimento prossima a quella teorica; sia per il funzionamento a basso carico che ad alto carico, in alcuni casi lievemente inferiore in altri lievemente superiore.

Si evidenzia che durante i test di collaudo sono stati ottenuti livelli emissivi di NO<sub>x</sub> a camino molto soddisfacenti, per il 3°GT da 4,9 a 7 mg/Nm<sup>3</sup> con uno slip di NH<sub>3</sub> in emissione che va da 0,003 a 0,62 mg/Nm<sup>3</sup>, per il RPW 2°GT da 1,88 a 4 mg/Nm<sup>3</sup> con uno slip di NH<sub>3</sub> in emissione che va da 0,46 a 2,51 mg/Nm<sup>3</sup>.

Si segnala infine che non è stato possibile verificare per entrambi i gruppi l'efficienza di abbattimento del CO durante il funzionamento ad alto carico in quanto i livelli emissivi a monte del sistema catalitico ossidante erano prossimi allo zero. In ogni caso i valori di CO a camino durante le prove sono compresi:

- per il 3°GT tra 0,6 e 2 mg/Nm<sup>3</sup>
- per il RPW 2°GT tra 0 e 5,03 mg/Nm<sup>3</sup>

**Rif. PIC par. 4 pag. 11 – D.M. 0000266 del 06/10/2016**

Il Gestore aveva comunicato di aver pianificato entro giugno 2016 la modifica dell'assetto impiantistico della centrale dovuto all'installazione di una **nuova caldaia ausiliaria C4** (punto emissione S20) per l'avviamento dei gruppi termoelettrici a ciclo combinato in cogenerazione.

Il Gestore ha dichiarato che ad oggi la nuova caldaia non è stata ancora installata, e di prevederne l'installazione indicativamente entro dicembre 2017.

Si è appurato che i **serbatoi di stoccaggio degli oli minerali** e relativi impianti ausiliari sono stati rimossi; l'area è attualmente adibita a parcheggio interno per dipendenti.

Inoltre si è accertata in campo la dismissione della **caldaia 2°GT** che risulta scollegata dal camino e dall'alimentazione del metano. Sono in esecuzione lavori per la rimozione di particolari di amianto installati tra centine e lamierino esterno dei condotti aria fumi della caldaia.

A seguito della dismissione dei serbatoi di BTZ e del 2°GT, l'impianto non è più predisposto per l'esercizio a olio combustibile.

Infine si è appurato che la **caldaia di decompressione metano asservita al 2°GT** (punto emissivo S8) è stata fisicamente rimossa.

## **4.5 Assetto produttivo al momento dell'ispezione**

E' stata effettuata una rilevazione dei **dati di produzione** in sala controllo durante il primo giorno di ispezione, 14 febbraio 2017, da cui è risultato che entrambi i gruppi combinati erano in servizio regolare con i seguenti carichi elettrici e termici:

**Ciclo combinato 3°GT:**

- potenza elettrica: 298 MWe
- potenza termica: 267 MWt

**Ciclo combinato RPW 2°GT:**

- potenza elettrica: 328 MWe
- potenza termica: 249 MWt

Tali condizioni corrispondono a un elevato carico di esercizio.

**Rif. PMC: paragrafo 9 pag. 64**

In data 22/10/2014 il Gestore ha comunicato agli Enti l'abbassamento delle soglie di **minimo tecnico** dei due cicli combinati 3°GT e RPW 2°GT, a seguito di modifiche impiantistiche eseguite come dettagliate nel paragrafo precedente, in particolare l'installazione del catalizzatore ossidante. Le soglie di minimo tecnico dichiarate e tutt'oggi in vigore sono:

- turbogas 3°GT: 90 MWe
- turbogas RPW 2°GT: 85 MWe

## 5 Attività svolte durante la visita in sito

### 5.1 Emissioni in aria

#### **SME – Stato dell’Arte, Gestione e Verifiche Periodiche di Qualità**

Rispetto a quanto accertato in campo durante il controllo ordinario del 2013, il Gestore aveva comunicato di avere, successivamente, apportato alcune modifiche all’hardware del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni, finalizzate al recepimento del punto 2 del PMC sul monitoraggio dei livelli emissivi durante i transitori.

In occasione della visita ispettiva effettuata nell’anno in corso, sono state verificate in campo le **opere di adeguamento realizzate per la riduzione delle emissioni di NO<sub>x</sub> e CO**, verificando in campo gli analizzatori che sono stati installati su entrambi i cicli combinati e i loro campi scala.

Gli analizzatori presenti sono risultati coerenti con quelli indicati nelle comunicazioni inviate dal Gestore nel 2014, mentre i campi scala sono stati ottimizzati.

Si portano in seguito le caratteristiche delle strumentazioni attualmente presenti:

#### **Ciclo combinato RPW 2°GT:**

- **misuratore di CO:** ABB Uras 26 (principio di misura NDIR) - dotato di due celle di misura con campi scala 0-15 mg/Nm<sup>3</sup> e 0-5000 mg/ Nm<sup>3</sup>;
- **misuratore di NO:** ABB Limas 11 (principio di misura UV) - dotato di due celle di misura con campi scala 0-10 mg/ Nm<sup>3</sup> e 0-250 mg/ Nm<sup>3</sup>;
- **misuratore di O<sub>2</sub>:** ABB Magnos 206 (principio di misura paramagnetimo) - campo scala 0-25%;
- **misuratore di NH<sub>3</sub> e umidità:** LASER 25 ABB; campo scala per **NH<sub>3</sub>**: 0-10 mg/ Nm<sup>3</sup>, per umidità:0-20%. L’analizzatore rileva anche la temperatura, la pressione e un valore denominato “trasm” espresso in percentuale che indica il grado di allineamento tra emettitore e ricevitore (il Gestore ha dichiarato che su indicazione del fornitore tale valore deve essere maggiore del 5%).

E’ stata inoltre verificata la presenza degli analizzatori installati **a monte dell’SCR**, appurando la presenza dei seguenti analizzatori:

- **misuratore di CO:** ABB Uras 26 (principio di misura NDIR) con campo scala 0-100 mg/ Nm<sup>3</sup>. Il Gestore ha dichiarato che la scelta del campo scala è stata dettata dalla volontà di poter apprezzare con la migliore precisione possibile, nel corso del normale funzionamento, l’efficienza di abbattimento del catalizzatore ossidante;
- **misuratore di NO:** ABB Limas 11 (principio di misura UV) con campo scala 0-50 mg/ Nm<sup>3</sup>;
- **misuratore di O<sub>2</sub>:** ABB Magnos 206 (principio di misura paramagnetimo) con campo scala 0-25%.

#### **Ciclo combinato 3°GT:**

- **misuratore di CO:** ABB Uras 26 (principio di misura NDIR) dotato due celle di misura con campi scala 0-15 mg/ Nm<sup>3</sup> e 0-5000 mg/ Nm<sup>3</sup>;
- **misuratore di NO:** ABB Limas 11 (principio di misura UV) dotato due celle di misura con campi scala 0-30 mg/ Nm<sup>3</sup> e 0-300 mg/ Nm<sup>3</sup>;
- **misuratore di O<sub>2</sub>:** ABB Magnos 206 (principio di misura paramagnetimo) campo scala 0-25%;
- **misuratore di NH<sub>3</sub> e umidità:** LASER 25 ABB; campo scala per **NH<sub>3</sub>**: 0-10 mg/Nm<sup>3</sup>, per umidità:0-20%. L’analizzatore rileva anche la temperatura, la pressione e un valore denominato “trasm” espresso in percentuale che indica il grado di allineamento tra

emettitore e ricevitore (il Gestore ha dichiarato che su indicazione del fornitore tale valore deve essere maggiore del 5%).

Anche per questo gruppo è stata inoltre verificata la presenza degli analizzatori installati **a monte dell'SCR**, appurando la presenza dei seguenti analizzatori:

- **misuratore di CO**: ABB Uras 26 (principio di misura NDIR) con campo scala 0-100 mg/Nm<sup>3</sup>. Il Gestore ha dichiarato che la scelta del campo scala è stata dettata da volontà di poter apprezzare con la migliore precisione possibile, nel corso del normale funzionamento, l'efficienza di abbattimento del catalizzatore ossidante;
- **misuratore di NO**: ABB Limas 11 (principio di misura UV) con campo scala 0-50 mg/Nm<sup>3</sup>;
- **misuratore di O<sub>2</sub>**: ABB Magnos 206 (principio di misura paramagnetimo) con campo scala 0-25%.

Infine per tutti e quattro gli analizzatori di NO è stata appurata la presenza del **fornetto catalizzatore (NO<sub>2</sub>/NO)** con la relativa temperatura di lavoro pari a 320°C. La presenza del catalizzatore riveste particolare importanza in quanto l'installazione del catalizzatore ossidante per il CO provoca l'ossidazione degli NO presenti in emissione a NO<sub>2</sub>.

A riguardo è risultato necessario acquisire ulteriori informazioni sulla scelta operata dal Gestore di installare il fornello convertitore NO<sub>2</sub>/NO. Parrebbe infatti che l'analizzatore installato per la misura di NO, ABB Limas 11, sia in grado di effettuare la misura separata NO e NO<sub>2</sub> rendendo quindi superfluo l'utilizzo del fornello convertitore. A tal proposito il Gestore **si è riservato di approfondire con il fornitore degli analizzatori la motivazione della scelta impiantistica operata e comunicarla poi all'ARPA Piemonte e all'Ispra entro 30 giorni dal presente controllo ordinario.**

**A tal proposito la ditta con nota IE001173 del 17/03/2017 ha comunicato di ritenere che il metodo con catalizzatore NO/NO<sub>2</sub> sia il metodo più performante per l'analisi in continuo di NO<sub>2</sub> con l'analizzatore A0200 Limas 11 sugli impianti dove la concentrazione da rilevare è prossima allo zero essendo il minimo campo scala certificato per la misura di NO sensibilmente inferiore al minimo campo scala certificato per NO<sub>2</sub> (pari a 0-125 mg/Nm<sup>3</sup>).**

Nel corso del precedente controllo ordinario (novembre 2013) erano stati verificati a campione i **certificati QAL1** degli analizzatori sopra elencati, ed era stata rilevata la seguente problematica:

*“Per quanto riguarda l'analizzatore di CO A02000-Uras 26, il certificato QAL1 riporta un valore di incertezza estesa pari a 1,47 mg/Nmc. Sul certificato tale valore viene erroneamente confrontato con un valore limite ammesso dalla norma pari a 2 mg/Nmc. In realtà, a fronte di un valore limite fissato dall'AIA pari a 10 mg/Nmc, l'incertezza massima accettabile è pari a 1 mg/Nmc (10 % del limite).*

*Ciò implica che, contrariamente a quanto riportato sul certificato QAL1, l'incertezza estesa non è accettabile per l'applicazione specifica.*

*Per quanto riguarda l'analizzatore di NO A02000-Limas11, il certificato QAL1 riporta un valore di incertezza estesa pari a 3,30 mg/Nmc. Sul certificato tale valore viene erroneamente confrontato con un valore di incertezza massima ammessa dalla norma pari a 5 mg/Nmc. Infatti essendo il limite di NOx pari a 25 mg/Nmc, corrispondente a 16,3 mg/Nmc se espressi come NO, la massima incertezza ammessa risulta pari a 3,26 mg/Nmc (20 % del limite espresso come NO). Anche in questo caso dunque l'incertezza estesa è superiore al consentito.*

*ABB fornitrice del sistema, con nota datata 01/10/14 ha ammesso la presenza di errori nei certificati e ha provveduto ad inviare nuove certificazioni nelle quali si fa riferimento ai valori limite di incertezza ammessi dalla norma corretti.*

*I nuovi certificati tuttavia contengono dei valori di incertezza sulle singole sorgenti di errore di misura differenti da quelli riportati sui certificati originari e che determinano nel complesso un abbassamento dell'incertezza estesa del sistema di misura sia per il CO che per gli NOx.*

*In particolare per il CO, nel nuovo certificato l'incertezza estesa passa da 1,47 mg/Nmc a 0,99 mg/Nmc a, mentre per gli NOx si passa da 3,30 mg/Nmc a 1,29 mg/Nmc.*

*In tal modo le prestazioni del sistema di misura risultano compatibili con la normativa.*

*Sulle nuove certificazioni invece, viene dichiarato che, i valori di incertezza associati alle medesime fonti di errore sono desunti da un “data sheet” che anche in questo caso a seguito di richiesta è stato trasmesso dal gestore.*

*Dalla disamina del data sheet trasmesso è risultato che i valori di incertezza riportati sono espressi in percentuale del valore di span e dunque i valori riportati sulla nuove certificazioni QAL1 non risultano di fatto verificabili; ma soprattutto trattasi di un documento rilasciato dal costruttore ABB.*

*A riguardo si ritiene che i valori di incertezza da utilizzarsi nel certificato QAL1 debbano essere quelli certificati dal TUV, per quanto disponibili anziché quelli dichiarati dal costruttore.*

*Per le motivazioni sopra esposte si ritiene che le nuove certificazioni QAL1 trasmesse dal gestore non siano accoglibili.*

*Nel contempo si rileva che i nuovi limiti emissivi stabiliti dall’AIA determinano nel caso specifico, applicando le percentuali previste dalla legge, dei valori di incertezza massimi ammessi molto bassi (es. 1 mg/Nmc per il CO) rispetto alle più diffuse applicazioni.”*

Nel corso di quest’ultima ispezione il Gestore ha prodotto una comunicazione di ABB datata 10/11/2015 in cui attesta che ABB dispone di tool che consente di verificare e attestare la conformità di QAL1 della propria apparecchiatura calcolando l’incertezza estesa prendendo in considerazione oltre lo specifico campo di misura e limite emissivo anche alcuni aspetti peculiari della specifica installazione.

A riguardo il Gruppo Ispettivo ritiene che tale comunicazione non possa sanare le criticità già documentate in precedenza.

**Il Gruppo Ispettivo quindi ha posto al Gestore una condizione per cui è tenuto entro 60 giorni a inoltrare all’Arpa Piemonte e all’Ispra nuovi certificati QAL1 per gli analizzatori CO e NO per entrambi i gruppi combinati che attestino valori di incertezza estesa inferiori ai valori sotto riportati che si ottengono applicando le percentuali dei valori limite stabilite dal D.Lgs. 152/06:**

**per il 3°GT:**

**CO: 1 mg/Nmc**

**NO: 3,26 mg/Nmc**

**per il RPW 2°GT:**

**CO: 1 mg/Nmc**

**NO: 1,28 mg/Nmc**

**Tali certificati devono essere supportati dalla certificazione della strumentazione ai sensi del punto 3.3 Allegato VI Parte V del D. Lgs. 152/06 s.m.i.**

**In alternativa il Gestore, entro 60 giorni, dovrà inoltrare all’Arpa Piemonte e all’Ispra i risultati di un’indagine di mercato con almeno tre costruttori, finalizzata alla ricerca di strumentazione adeguata che garantisca il rispetto delle incertezze richieste.**

Con nota IE01620 del 13/04/2017 il Gestore ha trasmesso una terza versione dei certificati QAL1 che attestano livelli incertezza estesa idonei. In particolare:

per il **CO l’incertezza estesa è pari a: 0,99**

per il **NO l’incertezza estesa è pari a: 1,28.**

Tali valori sono stati ottenuti riducendo l’apporto di alcuni singoli contributi di incertezza mediante una ridefinizione di alcuni valori di campo, ad esempio diametro interno della linea di campionamento e di alcuni parametri di macchina che dipendono dal campo scala, ad esempio l’errore di linearità.

Dalla certificazione si evince che tali valori sono riferiti ad un campo scala 0-15 mg/Nm<sup>3</sup> (campo scala impostato pari al 150% del valore limite), mentre i valori del certificato originario erano riferiti ad un campo scala 0-75 mg/Nm<sup>3</sup> (minimo campo scala certificato).

Pertanto l’incertezza considerata sull’analizzatore del CO è stata in parte ricavata su un campo scala non certificato.



**Sentita Ispra la problematica verrà approfondita in seguito e a riguardo verrà richiesto un incontro tecnico con il gestore e il costruttore dell'analizzatore.**

Si rileva infine che la l'ultima certificazione inviata fa riferimento a numeri di matricola degli analizzatori differenti da quelli indicati nella certificazione originaria. A riguardo in data 24 luglio 2017 Arpa ha effettuato un sopralluogo in campo (documentato con verbale VS/CS/65/17/EMI) in cui ha preso visione degli effettivi numeri di matricola degli analizzatori di CO e NO asserviti al 3°GT che sono risultati in linea con quelli menzionati nell'ultima certificazione.

**A riguardo viene posta una condizione da comunicarsi al Gestore che lo impegna entro il 31 dicembre 2017 a motivare la difformità rilevata tra le due certificazioni.**

## **SME – Gestione e Verifiche QAL2**

**Rif. PMC: par. 4 pag. 26**

Il Gestore ha effettuato le **misure di QAL2**, verifiche previste dalla UNI EN 14181, nei giorni dal 16 al 19 novembre 2015 e dal 18 al 24 novembre 2015 sui nuovi analizzatori asserviti ai due gruppi turbogas.

Dalla relazione tecnica contenente i risultati delle verifiche di QAL2, acquisita durante il controllo ordinario, si desumono i seguenti range di validità delle rette di taratura:

Ciclo combinato 3°GT		
Parametro	ELV (Valore Limite di Emissione)	Intervallo di validità
NO <sub>x</sub>	35 mg/Nm <sup>3</sup>	0-23,6 mg/Nm <sup>3</sup>
CO	10 mg/Nm <sup>3</sup>	0-7,8 mg/Nm <sup>3</sup>
NH <sub>3</sub>	5 mg/Nm <sup>3</sup>	0-2,21 mg/Nm <sup>3</sup>

Ciclo combinato RPW 2°GT		
Parametro	ELV (Valore Limite di Emissione)	Intervallo di validità
NO <sub>x</sub>	10 mg/Nm <sup>3</sup>	0-9,45 mg/Nm <sup>3</sup>
CO	10 mg/Nm <sup>3</sup>	0-12,6 mg/Nm <sup>3</sup>
NH <sub>3</sub>	5 mg/Nm <sup>3</sup>	0-2,81 mg/Nm <sup>3</sup>

Si è quindi appurato che nel caso dello SME posto a presidio del RPW 2°GT, sia per il parametro NO<sub>x</sub> sia per il CO, l'intervallo di taratura valido risulta esteso all'ELV ed oltre; questo non si è verificato per lo SME del 3°GT per il quale, al fine di estrapolare la funzione di taratura, la ditta esecutrice delle misure ha considerato i valori corrispondenti ai materiali di riferimento ad una concentrazione prossima all'ELV.

Dalla relazione QAL2 non si evince tuttavia la verifica ai sensi del punto 6.5 della UNI EN 14181:2015 (lo scarto tra il valore di span e il valore dello SME letto sulla retta di taratura deve essere minore della massima incertezza ammessa dalla legge). Tale verifica è stata eseguita da questo ufficio sulla base dei valori riportati sulla relazione trasmessa QAL2, rilevando che per il 3°GT per gli NO<sub>x</sub> tale scarto è pari a 2,6 mg/Nm<sup>3</sup> valore inferiore alla massima incertezza ammessa

dalla legge (7 mg/Nm<sup>3</sup>); per il CO lo scarto risulta pari a 2,18 mg/Nm<sup>3</sup> che non è inferiore al massimo valore di incertezza ammesso dalla legge (1 mg/Nm<sup>3</sup>).

**Pertanto la verifica di estrapolabilità della retta di taratura è superata per quanto riguarda gli NOx ma non per il CO.**

**Al fine di risolvere la problematica sentita Ispra il G.I. pone una condizione al Gestore di rieffettuare le prove QAL2 del CO sul gruppo 3°GT variando il più possibile le condizioni di funzionamento in modo da avere valori emissivi variabili entro fine 2017 comunicando all'Arpa Piemonte le date di effettuazione delle prove almeno con 15 giorni di anticipo.**

Dalla disamina a campione della relazione QAL2 sono emerse alcune anomalie nell'elaborazione dei dati e nella stesura della relazione, in particolare si è appurato che nel documento viene citata erroneamente la centrale di Monfalcone (copertina allegato 2), il grafico che illustra la distribuzione dei punti sui quali è stata costruita la funzione di taratura degli NOx del RPW 2°GT non è pienamente coerente con i valori numerici riportati nelle tabelle del documento (ad esempio nel grafico nella distribuzione dei punti non sono riportati alcuni valori a bassi valori di concentrazione senza che sia stata fornita alcuna giustificazione). Inoltre si evidenzia che nelle tabelle che sintetizzano i risultati della QAL2 sono indicati dei valori di span espressi come NO<sub>2</sub> anziché presumibilmente come NO. Tali anomalie sono state condivise con il Gestore e unitamente alla ditta Laboratorio Tecnologie d'Impresa durante un sopralluogo effettuato da Arpa in data % aprile 2017 (verbale sopralluogo n VS/CS/34/17/EMI); in occasione di tale incontro il Gestore si è impegnato a trasmettere una versione aggiornata del documento.

Tale versione è stata trasmessa in data 18 maggio 2017 con nota n. IE02072, sono stati corretti i refusi segnalati ad eccezione dell'indicazione errata di NOx anziché NO nelle tabelle contenenti i rapporti di prova QAL2.

La medesima relazione contiene i risultati della valutazione dello IAR, del **test di efficienza del fornello convertitore NO<sub>2</sub>/NO** e della linearità effettuate nei periodi sopra indicati sempre su entrambi i gruppi.

La verifica dell'efficienza dei convertitori catalitici è stata realizzata utilizzando un generatore di ossidi di azoto e ha dato esito positivo ottenendo per entrambi i gruppi un'efficienza del convertitore superiore al 95%.

Nella tabella che segue vengono riportati i risultati della **verifica dell'indice di accuratezza relativo**:

Analizzatore	IAR (%)	
	SME 3°GT	SME RPW 2°GT
NOx	85,04	93,83
CO	n.c.	n.c.
O <sub>2</sub>	98,47	99,49
NH <sub>3</sub>	n.c.	n.c.
Portata	89,21	89,21
Temperatura	94,79	97,00

Anche per quanto riguarda la **verifica dell'indice di accuratezza relativo**, è possibile evidenziare che gli analizzatori possiedono un grado di accuratezza adeguato (superiore alla soglia dell'80% prevista dalla normativa vigente), ad eccezione del monossido di carbonio e dell'ammoniaca per i quali le concentrazioni misurate da entrambi i sistemi di analisi (SRM e SME) sono risultate contenute e in alcuni casi inferiori ai valori di incertezza degli strumenti.

Le **prove di linearità strumentale** sono state effettuate utilizzando un diluatore di gas e agli analizzatori sono state erogate in 5 o 10 step concentrazioni di gas comprese tra 0 e 80% circa del campo scala, con ripetizione dello step a concentrazione zero a inizio e fine prova.

Le prove per entrambi i gruppi hanno avuto esito positivo, in quanto i residui risultanti risultano compresi nell'intervallo  $\pm 1\%$  (la norma UNI EN 14181 prevede un esito positivo se i valori risultano compresi nell'intervallo  $\pm 5\%$ ).

Il Gestore inoltre ha dichiarato che nel 2016 ha effettuato il test AST, la verifica di linearità, lo IAR e la verifica dell'efficienza del fornello convertitore NO<sub>2</sub>/NO nelle giornate 8-9/11/2016. E' in corso di redazione la relazione contenente i risultati ottenuti.

Durante i sopralluoghi del presente controllo ordinario, si è appurato presso la sala controllo che è stata implementata la funzione di taratura QAL2. Il Gestore ha dichiarato tuttavia che non è stata applicata la detrazione dell'intervallo di confidenza in via cautelativa.

I dati visualizzati a SME sono le medie orarie trasposte sulla retta di taratura senza decurtazione dell'intervallo di confidenza. La media oraria tal quale trasposta sulla retta viene poi normalizzata in ossigeno.

Il Gruppo Ispettivo ha verificato la pagina di sintesi dello SME del sito in remoto contenente l'esito delle verifiche del numero di valori acquisiti al di fuori del range di validità della retta di cui al punto 6.5 della norma UNI EN 14181:2015, appurando che tutti i valori rilevati dallo SME, dall'ultimo AST effettuato, sono all'interno del campo di validità della retta.

### ***SME – Tarature e manutenzioni***

#### ***Rif. PMC: par. 4 pag. 26-27***

Le calibrazioni sulla strumentazione vengono fatte settimanalmente attraverso la QAL3 con i report visualizzabili sul sito in remoto.

Per quanto riguarda le manutenzioni è stata verificata la presenza di un quaderno contenente le schede di controllo e ispezione SME di entrambi i due gruppi. Dalla disamina del registro si è dedotto che l'ultima sostituzione del catalizzatore asservito al fornello convertitore NO<sub>2</sub>/NO è avvenuta per entrambi i gruppi in data 17/11/2016.

Si è rilevato che nello stesso registro sono contenute le schede di verifica degli analizzatori che riportano i dati relativi agli interventi di verifica della calibrazione che poi vengono riportati nei **report QAL3**.

In tali schede viene indicato un riferimento alle "celle di calibrazione" che può lasciare intendere un utilizzo delle celle di taratura interne allo strumento. Il Gestore ha dichiarato che in realtà tutte le tarature vengono effettuate esclusivamente con bombole.

**Il Gestore, al fine di rendere più comprensibile la reportistica, si è impegnato a rivedere il formato di tale registro della pagina denominata "Scheda di taratura analizzatori" eliminando il riferimento alle "celle di calibrazione".**

### ***SME – Prestazioni emissive***

Da una disamina dei dati visualizzati sui siti in remoto dei due cicli combinati, è risultato che il numero di ore di funzionamento in servizio regolare per l'anno 2015 sono state:

- per il 3°GT: 3879 ore
- per il RPW 2°GT: 4696 ore

**Tali numeri differiscono di un paio di ore dal numero dichiarato dal gestore nel rapporto annuale per l'anno 2015 (n° di ore di normale funzionamento per il 3°GT sono 3876 ore, per il RPW 2°GT 4694 ore).**

Si sono infine considerate le **medie orarie annuali** degli ultimi due anni (2015 e 2016). Dalle tabelle sotto riportate si può osservare che le emissioni per entrambi i gruppi sono ben al di sotto dei valori limite di emissione.

Ciclo combinato 3°GT								
Limite prescritto CO mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto NH <sub>3</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	Anno 2015			Anno 2016		
			CO mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NH <sub>3</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	CO mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NH <sub>3</sub> mg/Nm <sup>3</sup>
10	35	5	1,1	18,0	0,1	0,9	17,2	0,1

Fonte: sito in remoto

Ciclo combinato RPW 2°GT								
Limite prescritto CO mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto NH <sub>3</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	Anno 2015			Anno 2016		
			CO mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NH <sub>3</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	CO mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NH <sub>3</sub> mg/Nm <sup>3</sup>
10	10	5	0,8	6,6	0,5	0,9	5,8	0,8

Fonte: sito in remoto

### **SME – Monitoraggio ed emissioni massiche durante i transitori**

**Rif. PIC:par. 9.4.a. pag. 84; PMC par. 4 pag. 28**

In relazione al **monitoraggio e registrazione delle emissioni di inquinanti durante i transitori**, il Gestore ha allegato il riepilogo relativo all'anno 2015 nel report ambientale del 2015.

Si è verificata la presenza di un sistema di monitoraggio e registrazione degli eventi di transitorio effettuati dallo SME, contenente in particolare la durata di ogni singolo evento, la classificazione del tipo di evento e i valori emissivi. **Si è riscontrato quanto già segnalato al Gestore in occasione del precedente controllo ordinario che i valori emissivi vengono computati sulle ore intere, considerando quindi le ore ibride come ore di transitorio nella loro interezza, anziché effettuare il calcolo della durata di transitorio sugli effettivi minuti dello stesso.**

Inoltre si è riscontrata **la presenza di ore in cui non sono presenti valori emissivi**, seppur viene indicata la durata di un evento di transitorio, ciò in contrasto con le procedure date per poter stimare i dati mancanti.

**A riguardo il GI ha ritenuto di porre al Gestore una condizione che lo impegna a ricalcolare in modo corretto le emissioni durante i transitori, trasmettendo ad Arpa ed Ispra i nuovi valori ottenuti, entro il 31 dicembre 2017, e ad adeguare il sistema di calcolo adottato a quanto già richiesto dal PMC.**

Nella tabella che segue si riporta un riassunto degli **eventi di transitorio** avvenuti nel corso del 2015 per i due cicli combinati:

	Anno 2015	
	Ciclo combinato 3°GT	Ciclo combinato RPW 2°GT
n. eventi transitorio	~ 50	~ 70
n. ore transitorio	89	150
Flusso di massa* di NO <sub>x</sub> [Kg]	17'531,1	1'998,6

<b>Flusso di massa* di CO [Kg]</b>	14'322,1	42'952,3
------------------------------------	----------	----------

\*flusso di massa computato sulle ore intere anziché effettuato sull'effettiva durata dei transitori

Si è quindi verificato che seppure i flussi di massa sono computati in modo inesatto, la prescrizione sui transitori che recita “[...] le emissioni massiche di NO<sub>x</sub> 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 NO<sub>x</sub> complessive delle linee stesse [...]” è ottemperata in quanto:

- **per il 3°GT:** il flusso di massa complessivo di NO<sub>x</sub> per l'anno 2015 è 127'039 kg di cui l'**1,37%** di flusso di massa durante le fasi transitorie;
- **per il RPW 2°GT:** il flusso di massa complessivo di NO<sub>x</sub> per l'anno 2015 è 52668,4 kg di cui il **3,8%** di flusso di massa durante le fasi transitorie.

Per quanto riguarda il **CO**, si mette invece in evidenza come **la sua emissione sia prodotta quasi esclusivamente dai periodi transitori**, difatti

- **per il 3°GT:** il flusso di massa complessivo di CO per l'anno 2015 è 19'676,4 kg di cui il **72%** di flusso di massa durante le fasi transitorie;
- **per il RPW 2°GT:** il flusso di massa complessivo di CO per l'anno 2015 è 44'996,0 kg di cui il **95%** di flusso di massa durante le fasi transitorie;

### **SME - Verifica e gestione superamenti del valore limite in emissione**

Si sono verificati due eventi di superamento del limite in emissione di NO<sub>x</sub> occorsi nei giorni del 30/11/2016 e del 09/12/2016, appurando quanto segue.

Per quanto riguarda l'**evento del 30/11/2016** il superamento era avvenuto nella media oraria delle 02:00 (valore rilevato 11,8 mg/Nm<sup>3</sup> a fronte del limite pari a 10 mg/ Nm<sup>3</sup>). Nella comunicazione che il Gestore aveva inviato agli Enti, aveva attribuito l'evento a un'anomalia del sistema di dosaggio di ammoniaca. L'evento sarebbe stato poi risolto a seguito di verifica strumentale e ripristino del dosaggio di ammoniaca.

All'atto dell'ispezione il Gestore ha precisato che, dalle verifiche effettuate era risultato che la portata di ammoniaca era insufficiente per effetto del mal funzionamento delle lance di dosaggio seppur il sistema richiedesse una maggior portata. Il G.I. ha quindi analizzato i dati elementari del DCS, ed è risultato che in occasione dell'ora di superamento i valori di NO<sub>x</sub> già a monte del SCR erano intorno ai 45 mg/m<sup>3</sup> a causa, presumibilmente, del basso carico di esercizio, ma il valore di soluzione ammoniacale iniettata era inferiore a quello normalmente associato alla massima apertura della valvola di regolazione.

Si è quindi appurato che, a seguito di tale evento, il Gestore ha aperto un avviso di manutenzione: che segnalava la possibile anomalia di una delle due lance, e in particolare della lancia “1” per le alte portate di ammoniaca; in seguito è stato poi emesso un permesso di lavoro nell'ambito del quale venivano effettuate le seguenti attività:

- pulizie del filtro sulla lancia 1
- regolazione della pressione dell'aria di atomizzazione su entrambe le lance
- rimozione della lancia 1 per verifica di eventuali occlusioni.

A seguito di questi interventi, il G.I. ha verificato che era stato chiuso il permesso di lavoro in data 11/01/2017, dopo alcuni giorni di monitoraggio del funzionamento positivo del sistema.

Nelle ore successive tale evento di superamento, lo SME non ha registrato i dati, indicando fino all'ora delle 06:00 i codici di avaria “10” e “41” che individuano rispettivamente “monitoraggio non funzionante” e “calibrazione periodica”.

**Al riguardo il Gestore ha dichiarato che il personale di conduzione, durante il turno notturno, dopo l'effettuazione di alcune verifiche preliminari che non avevano indicato la presenza di**

**anomalie sull'impianto (lance entrambe aperte, elettrosoffianti e elettropompa dosaggio in funzione, valvola di dosaggio in piena apertura), aveva ipotizzato un malfunzionamento dello SME e aveva provveduto a metterlo in manutenzione in attesa dell'intervento di verifica da parte del tecnico specializzato.** In seguito dopo aver verificato con ulteriori controlli della strumentazione installata in campo, che la problematica poteva risiedere nel dosaggio dell'ammoniaca, aveva rimesso in misura lo SME verso le ore 06:00.

Dalla disamina, il documento è risultato non esaustivo della prescrizione in quanto non è riferito a tutti gli impianti (in particolare non vengono menzionati i 2 CICO).

**In relazione a quanto dettagliato, in particolare l'aver messo volontariamente fuori servizio il sistema di monitoraggio delle emissioni in momento in cui si stavano verificando superamenti del valore limite, si ipotizza la violazione della prescrizione n. 9.4.a. del Parere Istruttorio dell'autorizzazione DVA-DEC-2011-0000424 del 26/07/2011 che recita "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, O2 [...]. I dati prodotti dal sistema di misura devono essere registrati in continuo [...]"**.

**Per tale fattispecie l'art. 29 quattordicesimo comma 2 prevede una sanzione amministrativa da euro 1500 a euro 15.000.**

In relazione all'evento del 09/12/2016 (media oraria delle ore 06:00 pari a 11,1 mg/Nm<sup>3</sup>, limite pari a 10 mg/Nm<sup>3</sup>) si è verificato che tale superamento è avvenuto dopo la messa a punto del dosaggio delle lance ma è stato causato da una mancata inserzione automatica della lancia 1, evento che il Gestore ha dichiarato non essersi mai verificato prima e neppure in seguito.

In questa occasione lo SME era rimasto regolarmente in funzione rilevando il rientro nei limiti nell'ora successiva.

**Al fine di evitare che si verifichino in futuro le problematiche sopra riportate il Gruppo Ispettivo ha posto una condizione in base a cui, per ogni ciclo combinato, il Gestore deve predisporre e inviare, entro il 31 dicembre 2017, a ISPRA e a Arpa Piemonte una procedura in cui viene illustrata la modalità di gestione dello SME da parte degli operatori. Tale condizione sarà oggetto di apposita comunicazione al Gestore.**

### **Autocontrolli sui cicli combinati 3°GT (punto emissivo S1) e RPW 2°GT (punto emissivo S2) – Aria**

**Rif. PMC: par. 4 pag. 17**

Per l'anno 2015, gli autocontrolli eseguiti sul **Ciclo combinato 3°GT** (punto di emissione S1) sono stati effettuati con la frequenza stabilita dalla prescrizione impartita nel paragrafo n. 4 del PMC, ovvero due volte all'anno. In particolare il Gestore ha effettuato gli autocontrolli rispettivamente nelle giornate del 18-19/02/2015 e del 17/11/2015.

In particolare il Gestore ha eseguito la misura delle concentrazioni dei seguenti parametri, come prescritto nel PMC (paragrafo 4 – Tabella 5): CO<sub>2</sub>, COT, SO<sub>2</sub>, aldeide formica, polveri totali, PM10, PM2,5, ottenendo, per ciascuna campagna di misura, i parametri riportati nelle tabelle successive:

		Limite prescritto CO <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	Limite prescritto COT mg/Nm <sup>3</sup>	COT mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>
18-19/02/2015	Valore medio	-	3,73	-	0,03	10	0,20
	Incertezza	-	±0,19	-	±0,004	-	±0,04

		Limite prescritto COT mg/Nm <sup>3</sup>	COT mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>
17/11/2015	Valore medio	-	5,9	10	0,4
	Incertezza	-	±0,7	-	±0,01

		Limite prescritto Aldeide formica mg/Nm <sup>3</sup>	Aldeide formica mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto Polveri totali mg/Nm <sup>3</sup>	Polveri totali mg/Nm <sup>3</sup>
18-19/02/2015	Valore medio	-	0,018	5	0,72
	Incertezza	-	±0,004	-	±0,14

		Limite prescritto Aldeide formica mg/Nm <sup>3</sup>	Aldeide formica mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto Polveri totali mg/Nm <sup>3</sup>	Polveri totali mg/Nm <sup>3</sup>
17/11/2015	Valore medio	-	0,0025	5	0,72
	Incertezza	-	±0,0005	-	±0,09

		PM10 mg/Nm <sup>3</sup>	PM2,5 mg/Nm <sup>3</sup>
18-19/02/2015	Valore medio	<0,10	<0,10
	Incertezza	-	-

		PM10 mg/Nm <sup>3</sup>	PM2,5 mg/Nm <sup>3</sup>
17/11/2015	Valore medio	<0,10	<0,10
	Incertezza	-	-

Il Gestore ha inoltre effettuato misure anche di CO, NO<sub>x</sub> e NH<sub>3</sub> (misurata solo nella campagna di febbraio), misure già monitorate in continuo come richiesto in autorizzazione, ottenendo tali risultati:

		Limite prescritto NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto CO mg/Nm <sup>3</sup>	CO mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto NH <sub>3</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NH <sub>3</sub> mg/Nm <sup>3</sup>
18-19/02/2015	Valore medio	35	16,1	10	0,11	5	<0,97
	Incertezza	-	±0,56	-	±0,00	-	-

		Limite prescritto NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto CO mg/Nm <sup>3</sup>	CO mg/Nm <sup>3</sup>
17/11/2015	Valore medio	35	18,1	10	0,9
	Incertezza	-	±1,3	-	±0,1

Dalla disamina dei risultati riportati nelle precedenti tabelle in esito agli autocontrolli, si evince il sostanziale rispetto dei limiti. I risultati ottenuti dalle due campagne di misura evidenziano valori paragonabili, ad eccezione della misurazione delle sostanze organiche volatili, in quanto nella prima campagna di misura si è riscontrata una concentrazione pari a 0,03 mg/Nm<sup>3</sup> e nella seconda

una concentrazione pari a 5,9 mg/Nm<sup>3</sup>.

Gli autocontrolli eseguiti sul **Ciclo combinato RPW 2°GT** (punto di emissione S2) sono stati effettuati anch'essi con la frequenza stabilita dalla prescrizione sopra citata per il 3°GT, ovvero due volte all'anno. In particolare il gestore ha effettuato gli autocontrolli rispettivamente nelle giornate del 17/02/2015 e del 20-23/11/2015.

In particolare il Gestore ha effettuato la misura delle concentrazioni dei seguenti parametri, come prescritto nel PMC (paragrafo 4 – Tabella 5): COT, SO<sub>2</sub>, aldeide formica, polveri totali, PM10, PM2,5, ottenendo, per ciascuna campagna di misura, per i parametri riportati nelle tabelle successive:

		Limite prescritto COT mg/Nm <sup>3</sup>	COT mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>
17/02/2015	Valore medio	-	0,23	10	2,82
	Incertezza	-	±0,03	-	±0,56

		Limite prescritto COT mg/Nm <sup>3</sup>	COT mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>
20-23/11/2015	Valore medio	-	7,9	10	0,21
	Incertezza	-	±0,9	-	±0,10

		Limite prescritto Aldeide formica mg/Nm <sup>3</sup>	Aldeide formica mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto Polveri totali mg/Nm <sup>3</sup>	Polveri totali mg/Nm <sup>3</sup>
17/02/2015	Valore medio	-	0,002	5	0,12
	Incertezza	-	-	-	±0,02

		Limite prescritto Aldeide formica mg/Nm <sup>3</sup>	Aldeide formica mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto Polveri totali mg/Nm <sup>3</sup>	Polveri totali mg/Nm <sup>3</sup>
20-23/11/2015	Valore medio	-	0,0004	5	0,29
	Incertezza	-	±0,0001	-	±0,03

		PM10 mg/Nm <sup>3</sup>	PM2,5 mg/Nm <sup>3</sup>
17/02/2015	Valore medio	<0,10	<0,10
	Incertezza	-	-

		PM10 mg/Nm <sup>3</sup>	PM2,5 mg/Nm <sup>3</sup>
20-23/11/2015	Valore medio	<0,10	<0,10
	Incertezza	-	-

Il Gestore ha inoltre effettuato misure anche di CO, NO<sub>x</sub> e NH<sub>3</sub> (misurata solo nella campagna di febbraio), misure già monitorate in continuo come richiesto in autorizzazione, ottenendo tali risultati:



		Limite prescritto NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto CO mg/Nm <sup>3</sup>	CO mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto NH <sub>3</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NH <sub>3</sub> mg/Nm <sup>3</sup>
17/02/2015	Valore medio	10	6,28	10	1,28	5	<0,97
	Incertezza	-	±0,22	-	±0,04	-	-

		Limite prescritto NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	Limite prescritto CO mg/Nm <sup>3</sup>	CO mg/Nm <sup>3</sup>
20-23/11/2015	Valore medio	10	6,00	10	0,8
	Incertezza	-	±0,4	-	±0,05

Dalla disamina dei risultati riportati nelle precedenti tabelle in esito agli autocontrolli, si evince il sostanziale rispetto dei limiti.

Anche per questo ciclo combinato i risultati ottenuti dalle due campagne di misura evidenziano valori paragonabili, ad eccezione della misurazione delle sostanze organiche volatili, in quanto nella prima campagna di misura si è riscontrata una concentrazione pari a 0,23 mg/Nm<sup>3</sup> e nella seconda una concentrazione pari a 7,9 mg/Nm<sup>3</sup>.

### ***Autocontrolli sulle caldaie stazioni decompressione gas naturale (punti emissivi S7, S9, S10, S11, S12) – Aria***

Il gestore ha effettuato due campagne di misura sui punti emissivi S7, S9, S10, S11, S12 come pertanto previsto sul PMC, nei mesi di febbraio e novembre 2015, in particolare sono stati misurati i seguenti inquinanti: NO<sub>x</sub>, CO e polveri totali. Tutte le misure hanno rispettato i limiti emissivi presenti in autorizzazione.

## **5.2 Emissioni in acqua**

Tutti i punti di scarico finali dei reflui della Centrale, SF1 e l'alternativo SF8 che scaricano nel torrente Chisola, SF2, SF3 /SF4, SF5 e SF6 che si immettono nel canale artificiale La Loggia-Moncalieri, sono risultati regolari, come dettagliato nel verbale di svolgimento dell'attività. Sono stati effettuati tutti gli autocontrolli richiesti, trimestrali, semestrali ed annuali. Relativamente allo scarico parziale MN (acque meteoriche confluenti poi nello scarico finale SF1) sono stati controllati i parametri: pH, cloruri, azoto ammoniacale, idrocarburi totali, BOD5, COD.

E' previsto che il Gestore garantisca il rispetto del salto termico – fissato pari a 3°C- tra la temperatura delle acque del canale a monte della centrale e la temperatura delle acque restituite al canale a valle della stessa, immediatamente prima dell'immissione del canale derivatore nel torrente Chisola. Si è rilevato che le misure delle temperature riportate sul portale ad accesso pubblico, ed espresse come media oraria, sono riferite ad un valore misurato presso il ponte sul canale derivatore a monte dello stabilimento IREN e ad un valore di valle calcolato secondo l'algoritmo indicato nel documento presentato dall'azienda in risposta alle prescrizioni riportate nel decreto di pronuncia di compatibilità ambientale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio n.DEC/VIA/7541 del 5/08/2002 ( "protocollo di gestione per il controllo e la limitazione degli impatti ambientali sulle risorse idriche e sugli ecosistemi"). Nel punto indicato come "E" in tale protocollo (sponda del tratto vallivo del canale derivatore a valle dello scarico termico della centrale) è

presente una sonda multiparametrica che misura la temperatura, il pH, la conducibilità e l'ossigeno disciolto e che restituisce un valore di temperatura come media semioraria. Dal confronto a campione tra i dati si è evidenziata una discrepanza tra il valore calcolato e quello misurato. Inoltre l'alimentazione della sonda multiparametrica è basata su un sistema fotovoltaico non in grado di garantire il funzionamento continuativo.

**Il Gestore deve garantire il salto termico di 3°C tra la temperatura delle acque di presa dal canale derivatore e la temperatura di quelle del canale di restituzione, in tutte le condizioni di funzionamento della centrale. In considerazione dell'imprecisione rilevata tra il dato misurato e quello calcolato relativamente alla temperatura delle acque a valle della centrale, si richiede al gestore di mettere a punto una modalità di rilevazione della temperatura delle acque restituite che risponda ai criteri di accuratezza e precisione normalmente in uso nella pratica tecnica.**

### **5.3 Rifiuti**

Durante la visita ispettiva è stato effettuato il controllo dell'area adibita al deposito temporaneo dei rifiuti, risultata coerente con quanto richiesto dalla normativa vigente: coperta e dotata di cordolatura di contenimento lungo tutto il perimetro, suddivisa in due parti, una dedicata ai rifiuti pericolosi e l'altra ai non pericolosi. I rifiuti liquidi erano posti su bacino di contenimento ed etichettati con l'appropriato codice CER e le corrispondenti classi di pericolo.

Sono risultati presenti i seguenti rifiuti :

rifiuti pericolosi: CER 12.01.07\*

non pericolosi: CER 16.02.14,16.06.05 e 17.06.04.

Al di fuori della piattaforma erano presenti 3 cassoni scarrabili, al momento vuoti, destinati ai seguenti rifiuti: CER 20.03.01,19.09.01 e 17.04.05.

Sotto il profilo amministrativo è stato verificato quanto disposto dall'articolo 190 comma 5 del Decreto Legislativo 152/06 e s.m.i. e dal Decreto Ministeriale n. 148 del 01/04/1998 sul registro di carico e scarico dei rifiuti attualmente in uso, nonché il rispetto degli adempimenti previsti dall'articolo 189 (catasto rifiuti) del Decreto Legislativo 152/06 e s.m.i.. Dal report del monitoraggio dei rifiuti in deposito nell'anno 2016 è risultato rispettato il tempo di allontanamento dei rifiuti, come previsto all'art.183 comma 1 lettera bb al punto 2.

### **5.4 Rumore**

E' stata analizzata dettagliatamente la valutazione e i dati strumentali indicano il rispetto del valore limite assoluto di immissione. Per quanto riguarda il valore limite di emissione il consulente è in attesa dei rilievi di rumore residuo che saranno, secondo quanto affermato nella valutazione, effettuati non appena si potranno spegnere gli impianti della centrale. In attesa di tali rilievi è stata effettuata una stima del contributo specifico della centrale mediante il parametro statistico  $L_{90}$ . Operando in questa maniera il valore limite di emissione in questo caso risulta ampiamente rispettato in tutti i punti.

A fronte di quanto accertato le prescrizioni di ISPRA sul "monitoraggio dei livelli sonori" sono rispettate.

Per completezza di indagine sono state chieste al Comune di Moncalieri informazioni relative ad eventuali problematiche di natura acustica prodotte dall'attività della Centrale nei confronti della popolazione abitante in prossimità alla medesima. Tale Amministrazione ha risposto che non sono pervenute segnalazioni o reclami in merito negli ultimi anni.

## **5.5 Altre componenti ambientali/Verifiche impiantistiche**

### **Verifica prestazioni energetiche dell'impianto limite termico LT365 (carico termico/elettrico)**

**Rif. PIC: par 9.1. pag. 78**

Il valore del limite termico LT365, così come definito in autorizzazione viene calcolato in automatico dai sistemi in base all'energia elettrica prodotta e all'energia termica prodotta al netto dei servizi ausiliari, nei 365 giorni precedenti.

Il dato viene monitorato e pubblicato sul portale web Ambiente predisposto da Iren Energia e visibile in tempo reale da ARPA Piemonte.

Si è fatta una verifica a campione nelle seguenti giornate dal 10/03/2017 al 17/03/2017 appurando il rispetto del limite.

### **Dichiarazione di Conformità all'AIA - Gestione degli incidenti e anomalie – Emissioni Fuggitive**

Non risultano, da quanto dichiarato nel Rapporto Annuale per l'anno 2015, anomalie o incidenti, per l'anno preso in considerazione.

### **Descrizioni delle attività di campionamento**

Nel 2017 non sono previste attività di campionamento secondo quanto prescritto dal PMC.

## **6 Esiti dell'ispezione ambientale ordinaria**

Si riportano sinteticamente gli esiti del controllo ordinario (rilievi emersi sia nel corso della visita in sito sia nel corso di successive attività di accertamento) indicando anche lo stato di superamento delle criticità segnalate alla data di stesura del presente rapporto.

Nei verbali di ispezione sono descritte nel dettaglio le attività svolte nel corso della visita in sito, le matrici ambientali interessate e l'elenco dei documenti visionati e di quelli acquisiti in copia.

## TABELLA CONCLUSIVA DELLE ATTIVITÀ DI ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA

Nella seguente tabella sono inserite tutte le informazioni relative alle comunicazioni formali prodotte, usualmente da ISPRA d'intesa con ARPA, ad esito delle criticità / non conformità / violazioni della normativa ambientale riscontrate/ Condizione per il gestore.

n.	Matrice ambientale	Rilievo	Tipo di rilievo (Non Conformità /Criticità/Violazioni normativa ambientale Condizione per il gestore)	Azioni a seguire		Note
				Comunicazioni (ad esempio al Gestore, all'AC, all'AG <sup>1</sup> )	Descrizione sintetica	
<b>RILIEVI EMERSI NEL CORSO DELLA VISITA IN SITO</b>						
1.	Emissioni in atmosfera - SME	Si è presa visione su entrambi i gruppi del <b>punto di iniezione di ammoniaca</b> che avviene sulla condotta di ricircolo dei fumi e del misuratore di portata di soluzione ammoniacale iniettata che è, su ogni gruppo, ridondato. Sul 3°GT si è rilevata una portata di ammoniaca istantanea pari a 31 l/h; sul RPW 2°GT uno dei due misuratori rilevava localmente circa 44 l/h (valore istantaneo), mentre l'altro un valore anomalo negativo pari a -38 l/h. A riguardo il Gestore ha dichiarato	Condizione per il gestore	Al Gestore con lettera	Il Gestore si è impegnato a verificare la possibilità di correggere l'anomalia locale durante la fermata estiva e di darne evidenza ad ARPA Piemonte e ISPRA. Essendo tuttavia il consumo di ammoniaca uno dei parametri di cui il PMC prevede il monitoraggio (PMC par. 3, pag. 9) oltre che un parametro di processo fondamentale per la corretta gestione	

<sup>1</sup> Le suddette comunicazioni rientrano nelle seguenti 6 Tipologie: 1. Condizioni per il Gestore; 2. Notifica ad AC di accertamento della non conformità o di violazione della normativa ambientale; 3. Proposte di misure da adottare (es. diffida) ad AC; 4. Proposte ad AC di riesame/modifica dell'AIA; 5. Richiesta di pareri ad AC su possibili violazioni osservate; 6. Comunicazione di ipotesi di reato ad AG.

Attività ispettiva ai sensi del D. Lgs. 152/2006 (art. 29-decies)  
 Impianto *Iren Energia S.p.A. Centrale Termoelettrica Moncalieri – sita nel Comune di Moncalieri(TO)*  
**RAPPORTO CONCLUSIVO DELLE ATTIVITÀ DI ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA**

n.	Matrice ambientale	Rilievo	Tipo di rilievo (Non Conformità /Criticità/Violazioni normativa ambientale Condizione per il gestore)	Azioni a seguire		Note
				Comunicazioni (ad esempio al Gestore, all'AC, all'AG <sup>1</sup> )	Descrizione sintetica	
		che trattasi di anomalia di visualizzazione sul display del misuratore a livello locale, ma che il dato inviato al DCS è positivo e viene mediato assieme all'altro dato. Il G.I. ha acquisito successivamente una stampa della pagina video del DCS dove vengono visualizzate le singole misure di portata che effettivamente hanno entrambe un valore positivo - valori pari a 42,2 l/h e 41, 8 l/h.				dell'SCR, il G.I. ritiene di porre al Gestore una condizione che lo impegna alla risoluzione della problematica <b>entro il 31 dicembre 2017</b> dandone evidenza ad ARPA Piemonte e ISPRA.
2.	Emissioni in atmosfera SME	Al fine di ottimizzare il monitoraggio in continuo dei parametri di processo alla luce delle modifiche effettuate dalla ditta, il Gestore deve implementare nello SME visualizzabile in remoto, i valori a monte dell'SCR di concentrazione di NOx, CO, O2 e la portata di ammoniaca iniettata, intesi come dati di processo.	Condizione per il gestore	Al Gestore con lettera		Il Gestore deve implementare <b>entro il 31 dicembre 2017</b> , nello SME visualizzabile in remoto, i valori a monte dell'SCR di concentrazione di NOx, CO, O2 e la portata di ammoniaca iniettata, intesi come dati di processo.

3.	<i>Emissioni in atmosfera SME</i>	<p>Con nota IE01620 del 13/04/2017 il Gestore ha trasmesso una terza versione dei certificati QAL1 che attestano livelli incertezza estesa idonei.</p> <p>Si è rilevato che la l'ultima certificazione inviata fa riferimento a numeri di matricola degli analizzatori differenti da quelli indicati nella certificazione originaria. A riguardo in data 24 luglio 2017 Arpa ha effettuato un sopralluogo in campo (documentato con verbale VS/CS/65/17/EMI) in cui ha preso visione degli effettivi numeri di matricola degli analizzatori di CO e NO asserviti al 3°GT che sono risultati in linea con quelli menzionati nell'ultima certificazione.</p>	<i>Condizione per il gestore</i>	<i>Al Gestore con lettera</i>	<i>Il Gestore deve motivare che <b>entro il 31 dicembre 2017</b> la difformità rilevata tra le due certificazioni.</i>
4.	<i>Emissioni in atmosfera SME</i>	<p>Le calibrazioni sulla strumentazione vengono fatte settimanalmente attraverso la QAL3 con i report visualizzabili sul sito in remoto.</p> <p>Per quanto riguarda le manutenzioni è stata verificata la presenza di un quaderno contenente le schede di controllo e ispezione SME di entrambi i due gruppi. Dalla disamina del registro si è dedotto che l'ultima sostituzione del catalizzatore asservito al fornetto convertitore NO2/NO è avvenuta per entrambi i gruppi in data 17/11/2016.</p> <p>Si è rilevato che nello stesso registro sono contenute le schede di verifica</p>	-	<i>Al Gestore nel verbale di sopralluogo</i>	<i>Il Gestore, al fine di rendere più comprensibile la reportistica, si è impegnato a rivedere il formato di tale registro della pagina denominata "Scheda di taratura analizzatori" eliminando il riferimento alle "celle di calibrazione".</i>

		degli analizzatori che riportano i dati relativi agli interventi di verifica della calibrazione che poi vengono riportati nei report QAL3. In tali schede viene indicato un riferimento alle “celle di calibrazione” che può lasciare intendere un utilizzo delle celle di taratura interne allo strumento. Il Gestore ha dichiarato che in realtà tutte le tarature vengono effettuate esclusivamente con bombole.				
5.	<i>Emissioni in atmosfera SME</i>	In relazione al <b>monitoraggio e registrazione delle emissioni di inquinanti durante i transitori</b> , il Gestore ha allegato il riepilogo relativo all'anno 2015 nel report ambientale del 2015. Si è verificata la presenza di un sistema di monitoraggio e registrazione degli eventi di transitorio effettuati dallo SME, contenente in particolare la durata di ogni singolo evento, la classificazione del tipo di evento e i valori emissivi. <b>Si è riscontrato quanto già segnalato al Gestore in occasione del precedente controllo ordinario che i valori emissivi vengono computati sulle ore intere, considerando quindi le ore ibride come ore di transitorio nella loro interezza, anziché effettuare il calcolo della durata di transitorio sugli effettivi minuti dello stesso.</b> Inoltre si è riscontrata <b>la presenza di ore in cui non sono presenti valori</b>	<i>Condizione per il gestore</i>	<i>Al Gestore con lettera</i>		<i>A riguardo il GI pone al Gestore una condizione che lo impegna a ricalcolare, <b>entro il 31 dicembre 2017</b>, in modo corretto le emissioni durante i transitori, trasmettendo ad Arpa ed Ispra i nuovi valori ottenuti, e ad adeguare il sistema di calcolo adottato a quanto già richiesto dal PMC.</i>

		<b>emissivi</b> , seppur viene indicata la durata di un evento di transitorio, ciò in contrasto con le procedure date per poter stimare i dati mancanti.				
6.	<i>Emissioni in atmosfera SME</i>	<p>Si sono verificati due eventi di superamento del limite in emissione di NO<sub>x</sub> occorsi nei giorni del 30/11/2016 e del 09/12/2016, appurando quanto segue.</p> <p>Per quanto riguarda l'<b>evento del 30/11/2016</b> il superamento era avvenuto nella media oraria delle 02:00 (valore rilevato 11,8 mg/Nm<sup>3</sup> a fronte del limite pari a 10 mg/ Nm<sup>3</sup>). Nella comunicazione che il Gestore aveva inviato agli Enti, aveva attribuito l'evento a un'anomalia del sistema di dosaggio di ammoniaca. L'evento sarebbe stato poi risolto a seguito di verifica strumentale e ripristino del dosaggio di ammoniaca. All'atto dell'ispezione il Gestore ha precisato che, dalle verifiche effettuate era risultato che la portata di ammoniaca era insufficiente per effetto del mal funzionamento delle lance di dosaggio seppur il sistema richiedesse una maggior portata. Il G.I. ha quindi analizzato i dati elementari del DCS, ed è risultato che in occasione dell'ora di superamento i valori di NO<sub>x</sub> già a monte del SCR erano intorno ai 45 mg/m<sup>3</sup> a causa, presumibilmente, del basso carico di esercizio, ma il valore di soluzione ammoniacale iniettata</p>	<i>Condizione per il gestore</i>	<i>Al Gestore con lettera</i>		<p><i>Al fine di evitare che si verifichino in futuro le problematiche sopra riportate il Gruppo Ispettivo ha posto una condizione in base a cui, per ogni ciclo combinato, il Gestore deve predisporre e inviare, <b>entro il 31 dicembre 2017</b>, a ISPRA e a Arpa Piemonte una procedura in cui viene illustrata la modalità di gestione dello SME da parte degli operatori.</i></p>



	<p>era inferiore a quello normalmente associato alla massima apertura della valvola di regolazione.</p> <p>Si è quindi appurato che, a seguito di tale evento, il Gestore ha aperto un avviso di manutenzione: che segnalava la possibile anomalia di una delle due lance, e in particolare della lancia “1” per le alte portate di ammoniaca; in seguito è stato poi emesso un permesso di lavoro nell’ambito del quale venivano effettuate le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizie del filtro sulla lancia 1</li> <li>- regolazione della pressione dell’aria di atomizzazione su entrambe le lance</li> <li>- rimozione della lancia 1 per verifica di eventuali occlusioni.</li> </ul> <p>A seguito di questi interventi, il G.I. ha verificato che era stato chiuso il permesso di lavoro in data 11/01/2017, dopo alcuni giorni di monitoraggio del funzionamento positivo del sistema.</p> <p>Nelle ore successive tale evento di superamento, lo SME non ha registrato i dati, indicando fino all’ora delle 06:00 i codici di avaria “10” e “41” che individuano rispettivamente “monitoraggio non funzionante” e “calibrazione periodica”.</p> <p>Al riguardo il Gestore ha dichiarato che il personale di conduzione, durante il turno notturno, dopo l’effettuazione di alcune verifiche preliminari che non avevano indicato</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>la presenza di anomalie sull'impianto (lance entrambe aperte, elettrosoffianti e elettropompa dosaggio in funzione, valvola di dosaggio in piena apertura), aveva ipotizzato un malfunzionamento dello SME e aveva provveduto a metterlo in manutenzione in attesa dell'intervento di verifica da parte del tecnico specializzato. In seguito dopo aver verificato con ulteriori controlli della strumentazione installata in campo, che la problematica poteva risiedere nel dosaggio dell'ammoniaca, aveva rimesso in misura lo SME verso le ore 06:00.</p> <p>In relazione all'<b>evento del 09/12/2016</b> (media oraria delle ore 06:00 pari a 11,1 mg/Nm<sup>3</sup>, limite pari a 10 mg/Nm<sup>3</sup>) si è verificato che tale superamento è avvenuto dopo la messa a punto del dosaggio delle lance ma è stato causato da una mancata inserzione automatica della lancia 1, evento che il Gestore ha dichiarato non essersi mai verificato prima e neppure in seguito. In questa occasione lo SME era rimasto regolarmente in funzione rilevando il rientro nei limiti nell'ora successiva.</p>				
7.	<i>Emissioni in atmosfera SME</i>	<p>Per quanto riguarda l'<b>evento del 30/11/2016</b> il superamento era avvenuto nella media oraria delle 02:00 (valore rilevato 11,8 mg/Nm<sup>3</sup> a fronte del limite pari a 10 mg/ Nm<sup>3</sup>).</p>	<i>Non conformità</i>	<i>Sanzione Amministrativa</i>	<i>In relazione a quanto dettagliato, in particolare l'aver messo volontariamente fuori servizio il sistema di</i>	

		<p>Nella comunicazione che il Gestore aveva inviato agli Enti, aveva attribuito l'evento a un'anomalia del sistema di dosaggio di ammoniaca. L'evento sarebbe stato poi risolto a seguito di verifica strumentale e ripristino del dosaggio di ammoniaca. All'atto dell'ispezione il Gestore ha precisato che, dalle verifiche effettuate era risultato che la portata di ammoniaca era insufficiente per effetto del mal funzionamento delle lance di dosaggio seppur il sistema richiedesse una maggior portata. Il G.I. ha quindi analizzato i dati elementari del DCS, ed è risultato che in occasione dell'ora di superamento i valori di NO<sub>x</sub> già a monte del SCR erano intorno ai 45 mg/m<sup>3</sup> a causa, presumibilmente, del basso carico di esercizio, ma il valore di soluzione ammoniacale iniettata era inferiore a quello normalmente associato alla massima apertura della valvola di regolazione.</p> <p>Si è quindi appurato che, a seguito di tale evento, il Gestore ha aperto un avviso di manutenzione: che segnalava la possibile anomalia di una delle due lance, e in particolare della lancia "1" per le alte portate di ammoniaca; in seguito è stato poi emesso un permesso di lavoro nell'ambito del quale venivano effettuate le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizie del filtro sulla lancia 1</li> <li>- regolazione della pressione dell'aria di atomizzazione su entrambe le</li> </ul>			<p><i>monitoraggio delle emissioni in momento in cui si stavano verificando superamenti del valore limite, si ipotizza la violazione della prescrizione n. 9.4.a. del Parere Istrutorio dell'autorizzazione DVA-DEC-2011-0000424 del 26/07/2011 che recita "I camini del 3°GT e del RPW 2°GT devono essere dotati del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) di NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>2</sub> [...]. I dati prodotti dal sistema di misura devono essere registrati in continuo [...]". Per tale fattispecie l'art. 29 quattordicesima comma 2 prevede una sanzione amministrativa da euro 1500 a euro 15.000.</i></p>	
--	--	--	--	--	---	--

	<p>lance                  - rimozione della lancia 1 per verifica di eventuali occlusioni.                  A seguito di questi interventi, il G.I. ha verificato che era stato chiuso il permesso di lavoro in data 11/01/2017, dopo alcuni giorni di monitoraggio del funzionamento positivo del sistema.</p> <p>Nelle ore successive tale evento di superamento, lo SME non ha registrato i dati, indicando fino all'ora delle 06:00 i codici di avaria "10" e "41" che individuano rispettivamente "monitoraggio non funzionante" e "calibrazione periodica".</p> <p>Al riguardo il Gestore ha dichiarato che il personale di conduzione, durante il turno notturno, dopo l'effettuazione di alcune verifiche preliminari che non avevano indicato la presenza di anomalie sull'impianto (lance entrambe aperte, elettrosoffianti e elettropompa dosaggio in funzione, valvola di dosaggio in piena apertura), aveva ipotizzato un malfunzionamento dello SME e aveva provveduto a metterlo in manutenzione in attesa dell'intervento di verifica da parte del tecnico specializzato. In seguito dopo aver verificato con ulteriori controlli della strumentazione installata in campo, che la problematica poteva risiedere nel dosaggio dell'ammoniaca, aveva rimesso in</p>				
--	--	--	--	--	--

		misura lo SME verso le ore 06:00.				
8.	<i>Emissioni in atmosfera SME</i>	<p>Dalla relazione QAL2 non si evince la verifica ai sensi del punto 6.5 della UNI EN 14181:2015 (lo scarto tra il valore di span e il valore dello SME letto sulla retta di taratura deve essere minore della massima incertezza ammessa dalla legge). Tale verifica è stata eseguita da questo ufficio sulla base dei valori riportati sulla relazione trasmessa QAL2, rilevando che per il 3°GT per gli NOx tale scarto è pari a 2,6 mg/Nm3 valore inferiore alla massima incertezza ammessa dalla legge (7 mg/Nm3); per il CO lo scarto risulta pari a 2,18 mg/Nm3 che non è inferiore al massimo valore di incertezza ammesso dalla legge (1 mg/Nm3). Pertanto la verifica di estrapolabilità della retta di taratura è superata per quanto riguarda gli NOx ma non per il CO.</p>	<i>Condizione per il gestore</i>	<i>Al Gestore con lettera</i>	<p><i>Al fine di risolvere la problematica sentita Ispra il G.I. pone una condizione al Gestore di riefettuare le prove QAL2 del CO sul gruppo 3°GT variando il più possibile le condizioni di funzionamento in modo da avere valori emissivi variabili <b>entro fine 2017</b> comunicando all'Arpa Piemonte le date di effettuazione delle prove almeno con 15 giorni di anticipo.</i></p>	
9.	<i>Emissioni in Acqua</i>	<p>Il Gestore deve garantire il salto termico di 3°C tra la temperatura delle acque di presa dal canale derivatore e la temperatura di quelle del canale di restituzione, in tutte le condizioni di funzionamento della centrale.</p>	<i>Condizione per il gestore</i>	<i>Al Gestore con lettera</i>	<p><i>In considerazione dell'imprecisione rilevata tra il dato misurato e quello calcolato relativamente alla temperatura delle acque a valle della centrale, si richiede al Gestore di mettere a punto <b>entro il 31 dicembre 2017</b> una modalità di rilevazione</i></p>	

					<i>della temperatura delle acque restituite che risponda ai criteri di accuratezza e precisione normalmente in uso nella pratica tecnica.</i>	
--	--	--	--	--	---	--

## **7 Archiviazione e conservazione della documentazione acquisita in originale**

Tutta la documentazione acquisita in originale durante la visita in sito e le successive attività di ispezione e controllo, è conservata presso il **Dipartimento Territoriale Nord Ovest di Torino SC 06 – SS06.01 Servizio di Tutela e Vigilanza 1 – Palazzina A3 c/o ARPA Piemonte – Via Pio VII n° 9 - 10135 Torino**, indirizzo di posta certificata: *dip.torino@pec.arpa.piemonte.it* – telefono 011-19680380 /19680361 ; fax 011-19681421.