



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



TRASMISSIONE VIA PEC



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

A2A Calore & Servizi S.r.l.
Centrale del Teleriscaldamento Lamarmora di Brescia
Via Lamarmora, 230 – 25124 BRESCIA
a2a@pec.minambiente.it

Copia

ARPA Lombardia
Settore Attività Produttive e Laboratori
Via Ippolito Rosellini, 17 – 20124 MILANO
arpa @pec.regione.lombardia.it
Dipartimento di Brescia
Via Cantore, 20 – 25128 BRESCIA (BS)
dipartimentobrescia.arpa @pec.regione.lombardia.it

RIFERIMENTO: D.M. n. 0000018 del 14/05/2014 con avviso pubblicato in G.U. Parte Seconda n. 62 del 27/05/2014 – Centrale del Teleriscaldamento Lamarmora di Brescia della società A2A Calore & Servizi S.r.l. – Brescia (BS).

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 dal 27 al 29/11/2018, redatta da ISPRA in collaborazione con ARPA Lombardia.

Con i migliori 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: Rapporto conclusivo d'ispezione ordinaria ex art. 29-decies comma 5 del D.Lgs. 152/06 per Centrale del Teleriscaldamento A2A Calore & Servizi S.r.l. – Brescia (BS)



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale



Rapporto Conclusivo d'Ispezione Ordinaria

(valida come visita in loco ai sensi dell'ex art. 29-decies comma 5)

A2A Calore & Servizi srl
Centrale Teleriscaldamento Lamarmora di Brescia

Autorizzazione Ministeriale n. D.M. n. 00000142 del 14/05/2014

Visita in loco effettuata dal 27/11/2018 al 29/11/2018

Indice

1	Premessa	3
1.1	Definizioni e terminologia.....	3
1.2	Finalità del presente Rapporto Conclusivo.....	4
1.3	Campo di applicazione	4
1.4	Autori e contributi del rapporto conclusivo.....	4
2	Impianto AIA statale oggetto dell'ispezione	5
2.1	Dati identificativi del gestore	5
2.2	Verifica pagamento tariffa del controllo ordinario e rapporto annuale di esercizio dell'impianto (se applicabile).....	5
3	Evidenze oggettive, risultanze e relative azioni da intraprendere.....	6
3.1	Evidenze oggettive*	6
	Assetto impiantistico attuale, gestione materie prime e combustibili, monitoraggio consumi idrici ed energia	6
	Emissioni in aria	10
	Scarichi idrici.....	17
	Monitoraggio Acque Sotterranee.....	21
	Rumore	21
	Rifiuti	22
3.2	Risultanze e relative azioni da intraprendere.....	23
4	Allegati.....	25

1 Premessa

1.1 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 Conformità (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-quattordices 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:

- proposta di diffida, assegnando un termine entro il quale devono essere eliminate le irregolarità;
- proposta di diffida e contestuale sospensione dell'attività autorizzata per un tempo determinato, ove si manifestino situazioni di pericolo per l'ambiente;
- 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'Autorità 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-quattordices (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.105/2015 - ex 334/99 e 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.

Criticità: (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.

1.2 Finalità del presente Rapporto Conclusivo

La presente relazione è stata redatta al fine di garantire la conformità a quanto richiesto dal comma 5 dell'art. 29-decies della Parte Seconda del D.Lgs. 152/06, come modificato dal D.Lgs. 46/2014.

1.3 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.

1.4 Autori e contributi del rapporto conclusivo

Il presente rapporto conclusivo riporta gli esiti delle attività di controllo ordinario effettuate dagli Enti di Controllo presso l'impianto A2A Calore & Servizi srl - Centrale di Teleriscaldamento Lamarmora sita nel comune di Brescia (BS).

Il presente documento è stato redatto da ISPRA sulla base dei contributi tecnici forniti da ARPA Lombardia.

La stesura finale del presente documento è stata a cura del seguente personale di ISPRA:

Lorenzo Maiorino
Francesca Pepe

ISPRA - Sezione ISP;
ISPRA - Sezione ISP.

Il seguente personale (Gruppo Ispettivo individuato in seguito come GI) ha svolto la visita in sito dal 27 al 29 novembre 2018:

Per ISPRA: Lorenzo Maiorino, Francesca Pepe;

Per ARPA Lombardia: Fabio Colonna, Mauro Prada (27 e 29 novembre) Stefania Turati (28 novembre).

2 Impianto AIA statale oggetto dell'ispezione

2.1 *Dati identificativi del gestore*

Ragione Sociale: A2A Calore & Servizi Srl – Centrale Lamarmora di Brescia

Sede stabilimento: Via Lamarmora, 230 – 25124 BRESCIA (BS)

Gestore: Nicola Paletta - mail: nicola.paletta@a2a.eu

Referente Controlli AIA sito: Alberto Trevisani - tel. 030-3554511– mail alberto.trevisani@a2a.eu

Impianto a rischio di incidente rilevante: NO

Sistemi di gestione ambientale: ISO 14001 certificato n° 0534A/2– scadenza 15/07/2021- certificatore ICIM

EMAS registrazione n. IT000044 scadenza 31 maggio 2021 – verificatore ICIM; l'ultimo audit per lo schema di registrazione EMAS è stato effettuato il 15 maggio nell'ambito delle attività che, dal 14 al 24 maggio 2018, hanno interessato tutta la società A2A Calore e Servizi srl. Il rapporto conclusivo per la Centrale non segnala criticità e non sono contemplate raccomandazioni.

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

2.2 *Verifica pagamento tariffa del controllo ordinario e rapporto annuale di esercizio dell'impianto (se applicabile)*

In riferimento a quanto indicato nel Decreto 6 marzo 2017 n. 58, il Gestore ha inviato al MATTM e ad ISPRA con PEC (numero documento A2A 711000276 del 26 gennaio 2018) **l'attestazione del pagamento della tariffa prevista per l'attività di controllo ordinario.**

Per l'anno 2018 si applica la Tariffa Tc, controlli documentali compresa la valutazione del Report annuale 2017, mentre la Tariffa Ta non è prevista, perché non sono stati programmati ed effettuati attività di campionamento ed analisi.

Il calcolo della tariffa Tc tramite l'utilizzo delle componenti indicate nel DM 6 marzo 2017 risulta in linea con l'assetto impiantistico e con il Piano di Monitoraggio (Matrici/parametri) riportati nel Decreto AIA.

Il Gestore ha corrisposto il pagamento per la componente campi elettromagnetici (840 €) anche se questo aspetto ambientale non è trattato dal Decreto AIA (DM 142/14).

Con nota prot. 2018-ACS-000716-P del 24/04/2018, il Gestore ha inviato all'Autorità Competente e ad ISPRA, **il rapporto annuale di esercizio dell'impianto** relativo all'anno 2017, nel quale lo stesso Gestore ha dichiarato la conformità dell'esercizio.

3 Evidenze oggettive, risultanze e relative azioni da intraprendere

3.1 Evidenze oggettive*

La visita in loco si è svolta dal 27/11/2018 al 29/11/2018. L'ultimo accesso, con la redazione del verbale di chiusura dell'attività ispettiva in loco, è stato condotto in data 26/03/2015.

L'attività di controllo condotta dal Gruppo Ispettivo si è svolta essenzialmente in due tempi:

1. Sopralluogo; aree deposito rifiuti, sala controllo, nuove caldaie CS101, CS201 e CS301;
2. Verifica dell'attuazione delle prescrizioni contenute nel Decreto AIA e del relativo Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) su emissioni in atmosfera, scarichi idrici, impatto acustico e gestione dei rifiuti.

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).

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.

Il Gruppo Ispettivo ha effettuato le seguenti verifiche documentali.

Assetto impiantistico attuale, gestione materie prime e combustibili, monitoraggio consumi idrici ed energia

Assetto impiantistico

Con il D.M. 142 del 14 Maggio 2014 del MATTM la società A2A Calore & Servizi ha ottenuto la compatibilità ambientale e l'Autorizzazione Integrata Ambientale con prescrizioni all'esercizio della Centrale del Teleriscaldamento Lamarmora di Brescia in relazione al progetto di "Installazione di nuove caldaie per la generazione semplice di calore alimentate a gas naturale".

La realizzazione di tali interventi ha portato all'attuale configurazione di Centrale, che risulta costituita dal turbo gruppo (TGR3) di cogenerazione e da tre caldaie di integrazione. Le caldaie di integrazione utilizzano come combustibile il gas naturale, mentre il turbo gruppo TGR3 (policombustibile) è in grado di bruciare sia gas naturale sia carbone.

Nella nuova configurazione la Centrale è costituita quindi da:

- 3 nuove unità di produzione semplice di calore per una potenza totale al focolare di 285 MW e potenza nominale al teleriscaldamento pari a 255 MWt;
- Un gruppo di cogenerazione policombustibile con una potenza al focolare di 200 MW ed un recupero al teleriscaldamento in cogenerazione pari a 110 MWt.

La potenza al focolare complessiva della Centrale Lamarmora nella configurazione finale è pertanto pari a 485 MW.

L'iter temporale delle principali fasi del progetto è la seguente:

- Luglio 2014 avvio delle opere civili;
- 05/11/2015 messa in esercizio caldaia CS101;
- 18/11/2015 messa in esercizio caldaia CS201;
- 3/11/2016 messa in esercizio caldaia CS301;

- Al 31/12/2015 sono state posti fuori servizio i gruppi TGR1-2 e caldaia Macchi 3.

All'atto della verifica ispettiva, in data 27.11.18, le condizioni di esercizio esistenti nella Centrale erano di regolare funzionamento con il seguente assetto produttivo:

- Caldaia TGR3 (potenza termica nominale 200 MW) - In servizio;
- Turbina TGR3 - In servizio;
- CS101 a gas metano di potenza termica nominale al focolare complessiva pari a 95 MW - in stato di fermo
- CS201 a gas metano di potenza termica nominale al focolare complessiva pari a 95 MW - in stato di fermo
- CS301 a gas metano di potenza termica nominale al focolare complessiva pari a 95 MW - in stato di fermo
-

Tale stato di funzionamento è stato confermato da quanto rilevato al DCS in Sala Controllo in fase di sopralluogo:

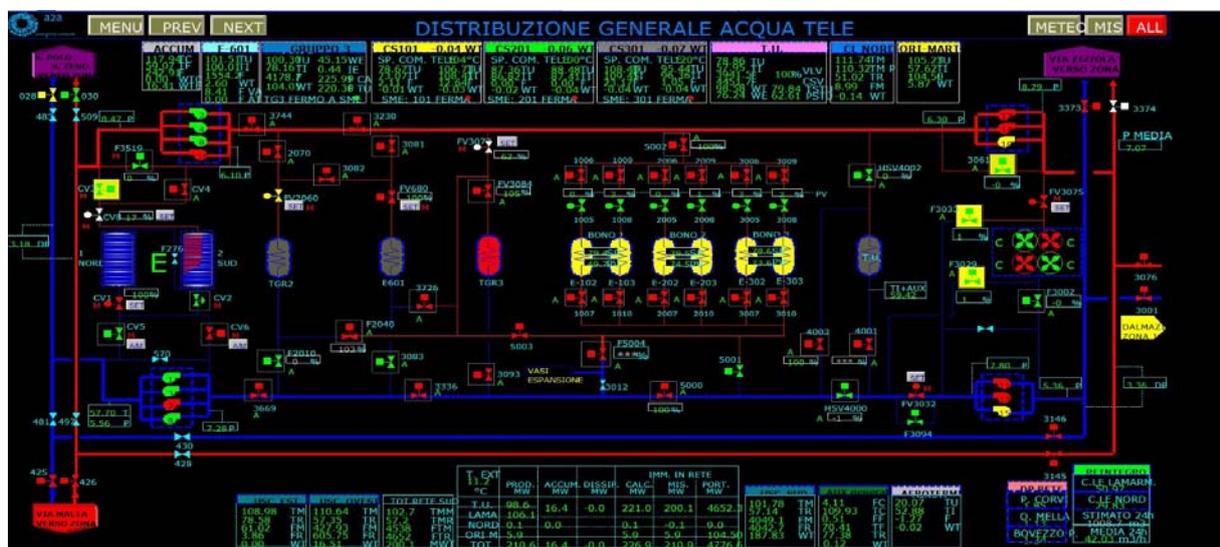


Fig.1: Screen shot DCS

Successivamente al DM142 del 14/05/2014 ID 65/530 sono stati emessi i seguenti provvedimenti:

30811/DVA del 21/12/2016 -ID **65/974**

Riesame AIA - Relazione di Riferimento.

8010/DVA del 06/04/2018 -ID **65/1175**

Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale - realizzazione di un sistema di accumulo termico atmosferico.

Il GI in sede di sopralluogo ha visionato l'allestimento di cantiere con le prime opere edili di fondazione.

I lavori di fondazione si concluderanno a fine anno 2018 poi, con l'avvio del nuovo anno (febbraio 2019), saranno realizzate le opere in elevazione del serbatoio metallico che si concluderà a giugno 2019. La messa in esercizio è prevista per la fine dell'anno 2019.

All'interno della richiesta della modifica non sostanziale in oggetto, è contenuto, come prescrizione, che l'edificio MACCHI 3 sia demolito entro 6 mesi dal completamento previsto dall'intervento (31/12/2019).

A tal merito il Gestore ha rappresentato di aver già presentato (con nota prot. 2018-ACS-001226-P del 29/06/2018) il Progetto di dismissione e smantellamento della caldaia MACCHI 3 e relativo edificio e risistemazione dei luoghi, corrispondendo ad una prescrizione AIA del DM 142/14 al

punto B.10 a). Non avendo avuto seguito a tale comunicazione, il Gestore rimane tutt'ora in attesa prima di dare inizio ai lavori. Tale aspetto è, per altro, contemplato nella richiesta di modifica non sostanziale.

Gestione Materie prime e combustibili

Il GI ha visionato l'area predisposta allo stoccaggio del carbone, verificando le modalità di carico di tale combustibile.

All'atto del sopralluogo non risultava in corso attività di carico.

Per la captazione delle polveri che si generano nella movimentazione, sono presenti cappe di aspirazione posizionate lateralmente alle rampe di scarico e sono collegate a due estrattori con filtri a manica. È presente un opacimetro ai fini gestionali per la verifica dello stato di efficienza dei filtri a maniche. All'atto della verifica l'opacimetro segnalava zero.

Il GI ha verificato l'area per lo stoccaggio dell'urea, mediante serbatoio in acciaio inox con capacità pari a 80 m³; il serbatoio è atmosferico e prevede la presenza di area di contenimento in calcestruzzo proporzionata al volume del serbatoio.

È stata visionata l'area per effettuare le operazioni di scarico, che prevede la presenza di grigliato per la raccolta di eventuali sversamenti. Inoltre, per ulteriore cautela, è prevista la presenza di una pompa di sentina per raccogliere il prodotto, eventualmente sversato e convogliarlo nel serbatoio e/o nella rete oleosa e per operazioni di prelievo per lo smaltimento.

Le materie prime utilizzate oggetto di monitoraggio sono quelle indicate nel PMC alla tabella a pag. 4. Riguardo il monitoraggio sugli approvvigionamenti e materie prime/ausiliarie, le metodiche di autocontrollo sono avvalorate da relative bolle di consegna e documenti di sicurezza.

Nel corso dell'ispezione il GI ha chiesto:

- le rilevazioni ai fini del monitoraggio per l'approvvigionamento delle principali materie prime selezionando a campione il mese di ottobre 2018. Il Gestore fornisce i dati richiesti estraendoli dal registro contabile interno, dando prova pertanto di effettuare tali registrazioni.
- il trend dell'approvvigionamento di carbone prima e dopo la realizzazione del nuovo assetto impiantistico: Il Gestore precisa che il consumo di gas naturale e carbone risultano correlati in modo complesso ad una serie di fattori tra cui la stagionalità, la disponibilità delle altre fonti che insistono sul teleriscaldamento e sulla disponibilità impiantistica in relazione ai lavori di upgrade. Pertanto, l'analisi di trend subisce tutti questi aspetti. Il Gestore fornisce il trend dei dati (periodo dal 2009 al 2017) che si mantengono per lo più costanti attorno ad un valore pari a circa 70.000 t/anno.

Il Gestore ha dichiarato di approvvigionarsi dei seguenti combustibili:

- Carbone;
- Gasolio;
- Gas naturale attraverso la fornitura di Snam Rete Gas.

In relazione a ciò nel corso dell'ispezione il GI ha chiesto:

- il bollettino SNAM del 5/11/2018 – con i consumi ottobre 2018 – documento utilizzato dal Gestore ai soli fini della qualità di composizione del gas;
- il rapporto d'analisi del carbone per i parametri oggetto di rilevazione attinenti all'ultima analisi disponibile. Per le metodiche di analisi il Gestore ha fatto riferimento alla nota ISPRA del 20 gennaio 2015, prot. ISPRA n. 2788 – Definizione delle modalità tecniche più adeguate all'attuazione del Piano di Monitoraggio (PMC). Verbale di riunione del 02 dicembre

2014. Per le modalità di campionamento il Gestore dichiara di attenersi a quanto indicato nella normativa dell'Emission Trading con suddivisione in lotti di circa 10.000 t.

Il Gestore ha fornito il rapporto di analisi (Rapporto n ST18-00177 del 23/10/2018) relativo all'approvvigionamento di carbone avvenuto tramite nave (provenienza Colombia, arrivo porto Savona) nel periodo dal 29/09/2018 al 04/10/2018; l'analisi riporta i parametri in coerenza con la tabella di pag.7 del PMC.

Monitoraggio consumi idrici ed elettrici

Il Gestore ha dichiarato di tenere sotto controllo i consumi idrici della Centrale del Teleriscaldamento.

La registrazione dei consumi idrici, le cui rilevazioni sono effettuate tramite contatore, è riportata su file con frequenza mensile, specificando la funzione di utilizzo (uso domestico e industriale).

Il GI ha scelto a campione di visionare le registrazioni per il mese di ottobre 2018.

Il Gestore ha fatto presente che la tipologia di approvvigionamento riportate alla pagina 6 del PMC per le fasi di utilizzo:

- Reintegro della rete di teleriscaldamento
- Reintegro al termoutilizzatore
- Reintegro alle caldaie

risulta erroneamente indicata quale acquedotto al posto di acqua demineralizzata.

Per le restanti voci:

- Preparazione acqua demi
- Reintegro preparazione latte di calce – umidificazione ceneri – ausiliari vari.

la tipologia è da intendersi quale mix di acqua industriale che si origina da acquedotto e da pozzo industriale.

Il Gestore ha fornito i dati richiesti dando prova pertanto di effettuare tali registrazioni.

Si rileva che la somma degli utilizzi del mese non trovano corrispondenza con il totale approvvigionato, perché la stessa risorsa idrica è impiegata per più utilizzi in elenco. Il Gestore chiarisce che, in ordine generale, si può ritenere che la voce di consumo per la produzione di acqua demi costituisce il riferimento principale per la valutazione dei consumi idrici.

Inoltre il Gestore, su richiesta del GI, circa le strategie per il contenimento della risorsa idrica, ha fatto presente che la realizzazione del sopraccitato serbatoio di accumulo da 80 m³, asservito al pozzo industriale Lamarmora, rientra nelle strategie di ottimizzazione dell'utilizzo specifico della risorsa

Il Gestore ha dichiarato che effettua con cadenza giornaliera, il monitoraggio sulla produzione e consumo di energia elettrica.

Il Gestore ha precisato che

- l'interconnessione alla rete in media tensione avviene attraverso 5 linee, per ciascuna delle quali è previsto un contatore. I dati contabilizzati dal Gestore sono l'esito dell'algoritmo che considera gli scambi per ciascuna delle linee presenti.
- sono contabilizzate tutte le ore tra parallelo e fuori parallelo (ore di servizio TGR3).
- durante la fermata estiva, sono stati sostituiti i contatori finalizzati alla contabilizzazione dell'energia scambiata con la rete.

In riferimento alla Tabella “Consumi elettrici” del PMC a pag. 6, il GI verifica le registrazioni nel mese di ottobre 2018

Il Gestore ha fornito i dati richiesti dando prova pertanto di effettuare tali registrazioni.

Il GI ha chiesto, come **condizione per il Gestore**, che nella rendicontazione annuale, siano contemplate tutte le voci previste per i consumi elettrici della tabella del PMC a pagina 6.

Tali registrazioni, pur essendo effettuate, non sono tutte riportate nel Rapporto Annuale.

Emissioni in aria

Durante il sopralluogo, il GI ha visionato la sala controllo interloquendo con il referente AIA sulle modalità di controllo del processo:

per ciascuna caldaia, CS101, CS201 e CS301 è indicato lo stato di funzionamento allo SME ed è predisposto il monitoraggio dei seguenti parametri di processo tra cui:

- Temperatura in ingresso – TI (acqua della rete di teleriscaldamento);
- Temperatura in uscita – TU (acqua della rete di teleriscaldamento);
- Potenza termica – WT (acqua della rete di teleriscaldamento).

Altresì per il gruppo TGR3 è ugualmente indicato lo stato di funzionamento allo SME e sono misurati i seguenti parametri tra cui:

- Temperatura in ingresso – TI (acqua della rete di teleriscaldamento);
- Temperatura in uscita – TU (acqua della rete di teleriscaldamento);
- Potenza termica – WT (acqua della rete di teleriscaldamento);
- Portata acqua teleriscaldamento – F;
- Potenza elettrica – WE (potenza generata);
- Portata vapore – F CA (portata di vapore generato dalla caldaia);
- Portata vapore – F TU (portata di vapore alla turbina).

Il GI ha verificato il controllo dei processi di abbattimento DeNOx e DeSOx, visionando le modalità di controllo esistenti per i due sistemi di abbattimento e le logiche di controllo e quali fossero le impostazioni di set point utilizzate.

Il Gestore ha comunicato che per il rispetto dei limiti per il parametro NOx del TGR3, che entreranno in vigore a decorrere dal 1/1/2020 pari a 80 mg/Nm³ per alimentazione a carbone e 100 mg/Nm³ per alimentazione a gas naturale, sta provvedendo all’acquisto di due nuovi *layer* di catalizzatore, che andranno a sostituire quelli esistenti e che garantiranno un’efficienza di abbattimento idonea ai nuovi limiti prescritti.

Il GI ha constatato che il Manuale di Gestione dello SME ha recepito le indicazioni rilevate nella Relazione Conclusiva attinente alla precedente ispezione AIA effettuata a marzo 2015

Si riportano di seguito gli esiti delle verifiche effettuate dal GI, suddivisi per argomento:

Nuove Caldaie

Il GI ha effettuato sopralluogo presso l’edificio dove sono ubicate le tre nuove caldaie a gas naturale, che all’atto del sopralluogo risultano in stato di fermo. Le tre caldaie e i relativi scambiatori termici si trovano all’interno del nuovo edificio appositamente realizzato, i punti di prelievo per il campionamento delle emissioni in atmosfera si trovano su tratto orizzontale del condotto fumi anch’essi all’interno dell’edificio:



Si è presa visione dei tre armadi contenenti gli strumenti SME e quello contenente i server per l'acquisizione dei dati.

Il Gestore ha illustrato la tecnologia di ultima generazione per il contenimento degli NOx tralasciata tramite geometria del bruciatore e regolazione del ricircolo fumi.

E2/b (gruppo TGR3)

Le emissioni al gruppo TGR3 (emissione E2/b) sono dotate di sistema di monitoraggio in continuo (SME) per i seguenti parametri SO₂, NO_x, CO, polveri e NH₃ contestualmente al monitoraggio in continuo dei parametri di processo e delle grandezze chimico-fisiche correlate ai parametri emissivi quali portata dei fumi, tenore d'ossigeno (O₂), temperatura, pressione e tenore di vapore acqueo contenuti nei fumi prima della loro dispersione in atmosfera.

Si riassumono i limiti emissivi del TGR3 (espresse come medie giornaliere) allo stato attuale (anno 2018) anche in seguito agli aggiornamenti normativi introdotti dal D.lgs 46/14 sui grandi impianti di combustione (vedi limite SO₂).

Parametri analizzati a gas secco in continuo:

- SO₂, 250 mg/Nm³ tenore O₂ ponderale da calcolare in relazione al mix di combustibile; nel caso di sola alimentazione di gas naturale pari al 3% di O₂ mentre pari al 6 % di O₂ nel caso di esclusivo utilizzo di carbone; **con nota prot 2583 del 23/12/14 il Gestore comunica al MATTM l'adeguamento al limite di 200 mg/Nm³ a seguito dell'entrata in vigore del D.lgs 46/14 che fissava tale limite da raggiungere entro il 1/1/2016.**
- NO_x (inteso come somma di NO_x e NH₃) 200 mg/Nm³ (non oltre il 31 dicembre 2019) tenore O₂ ponderale da calcolare in relazione al mix di combustibile; nel caso di sola alimentazione di gas naturale pari al 3% di O₂ mentre pari al 6 % di O₂ nel caso di esclusivo utilizzo di carbone -
- CO 50 mg/Nm³ tenore O₂ ponderale da calcolare in relazione al mix di combustibile; nel caso di sola alimentazione di gas naturale pari al 3% di O₂ mentre pari al 6 % di O₂ nel caso di esclusivo utilizzo di carbone -
- Polveri 5 mg/Nm³ tenore O₂ ponderale da calcolare in relazione al mix di combustibile; nel caso di sola alimentazione di gas naturale pari al 3% di O₂ mentre pari al 6 % di O₂ nel caso di esclusivo utilizzo di carbone -

- NH₃ 5 mg/Nm³ tenore O₂ ponderale da calcolare in relazione al mix di combustibile; nel caso di sola alimentazione di gas naturale pari al 3% di O₂ mentre pari al 6 % di O₂ nel caso di esclusivo utilizzo di carbone (a partire dal 1.1.2020).

È previsto anche il rispetto di limiti in massa complessivi per il parametro SO₂ pari a 302 t/s.t. La verifica dei parametri oggetto di rilevazione in continuo è riportata di seguito nella sezione dedicata al controllo SME.

Dati SME (controllo a campione)

Ai fini di una verifica più approfondita sulle modalità di elaborazione e validazione dei dati SME il GI ha acquisito i dati e la reportistica prodotti dagli SME del TGR3 e CS101 per il mese di gennaio 2018, i file degli archivi dati istantanei (ADI) e medi (ADM) sono stati codificati con i seguenti codici:

- 00003 per caldaia Gruppo 3
- 00004 per caldaia CS-101
- 00005 per caldaia CS-201
- 00006 per caldaia CS-301

Come descritto a pagina 47 del manuale di gestione SME, i codici univoci assegnati da ARPA Lombardia sono:

- 59864 per caldaia Gruppo 3
- 55233 per caldaia CS-101
- 74712 per caldaia CS-201
- 14587 per caldaia CS-301

Il formato dati è conforme a quanto previsto nel D.d.s. 4343 e nel D.d.u.o. 12834 di Regione Lombardia,

Essendo i parametri identificati univocamente da tali codici si propone di eliminare il suffisso _0X dai nomi dei parametri (es: CO_04_V_m_TPU sarebbe modificato in CO_V_m_TPU)

Poiché per il gruppo 3 le misure sono effettuate da due strumenti in parallelo (Ultramat 6E e Ultramat 23) è possibile mantenere per i codici dei parametri legati a questi strumenti opportuni suffissi per permettere di distinguere le misure.

Verifica applicazione norma UNI EN 14181 per il parametro polveri

Il GI ha richiesto informazioni sulle verifiche in campo ai sensi della norma UNI 14181 effettuate nel 2018 dal Laboratorio accreditato INDAM.

Il Gestore ha chiarito che per le polveri è stata effettuata la procedura di QAL2, per gli altri inquinanti è stata eseguita la sorveglianza annuale (AST).

Il GI ha effettuato la verifica dell'inserimento nel sistema SME della retta QAL2 delle polveri; il Gestore ha fatto presente che la retta inserita è espressa in percentuale di opacità per cui è stata effettuata la conversione della retta QAL2 fornita dal Laboratorio INDAM che è riferita in mA (vedasi nota 4 pag.37 Manuale Gestione SME rev 9).

Il GI ha chiesto al Gestore come attua la verifica nel tempo della validità del range di taratura ai sensi del punto 6.5 della norma UNI EN 14181.

Il Gestore ha mostrato i file relativi a tale verifica generati in automatico dal sistema SME; in tale file sono riportate, a partire dalla data di inserimento della retta QAL2, tutte le verifiche su base settimanale.

Il GI ha acquisito il file relativo al periodo 16.1.17 fino al 4.6.18 (inserimento nuova retta di QAL2 per polveri).

Nel febbraio 2016 sono state fatte le misure in parallelo per il calcolo della retta di calibrazione delle polveri che hanno fornito il seguente risultato:

$$y [\text{mg}/\text{m}^3] = 0.373 \times [\text{mA}] - 2.113 \text{ con range di validità } 0 - 1 \text{ mg}/\text{Nm}^3$$

a partire da questa retta è stata calcolata la retta per passare da opacità [0-100%] a concentrazione [mg/m³] ottenendo la seguente:

$$y [\text{mg}/\text{m}^3] = 0.537 \times [\%] - 0.621 \text{ con range di validità } 0 - 1 \text{ mg}/\text{Nm}^3$$

Nota: passo da 4-20 mA a 0-11.1 %

Dal file di verifica del range di taratura acquisito si evince che nella settimana del 30/10/2017 sono state sforate le soglie di superamento per cui a il Gestore ha provveduto a ripetere le prove dal 16 al 19 gennaio 2018 ottenendo:

$$y [\text{mg}/\text{m}^3] = 0.179 \times [\text{mA}] - 0.716 \text{ con range di validità } 0 - 1 \text{ mg}/\text{Nm}^3$$

calcolando la retta per passare da opacità [0-100%] a concentrazione [mg/m³] si ottiene la seguente:

$$y [\text{mg}/\text{m}^3] = 0.258 \times [\%] \text{ con range di validità } 0 - 1 \text{ mg}/\text{Nm}^3$$

Questa retta è stata inserita al termine della stagione termica in data 4/6/2018.

Si nota che il range di validità è rimasto il medesimo e che la settimana per le misure di polvere è stata una di quelle con concentrazioni tra le più basse, come **condizione per il gestore** si chiede in occasione della prossima verifica di QAL2 di indagare tutte le condizioni operative di normal funzionamento ricordando che le prove possono essere eseguite in un arco temporale di quindici giorni.

Monitoraggio annuale altri parametri per E2b

E' previsto ulteriormente il monitoraggio in modalità discontinua dei seguenti parametri inquinanti.

- Acido cloridrico, limite 5 mg/Nm³ - tenore O₂ ponderale da calcolare in relazione al mix di combustibile; nel caso di sola alimentazione di gas naturale pari al 3% di O₂ mentre pari al 6 % di O₂ nel caso di esclusivo utilizzo di carbone – valutazione su base oraria
- Acido fluoridrico, limite 2 mg/Nm³ - tenore O₂ ponderale da calcolare in relazione al mix di combustibile; nel caso di sola alimentazione di gas naturale pari al 3% di O₂ mentre pari al 6 % di O₂ nel caso di esclusivo utilizzo di carbone – valutazione su base oraria
- COV (in COT), limite 5 mg/Nm³ - tenore O₂ ponderale da calcolare in relazione al mix di combustibile; nel caso di sola alimentazione di gas naturale pari al 3% di O₂ mentre pari al 6 % di O₂ nel caso di esclusivo utilizzo di carbone – valutazione su base oraria
- IPA, limite 0,01 mg/Nm³ - tenore O₂ ponderale da calcolare in relazione al mix di combustibile; nel caso di sola alimentazione di gas naturale pari al 3% di O₂ mentre pari al 6 % di O₂ nel caso di esclusivo utilizzo di carbone – valutazione su base oraria
- PCDD/PCDF limite 0,1 ng I-TEQ /Nm³ - tenore O₂ ponderale da calcolare in relazione al mix di combustibile; nel caso di sola alimentazione di gas naturale pari al 3% di O₂ mentre pari al 6 % di O₂ nel caso di esclusivo utilizzo di carbone – valutazione su base oraria
- Verifica dei Metalli contenuti nel carbone
 - Be,
 - Hg + Cd + Tl,
 - As + Cr VI + Co + Ni,
 - Se + Te + Ni (polv)
 - Pb + CrIII + Mn + Cu + V.

Con i seguenti limiti:

- Be : 0,05 mg/Nm³ 3% O₂;
- Cd+Hg+Tl : 0,1mg/Nm³ 3% O₂;
- As+Cr(VI)+Co+Ni: 0,5mg/Nm³ 3% O₂;
- Se+Te+Ni (sotto forma di polveri): 1,00 mg/Nm³ 3% O₂;
- Sb+Cr(III)+Mn+Pd+Pb+Pt+Cu+Rh+Sn+V : 5,00 mg/Nm³ 3% O₂;

Il Gestore ha informato il GI che la campagna per l'anno in corso è stata programmata nella seconda metà di dicembre 2018.

Il GI ha acquisito i report effettuati nel 2017 nelle giornate 19 e 20 dicembre redatti dal Laboratorio Agrolab di Altavilla Vicentina VI (Accredia n. 0147)

Tali rapporti mostrano:

- La conformità ai valori limite
- La corrispondenza dei metodi utilizzati co quelli riportati nel PMC

Dalle tabelle SME delle giornate 19 e 20 dicembre 2017, acquisite anch'esse dal GI ai fine della verifica del carico, è stato verificato che l'impianto ha funzionato esclusivamente con alimentazione a carbone fatta eccezione per l'ora dalle 21 alle 22 del 19/12/2017 in cui è stato utilizzato 0.1 kSm³ di metano, sempre in stato di normal funzionamento, con un carico variabile medio intorno al 90%.

Dati SME Caldaie (controllo a campione)

Il Gestore ha provveduto al monitoraggio in continuo dei parametri CO e NO_x per i punti emissivi generati dalle 3 nuove unità di generazione semplice di calore (95 MW) CS101 (Emissione E1a) CS201 (Emissione E1b) C301 (Emissione E2/a).

Per ciascuna unità è previsto inoltre la registrazione dei seguenti parametri:

- Misurazione eventi transitori,
- Misura continua temperatura fumi in uscita,
- Misura indiretta della portata oraria fumi,
- Misura continua Ossigeno.

Il Gestore con nota del 9.4.2018 prot. 2018-ACS-575-P ha provveduto, allo scadere della seconda stagione termica a partire dal funzionamento a pieno regime delle caldaie, a trasmettere al MATTM un progetto di fattibilità circa la ulteriore riduzione delle concentrazioni di NO_x, derivanti dai tre nuovi gruppi alimentati a gas naturale, entro il valore limite obiettivo di 50 mg/Nm³ calcolati come media oraria (prescrizione A7 del DM 142/14); con nota DVA Reg Uff 9768 del 26.4.18 ha provveduto all'avvio della verifica di ottemperanza per tale prescrizione. Ad oggi non si è avuto ulteriore riscontro.

Ai fini di una verifica più approfondita sulle modalità di elaborazione e validazione dei dati SME il GI ha richiesto i seguenti dati SME ADI e ADM di gennaio 2018 sulla caldaia CS101

Il formato dati è conforme a quanto previsto nel D.d.s. 4343 e nel D.d.u.o. 12834 di Regione Lombardia, essendo i parametri identificati univocamente da tali codici si propone di eliminare il suffisso _OX dai nomi dei parametri (es: CO_04_V_m_TPU sarebbe modificato in CO_V_m_TPU)

Codice (TAG)	Note di modifica
CO_04_V_m_TPU	CO_V_m_TPU
NOx_04_V_m_TPU	NOx_V_m_TPU
O2_04_V_m_TPU	O2_V_m_TPU
Pfumi_04_V_m	Pfumi_V_m
Tfumi_04_V_m	Tfumi_V_m
Qmetano_04_V_m	Qmetano_V_m
tato Impianto	statoIMP
H2O_04_V_e	H2O_V_e
Qmetano_04_V_e	Qmetano_04_V_e
MWtfocolare_04_V_e	MWt_V_e
stato_30	statoIMP-30
stato_31	statoIMP-31
stato_34	statoIMP-34

Inoltre:

- invece di un trattino "-" sarebbe più indicato inserirne 3: "---"
- nel file sad accanto allo stato impianto andrebbe indicato 1 se stato = 30, 0 altrimenti

Episodi di medie orarie per NOx superiori al valore riferimento 80 mg/Nm³ per caldaie CS201 e CS301 nel mese di gennaio e febbraio 2018: cause e azioni correttive

Durante la visita ispettiva sono stati approfondite le comunicazioni di supero inviate dal Gestore ad Ispra ed al Ministero, in particolare:

- in data 05/01/18 (PEC del 5/1/18) si è avuto per la CS301 un supero di media oraria (dalle 14 alle 15) per gli NOx (media 88 mg/Nm³) a cui è seguita una fermata tempestiva: la causa è stata individuata in un'anomalia nella catena di misura della portata di ricircolo fumi come riportato nella successiva nota del 25/01/18. L'episodio ha portato all'azione correttiva di riposizionamento degli strumenti di misura (trasmettitore di pressione differenziale) per evitare che gocce di condensa potessero falsare la misura. Non si sono più verificati superi; il Gestore ha applicato la stessa modifica sulle altre caldaie
- in data 30/01/18 (PEC del 31/1/18) si è avuto per la CS201 un supero di media oraria (dalle 21 alle 22) per gli NOx (media 87 mg/Nm³): la causa è stata individuata in un'anomalia dell'inverter del ventilatore ricircolo fumi che è stato prontamente risolto (ora successiva la concentrazione è tornata inferiore a 80 mg/Nm³)
- in data 10/02/18 (PEC del 10/2/18) si è avuto ancora per CS201 un supero di media oraria (dalle 7 alle 8) per gli NOx (media 93 mg/Nm³) a cui è seguita una immediata fermata. Un'indagine più approfondita ha portato nel periodo successivo ad individuare la causa legata al deterioramento strutturale del silenziatore che ostruiva il passaggio dei fumi: l'azione correttiva/preventiva eseguita nella stagione estiva è stata la sostituzione sulle 3 caldaie della struttura interna del silenziatore.

Si specifica che i valori sopra riportati sono già stati detratti dell'intervallo di confidenza.

Si ritiene opportuno venga chiarito (come già richiesto all'Autorità Competente in data 7/01/2015 con nota ISPRA n. 000433) se il limite orario degli NOx applicabile sia 80 mg/Nm³ (di cui all'All.1, sez.A punto A.1) o 200 mg/Nm³ (di cui all'All.1 sez.B punto B.3 a) Tab TGR3)

Si ritiene altresì che il gestore abbia agito in maniera tempestiva per ottemperare al limite più restrittivo. Si chiede come **condizione per il gestore** che le comunicazioni di supero vengano trasmesse anche ad ARPA Lombardia come previsto anche nel Manuale di gestione SME.

Monitoraggio transitori

Il Gestore ha l'obbligo di monitorare i flussi di massa emessi nei transitori per il gruppo TGR3 e sulle tre caldaie; nel report annuale viene riportata la tabella riassuntiva dei transitori con i flussi di massa per gli inquinanti misurati in continuo NO_x, SO₂, CO e polveri.

L'analisi delle tabelle mette in evidenza un esiguo numero di transitori per TGR3 e un numero significativo (range 50-60 transitori per anno) per le caldaie.

Particolare importanza assume tale monitoraggio per TGR3 (emissione E2/b) ai fini della determinazione del flusso di massa di SO₂ soggetto a limite (di cui all'All.1 sez.B punto B.3 g)).

Si sottolinea inoltre che i valori dei Minimi tecnici adottati dal Gestore (valore fondamentale ai fini di discriminare lo stato di transitorio da quello di normal funzionamento) per le tre caldaie e per il gruppo TGR3 sono riportati a pag.12 del MG SME.

Nella visita ispettiva il GI ha analizzato la registrazione di un evento di transitorio avvenuto in data 5.1.18 per la CS101.

La tabella giornaliera SME consente di visualizzare le seguenti informazioni:

- Numero di transitori;
- Flusso di massa per CO e NO_x.

Stessa modalità è applicata sulle tabelle giornaliere del TGR3, dove vengono riportati i flussi di massa di SO₂ in corrispondenza anche dei fuori servizio impianto DeSOX (momenti in cui si registrano i valori più alti di concentrazione di SO₂), ragione per cui si ritiene che il Gestore abbia implementato correttamente il monitoraggio dei transitori.

Altre Emissioni (Punti E4, E5, V1, V2)

Il Gestore provvede al monitoraggio discontinuo dei punti emissivi:

1. Punto E4 - emissioni del Sistema di scarico carbone;
2. Punto E5 - emissioni trasporto carbone;
3. Punto V1 - sfiato silo ceneri leggere;
4. Punto V2 - sfiato silo desolfatore

Per tali emissioni il Gestore ha l'obbligo di verificare con cadenza annuale il rispetto del limite sulle polveri posto pari a 20 mg/Nm³.

Il GI ha acquisito i rapporti di prova effettuati sui punti sopraindicati, relativi al mese di febbraio 2018;

tali rapporti (Lab Agrolab) mostrano il rispetto del limite e la corrispondenza dei metodi utilizzati con quelli riportati nel PMC; si evidenzia però un lasso di tempo assai elevato tra la data del campionamento (15.12.17) e il ricevimento del campione presso il Laboratorio (22.2.18).

LDAR (Emissione fuggitive)

Il Gestore ha continuato a monitorare le emissioni fuggitive che si originano nella Centrale, attraverso l'attuazione di programma LDAR, seguendo la logica e le modalità già descritte nella relazione della precedente visita ispettiva del 2015.

Il Gestore, inoltre riporta gli esiti della campagna LDAR nel report annuale trasmesso agli Enti.

Tale programma di controllo è gestito internamente, mediante elaborazione di documenti interni, attestanti la effettuazione delle verifiche.

Nel corso della V.I. il Gestore ha illustrato i controlli svolti nell'anno in corso fino a novembre 2018 su:

Gas Naturale: Il Gestore ha specificato che sulla linea metano, nel mese di novembre 2018, sono state eseguite le verifiche alla pipeline delle linee comuni e sui singoli gruppi produttivi. e che ne prevede il completamento entro la prima settimana di dicembre 2018.

CO₂: Relativamente al controllo delle perdite di CO₂ dal serbatoio criogenico, le verifiche sono effettuate tramite controllo di livello e pressione; il G.I. ha preso visione di tale controllo per l'anno 2018

Analogha procedura di controllo è stata messa in atto per le eventuali perdite di gas fluorurati a servizio del serbatoio medesimo.

SF₆: Il gestore ha mostrato aggiornamento al 2018 del piano di verifiche sulle perdite di SF₆, basato sulla misura di pressione, come da prassi aziendale consolidata, mediante verifica annuale degli interruttori dotati di sensore esterno e triennale per gli interruttori che ne sono privi.

Impianti di condizionamento Analoghi controlli a quelli sopraindicati, sono stati effettuati nel mese di luglio 2018, sugli impianti di condizionamento. Il Gestore ha dichiarato che l'ultima campagna di misurazione è già stata eseguita per l'anno 2018.

Scarichi idrici

Il GI ha effettuato un sopralluogo presso la limitrofa area dell'impianto di trattamento acque reflue.

Il Gestore ha illustrato le modalità di funzionamento del processo di trattamento delle tre linee di acque presenti nello stabilimento.

Nella Centrale è presente un impianto di trattamento delle acque reflue che si originano nell'impianto essenzialmente suddivisibili nelle seguenti tipologie:

- acque chimiche CTEC e Termoutilizzatore;
- acque carboniose;
- acque oleose;

La linea acque chimiche (da CTEC e Termoutilizzatore) contempla i seguenti step di processo:

- vasca acque chimiche (stoccaggio e raccolta acque della linea chimica);
- vasca di neutralizzazione (con opportuna correzione del pH tramite soda caustica e con il convogliamento di:
 - spurghi dell'impianto Dondi provenienti dalla vasca vicino ai letti di essiccamento fanghi;
 - spurghi dell'impianto Dondi provenienti dal pozzetto di raccolta della zona reagenti del trattamento impianto DONDI;
 - acqua carboniosa (all'occorrenza);

- eventuale ricircolo in caso di anomalie
- acque provenienti dal Termoutilizzatore
- vasca di seconda neutralizzazione (correzione del pH con sorbalite e dosaggio di polielettrolita);
- chiarificatore (separazione fanghi dal fondo ed eventuali oli dal surnatante, ormai poco significativo considerando il mancato uso di OCD). Nel chiarificatore sono convogliate le acque di lavaggio dei filtri Dynasand;
- vasca di terza neutralizzazione.

La linea acque carboniose raccoglie le acque di prima pioggia nelle aree ove avviene lo scarico e lo stoccaggio del carbone, gli stoccaggi delle ceneri leggere e pesanti e lo stoccaggio dei prodotti di desolfurazione. Tali acque reflue sono raccolte in vasca, ove avviene la sedimentazione di eventuale polverino.

In caso di precipitazioni insistenti è previsto uno stramazzone che convoglia le acque nella fognatura locale, ove è prevista una ulteriore vasca per intercettare gli eventuali inquinanti che potrebbero risultare presenti.

La linea acque oleose contempla i seguenti step di processo:

- rete acque oleose
- vasca a pacchi lamellari per acque oleose (funzione di disoleazione). L'olio che si separa sulla superficie della vasca, è di quantità trascurabile, considerando che la centrale non utilizza più OCD;
- Vasca di miscelazione tra acque oleose ed acque chimiche (le acque in uscita dalla 3° vasca di neutralizzazione dell'impianto di trattamento Dondi + acque dalle vasche a pacchi lamellari per essere convogliate ai filtri a sabbia Dynasand per la rimozione dei solidi sospesi e dell'olio residuo);
- Vasca intermedia (acqua proveniente dai filtri Dynasand (vasca di 80 m³ di polmonazione ed omogenizzazione)
- Vasca finale (prima di essere rilasciate nel vaso denominato fosso del Guzzetto) in cui è presente strumentazione per il controllo dei seguenti parametri in continuo al DCS:
 - pH (2 sonde);
 - misuratore di portata;
 - conducibilità (2 sonde) (su iniziativa del Gestore);
 - nitrati (su iniziativa del Gestore);
 - temperatura;
 - torbidità (su iniziativa del Gestore).

Nello stabilimento possono essere distinte dunque 3 principali tipologie di reflui:

1. acque di scarico di tipo domestico;
2. acque industriali (chimiche, carboniose, e oleose preventivamente trattate nell'impianto Dondi);
3. acque industriali provenienti da spurgo periodico di raffreddamento afferente il TGR3.

La Centrale è autorizzata a rilasciare tali diverse acque nel rispetto dei limiti prescritti da essa proveniente attraverso 6 punti di scarico:

1. Scarico S11 (ex- SF4) - Acque reflue da impianto di trattamento rilasciate nel corpo idrico superficiale Fosso del Guzzetto;

2. Scarico SI2 (ex-SF5) – spurgo torre evaporativa rilasciate nel corpo idrico superficiale Fosso del Guzzetto - San Zeno. Le acque afferenti a tale punto di scarico non sono più generate a seguito dello smantellamento della torre evaporativa;
3. Scarico SC1 (ex-SF1) – acque miste bianche e nere da servizi igienici rilasciate in pubblica fognatura;
4. Scarico SC2 (ex-SF2) – acque miste bianche e nere da servizi igienici rilasciate in pubblica fognatura;
5. Scarico SC3 (ex-SF3) – acque miste bianche e nere da servizi igienici rilasciate in pubblica fognatura;
6. Scarico SM – nuovo assetto – acque meteoriche concernenti area edificio caldaie rilasciate in corpo idrico superficiale in via Ziziola.

Il GI ha chiesto se si sono verificati superamenti per i parametri monitorati sugli scarichi idrici nel corso del 2018.

Il Gestore ha precisato che nel corso del 2018 non sono stati annotati superamenti dei valori limite.

Il GI ha chiesto di visionare gli ultimi controlli sulle acque provenienti dall'impianto di trattamento Dondi rilasciate ai punti di scarico denominati SI1 e SM (verifica annuale).

I parametri per lo scarico SI1 sono controllati secondo la seguente frequenza:

- Parametro operativo in continuo: flusso con flussimetro;
- verifica continua di: pH e temperatura acqua in uscita.

Mentre sono monitorati con frequenza mensile i seguenti parametri i cui limiti sono indicati alla Tabella 3 Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii.:

solidi sospesi totali, COD, BOD5, Aoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, grassi e olii, Fosforo totale, Cromo totale, Alluminio, Boro, Bario, Ferro, Nichel, Stagno, Arsenico, Manganese, Zinco, Piombo, Cloruri, Fluoruri, Solfiti, Solfati, Solfuri, solventi organici aromatici, idrocarburi totali, Cianuri.

ad eccezione dei seguenti parametri che sono monitorati con frequenza quindicinale:

- Cadmio 0,01 mg/l,
- Cromo VI 0,1 mg/l,
- Mercurio, 0,0025 mg/l,
- Nichel 1 mg/l,
- Rame 0,05 mg/l,
- Selenio 0,015 mg/l,

Infine, è previsto il monitoraggio del saggio di tossicità acuta con frequenza trimestrale.

I parametri per lo scarico SM, monitorati con frequenza annuale, sono quelli contemplati per lo scarico SI1.

Nella logica del controllo a campione, il GI prende visione -acquisendone copia – di

- tre rapporti di prova relativi allo scarico SI1 attinenti ai metalli con frequenza quindicinale, ai parametri con frequenza mensile, al report di saggio di tossicità acuta con cadenza trimestrale, riferiti al mese di marzo 2018
- Due tre rapporti di prova relativi allo scarico SM attinenti ai parametri con frequenza annuale, al saggio di tossicità acuta con frequenza annuale riferiti al mese di marzo 2018.

Tutti i rapporti sono stati redatti dal laboratorio INDAM (Accredia Lab.n.0059)

I rapporti acquisiti evidenziano:

- per tutti i parametri la conformità ai limiti della Tab 3 all.5 Parte Terza D. Lgs. 152/06 “Scarico in acqua superficiale”;
- per le sostanze pericolose indicate nel D.M. n. 00000142 del 14/05/2014 la conformità ai limiti prescritti nel decreto.

I metodi impiegati sono quelli indicati nel decreto AIA, il GI ha verificato la correttezza delle metodiche impiegate per i parametri impiegati, ad eccezione dei seguenti parametri per i quali è stata trasmessa nota di equipollenza dei metodi:

1. azoto ammoniacale (metodo APAT CNR IRSA 4030A2 Manuale 29 del 2003 – metodo ISO 11732 del 2005);
2. azoto nitroso (metodo APAT CNR IRSA 4050 Manuale 29 del 2003 – metodo EPA 353.2 1993);
3. fluoruri e solfati (metodo EPA 300.0 1993);
4. fosforo totale (metodo MU 2252:2008 – metodo EPA 200.8 1994);
5. solfuri (metodo APHA S.M. Ed. 21st del 2005, 4500 S2-D);
6. cianuri (metodo EPA 9014 1996);
7. COD (metodo ISO 15705:2002);
8. Solventi organici aromatici (metodo EPA 5030C 2003 + EPA6280C del 2006);
9. Cromo esavalente (metodo APAT CNR IRSA 3150 C Manuale 29 2003 – ISO 23913:2006);
10. Ferro (metodo UNI EN ISO 17294 – 2:2005);
11. Mercurio (metodo UNI EN ISO 17294 – 2:2005);
12. Saggio di tossicità (metodo UNI EN ISO 11348-3:2009).

Il GI ha chiesto, come condizione per il Gestore, di riportare, nel Registro Campionamenti per il punto di scarico SII1, all’atto del campionamento le condizioni di esercizio dell’installazione:

1. portata di produzione media giornaliera impianto produzione acqua demi;
2. le condizioni di carico del gruppo TGR3;
3. le condizioni di carico delle nuove tre caldaie;
4. l’esistenza di fenomeni meteorici significativi.

Tali parametri devono essere riferiti ai dati del giorno precedente al campionamento.

Il GI ha chiesto di visionare le modalità attuate per le operazioni di calibrazione del misuratore di pH n. 1 dell’impianto Dondi, al servizio della prima vasca di neutralizzazione per il corretto dosaggio dell’agente alcalinizzante (soda caustica/sorbalite).

Il Gestore fornisce il registro degli interventi effettuati sullo strumento.

Dal registro si è evinto che l’ultima attività di calibrazione dello strumento è stata effettuata in data 7 novembre 2018.

Il GI ha acquisito screen shot del registro degli interventi.

Ulteriormente, il Gestore ha precisato che sugli strumenti di misura utilizzati ai fini del monitoraggio AIA, quale il misuratore in continuo del pH posto nella vasca finale prima del rilascio del refluo in corpo idrico superficiale, è effettuata una verifica pari almeno a tre volte a settimana, al fine di misurare l’eventuale disallineamento dello strumento e per il controllo del processo.

Il GI ha chiesto per quale intervallo di disallineamento viene effettuata la calibrazione dello strumento.

Il Gestore ha dichiarato che, quando lo scostamento è superiore al 5%, viene richiesta una calibrazione dedicata che si aggiunge a quella programma che avviene su base quadrimestrale.

Il GI ha chiesto quante volte sono state effettuate calibrazioni dedicate in più rispetto a quelle programmate sul misuratore di pH sulla vasca finale.

Il Gestore ha riferito che tutti gli interventi per strumento sono riportati su apposito registro. Per quanto concerne i misuratori del pH (PH_FA e PH_FB) sulla vasca finale risultano la seguente frequenza di calibrazione:

- PH_FA tre interventi programmati;
- PH_FB tre interventi programmati e uno straordinario in data 14 agosto 2018.

Monitoraggio Acque Sotterranee

Il Gestore ha l'obbligo di fornire, con frequenza annuale, i risultati dei monitoraggi delle acque sotterranee già previsti per il controllo di eventuale contaminazione della falda che si può originare da perdite o sversamenti di sostanze inquinanti nel suolo e/o sottosuolo dell'impianto.

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

Il Gestore ha effettuato, ai fini della valutazione delle acque sotterranee, la caratterizzazione della falda acquifera individuando almeno 4 punti rappresentativi (uno a monte denominato PzM1e 3 a valle denominati PzV1, PzV2 e PzV3).

Parametri oggetto di monitoraggio con frequenza semestrale sono i seguenti:

pH, metalli (Arsenico, Cromo totale, Mercurio, Nichel, Zinco, Selenio, Vanadio), BTEX, IPA, idrocarburi totali, temperatura.

Nella logica del controllo a campione il GI prende visione, acquisendone copia, degli ultimi rapporti di prova del Laboratorio CPG LAB (ACCREDIA LAB n. 0288), relativi ai campionamenti effettuati nel primo semestre 2018 (in data 06/04/2018) sui 4 piezometri suddetti.

Il GI non ha rilevato scostamenti significativi tra monte e valle per i parametri dei rapporti di analisi visionati.

Rumore

In relazione a quanto prescritto e riferito nella nota trasmessa da ISPRA al MATTM del 7 gennaio 2015 prot. ISPRA n. 000433 "Richiesta. Chiarimenti. Verbale di riunione del 02 dicembre 2014" al Gestore compete l'obbligo di effettuare una campagna di monitoraggio dei livelli sonori a seguito della messa in esercizio delle 3 unità di semplice generazione di calore.

Il Gestore ha ottemperato a tale prescrizione comunando l'avvio della campagna (Nota prot. 2018-ACS-000019 del 10/01/2018) e provvedendo successivamente a caricare nella stanza virtuale AIA, disponibile sul sito web ISPRA la relazione "Misura e valutazione del rumore ambientale presso una serie di postazioni collocate nel circondario della centrale Lamarmora".

Nel report trasmesso risulta che è stato effettuato un monitoraggio acustico nel mese di febbraio 2018 da società specializzata – CBF S.r.l. con tecnici competenti in acustica ambientale ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7, 8 L. n. 447/95 e in linea alla D.G.R. 27/10/1997 n. 4653 di Regione Lombardia.

Nel report sono prese in considerazione le cinque postazioni indicate nella prescrizione (ricettori indicati con denominazione P1, P2, P3, P4 e P5).

Nelle conclusioni del report sono evidenziati i seguenti risultati:

1. presso le postazioni di misura prese a riferimento risultano rispettati i valori limite di emissione e i valori limite assoluti di immissione relativo al periodo diurno e notturno, stabiliti dalla classificazione acustica vigente, fissati all'art. 2 e 3 del D.P.C.M. 14/11/1997;
2. la valutazione effettuata relativa agli insediamenti residenziali, presi a riferimento, ha evidenziato il rispetto dei valori limite differenziali di immissione relativi al periodo diurno e notturno, fissati all'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/1997.

Il Gestore ha segnalato, come da prescrizione AIA allegato 1, B6, rumore lettera C, di aver avviato una campagna di monitoraggio in continuo presso quattro punti distinti sul perimetro di stabilimento. Tale campagna si concluderà ad aprile 2019, attenendosi alle modalità specificate dal Gestore nella nota 2018-ACS-001210 del 28/06/2018, trasmessa al MATTM, ISPRA, ARPA Lombardia APC, ARPA Lombardia Dip. di Brescia ed al Comune di Brescia.

Il GI ha chiesto al Gestore che gli esiti di tale attività di monitoraggio vengano trasmessi a tutti gli Enti indicati nella prescrizione AIA, non appena essi risultino disponibili, relazionando sugli aspetti di maggior rilievo desumibili da tale attività di controllo.

Rifiuti

Sopralluogo aree deposito temporaneo

Il GI ha verificato la conformità delle aree di deposito temporaneo con l'ausilio di una planimetria fornita dal Gestore riportante la disposizione delle aree di deposito temporaneo dei rifiuti, che risulta aggiornata in riferimento a quanto indicato nella nota trasmessa agli Enti di Controllo (ISPRA e Arpa Lombardia) via PEC del 3 marzo 2016.

In particolare, le aree che sono state visionate sono le seguenti:

1. SR1 area di deposito temporaneo con presenza di un silo dove sono depositate le ceneri leggere CER 10.01.02;
2. SR2 area di deposito temporaneo con presenza di 1 silo per lo stoccaggio di residui del processo di desolforazione CER 10.01.05;
3. SR3 area di deposito temporaneo con presenza di un silo dove sono depositate le ceneri pesanti CER 10.01.01;
4. SR7 area di deposito temporaneo con presenza di cassone non coperto utilizzato per il contenimento di rifiuti con codice CER 01.04.12 – rifiuti sterili e altri residui. All'atto della verifica il cassone risultava vuoto con quantità residue sul fondo;
5. SR8 nuova ubicazione dell'area di deposito temporaneo, oggetto della comunicazione precedentemente citata, con presenza di cassone scarrabile destinato allo stoccaggio di materiali isolanti con codice CER 17.06.03*, all'atto della verifica era presente 1 big bag chiuso contenente il rifiuto.

Sono state visionate le aree della linea fanghi indicate nella planimetria come vasche trattamento acque reflue.

Il Gestore ha dichiarato che la gestione dei fanghi di depurazione è effettuata, in base a quanto indicato nella istruzione del sistema SGI n. 604.0033 rev. 1.

In tale istruzione sono dettagliate le diverse fasi di processo e segnatamente è indicato che dal fondo della vasca di chiarificazione sono estratti i fanghi lasciati per l'ispessimento in due vasche

in calcestruzzo, fino alla generazione finale del rifiuto a cui seguono le operazioni per il corretto processo di smaltimento dopo caratterizzazione e classificazione.

All'atto della verifica sono state visionate le due vasche in calcestruzzo di cui una è parzialmente piena, mentre l'altra presenta quantità esigue di fanghi.

Verifica documentale

Il GI ha preso visione a campione delle analisi effettuate dal Gestore a seguito della riclassificazione effettuata ai sensi della Decisione 2014/955/EU dopo il 15 giugno 2015.

Il Gestore si avvale del criterio temporale per la gestione del deposito temporaneo dei rifiuti.

Il GI ha verificato, in sede di sopralluogo, la generale idoneità delle aree adibite a deposito temporaneo dei rifiuti all'interno della Centrale come riferito nella sezione per le attività di sopralluogo

Tutti i flussi di rifiuti prodotti sono gestiti a livello tecnico e amministrativo in accordo a quanto previsto dalla normativa vigente.

Il GI ha verificato a campione la corretta compilazione di:

- registro carico e scarico rifiuti;
- formulari di trasporto;
- registrazione SISTRI.

Inoltre, sono state acquisite per i codici CER verificati a campione, sotto dettagliati, i relativi certificati di analisi.

Il GI ha preso visione del registro di carico e scarico dei rifiuti prodotti, acquisendo il foglio giacenze alla data del sopralluogo.

Il GI ha inoltre verificato a campione i movimenti per i seguenti CER:

- CER 100121, in particolare per l'operazione di carico n. 25837 del 29/03/2018 (n° registro carico e scarico) 2018 e di scarico n. 25838 del 29/03/2018, FIR_PRK905925/15 del 29/03//2018. Presa visione delle autorizzazioni relative al trasportatore e al destinatario finale del rifiuto, verificandone la corrispondenza.
- CER 100102, in particolare per l'operazione di carico n. 25790 del 21/03/2018 (n° registro carico e scarico) 2018 e di scarico n. 25791 del 21/03/2018, FIR_PRK905902/15 del 21/03//2018. Presa visione delle autorizzazioni relative al trasportatore e al destinatario finale del rifiuto, verificandone la corrispondenza.
- CER 100105, in particolare per le operazioni di carico:
 - n. 25967 del 05/09/2018 (n° registro carico e scarico)
 - n. 25972 del 04/10/2018 (n° registro carico e scarico)
 - n. 25975 del 05/10/2018 (n° registro carico e scarico)

Scarico n. 25980 del 11/10/2018, FIR_PRK905982/15 del 11/10/2018. Presa visione delle autorizzazioni relative al trasportatore e al destinatario finale del rifiuto, verificandone la corrispondenza.

Per la gestione dei rifiuti prodotti il Gestore ha implementato una procedura interna denominata "Gestione dei rifiuti prodotti - Centrale Lamarmora" del 01/01/2017 n° 604.0033_rev1 che ha sostituito quella del 2015.

3.2 Risultanze e relative azioni da intraprendere

Per effetto della visita in loco e sulla base dell'analisi dei documenti acquisiti non sono state accertate violazioni del decreto autorizzativo AIA.

Sono state individuate talune **condizioni per il Gestore** che si riassumono di seguito:

1. Nell'ambito della verifica dei consumi di energia, il GI ha verificato che il Gestore effettua i monitoraggi previsti nel PMC, che tuttavia, non sono tutti rendicontati nel Rapporto Annuale.

Il GI, pertanto, ha disposto la seguente condizione:

Rendicontazione consumi elettrici nel Report annuale: nella rendicontazione annuale, inserire tutte le voci contemplate per i consumi elettrici in accordo alla tabella del PMC a pagina 6.

2. Nell'ambito della verifica del funzionamento dello SME:

- Verifiche in campo- Norma UNI EN 14181: Si nota che il range di validità è rimasto il medesimo e che la settimana per le misure di polvere è stata una di quelle con concentrazioni tra le più basse, condizione per il gestore si chiede in occasione della prossima verifica di QAL2 di indagare tutte le condizioni operative di normal funzionamento ricordando che le prove possono essere eseguite in un arco temporale di quindici giorni.

- Comunicazioni agli Enti: Si chiede che le comunicazioni di supero/anomalia/guasto vengano trasmesse anche ad ARPA Lombardia come previsto anche nel Manuale di gestione SME.

3. Nell'ambito degli scarichi idrici (SI1):

Riportare nel Registro Campionamenti per il punto di scarico SI1, all'atto del campionamento le condizioni di esercizio dell'installazione:

1. portata di produzione media giornaliera impianto produzione acqua demi;
2. le condizioni di carico del gruppo TGR3;
3. le condizioni di carico delle nuove tre caldaie;
4. l'esistenza di fenomeni meteorici significativi.

Tali parametri devono essere riferiti ai dati del giorno precedente al campionamento.

La presente relazione costituisce la relazione finale dell'attività ispettiva prodotta ai sensi dell'art. 29-decies, comma 3.

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa degli esiti della visita in loco.

Date visita in loco	3 giornate: 27-28-29/11/2018
Data chiusura visita in loco	29/11/2018
Campionamenti	NO
Violazioni amministrative	NO
Violazioni penali	NO
Accertamento violazioni e proposta di diffida	NO
Condizioni per il gestore	SI, indicate nella presente relazione

4 Allegati

Non presenti.