

ARPAE
Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia
dell'Emilia - Romagna

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2022-5182 del 10/10/2022
Oggetto	Riesame AIA ditta IREN ENERGIA SpA per l'installazione sita in comune di Reggio Emilia, via Sardegna n. 10
Proposta	n. PDET-AMB-2022-5433 del 10/10/2022
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia
Dirigente adottante	RICHARD FERRARI

Questo giorno dieci OTTOBRE 2022 presso la sede di P.zza Gioberti, 4, 42121 Reggio Emilia, il Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia, RICHARD FERRARI, determina quanto segue.

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE – AIA/IPPC - RIESAME

Ditta: IREN ENERGIA SpA

Stabilimento: via Sardegna n. 10 – Reggio Emilia

Sede Legale: corso Svizzera n. 95 - Torino

Attività: Allegato VIII Parte Seconda D.Lgs 152/06, cod. 1.1: Combustione di combustibili in installazioni con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW

IL DIRIGENTE

RICHIAMATO

il Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n. 152 e successive modifiche (in particolare il D.Lgs. n. 46 del 04/05/2014), in particolare gli articoli 29-ter, il 29-quater commi da 5 ad 8, che disciplinano le condizioni per il rilascio, il rinnovo ed il riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (successivamente indicata con AIA), il 29-octies comma 3 lettera a) che dispone che il riesame è disposto sull'installazione nel suo complesso, entro quattro anni dalla data di pubblicazione nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea delle decisioni relative alle conclusioni sulle BAT riferite all'attività principale di un'installazione e il 29-nonies "modifica degli impianti o variazione del gestore";

la Legge Regionale n. 21 del 11 ottobre 2004, come modificata dalle Leggi Regionali n. 9 del 16/7/2015 "Legge comunitaria regionale 2015" e n. 13 del 28 luglio 2015 "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni", che dispone che le funzioni in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale siano esercitate tramite l'Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia (ARPAE);

il DM 24 aprile 2008 con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal D. Lgs 18 febbraio 2005 n° 59 e la successiva DGR 1913 del 17/11/2008, la DGR 155 del 16/02/2009 e la DGR 812 del 08/06/2009 con le quali la Regione ha approvato gli adeguamenti e le integrazioni al decreto interministeriale, ed il Decreto MATTM n. 58/2017 "Regolamento recante le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti al Titolo III - bis della Parte Seconda, nonché i compensi spettanti ai membri della commissione istruttoria di cui all'articolo 8-bis";

la Deliberazione di Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 2173/2015 che approva l'assetto organizzativo dell'Agenzia e la n. 2230/2015 che stabilisce la decorrenza dell'esercizio delle funzioni della medesima dal 1° gennaio 2016;

richiamate altresì:

- la V Circolare della Regione Emilia Romagna PG/2008/187404 del 01/08/2008 "Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC) – Indicazioni per la gestione delle Autorizzazioni Integrate Ambientali rilasciate ai sensi del D.Lgs. 59/05 e della Legge Regionale n. 21 del 11 ottobre 2004" di modifica della Circolare regionale Prot. AMB/AAM/06/22452 del 06/03/2006;
- la Determinazione della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 1063 del 2/2/2011 con cui sono state definite le indicazioni per l'invio del rapporto annuale (report di monitoraggio) previsto dall'AIA;

- la Determinazione della Direzione generale ambiente e difesa del suolo e della costa n. 5249 del 20/04/2012 “Attuazione della normativa IPPC – indicazioni per i gestori degli impianti e gli enti competenti per la trasmissione delle domande tramite i servizi del Portale IPPC – AIA e l'utilizzo delle ulteriori funzionalità attivate”;
- la Deliberazione di Giunta Regionale n. 497 del 23/04/2012 “Indirizzi per il raccordo tra procedimento unico del SUAP e procedimento AIA (IPPC) e per le modalità di gestione telematica”;
- la deliberazione di Giunta Regionale n. 1795 del 31/10/2016 “Direttiva per lo svolgimento di funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione della L.R. n. 13/2015”;

e, per il settore di attività della installazione oggetto del presente atto:

- la Decisione di Esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017, che stabilisce le conclusioni sulle Migliori Tecniche Disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione;
- il BRef “General principles of Monitoring” adottato dalla Commissione Europea nel luglio 2003;
- il BRef “Energy efficiency” di febbraio 2009 presente all'indirizzo internet “eippcb.jrc.es”, formalmente adottato dalla Commissione Europea;

VISTA

la domanda di riesame dell'AIA pervenuta il 12-02-2020 (prot. ARPAE n. 22996 del 13-02-2020) a mezzo del portale regionale Osservatorio IPPC per l'impianto della ditta IREN ENERGIA SpA (Allegato VIII Parte Seconda D. Lgs 152/06, cod. 1.1) sito a Reggio Emilia, via Sardegna n. 10;

DATO ATTO che

con avviso pubblicato sul BURERT n. 149 del 13-05-2020 è stata data comunicazione dell'avvio di procedimento volto all'effettuazione della procedura di riesame di AIA;

CONSIDERATO che

con nota prot. n. 51716 del 02-04-2021 sono state richieste integrazioni alla documentazione presentata dalla ditta, inviate successivamente ed acquisite da ARPAE al prot. 84485 del 27-05-2021;

DATO ATTO, inoltre, che

con atto prot. 37402 del 10-03-2021 è stata indetta da ARPAE la Conferenza di Servizi ai sensi dell'art. 14 ter della L. 241/90 s.m.i., la quale si è riunita nelle sedute del 24-03-2021 e del 27-09-2022;

ACQUISITI

nell'ambito della Conferenza dei Servizi, di cui sopra:

- il rapporto istruttorio di ARPAE – Servizio territoriale di Reggio Emilia, prot. 129576 del 20-08-2021, con cui si esprime parere favorevole alla richiesta della ditta, con prescrizioni recepite nel presente atto;
- il parere favorevole, senza prescrizioni, rilasciato dal Sindaco del Comune di Reggio Emilia con atto n. 167273 del 23-07-2021, acquisito da ARPAE al prot. 115425 del 23-07-2021, ai sensi degli art. 216 e 217 del R.D. 1265/1934 in relazione alle proprie competenze sanitarie;
- il parere favorevole al rilascio del riesame dell'AIA rilasciato dal Comune di Reggio Emilia con prot. 153704 del 06-07-2021, acquisito da ARPAE al prot. 105512 del 06-07-2021, in cui si attesta la conformità

dell'installazione agli strumenti urbanistici ed edilizi vigenti. In particolare l'area aziendale ricade all'interno degli ambiti "attrezzature e spazi collettivi di livello generale" disciplinati dall'art. 16.b delle NA del RUE vigente (Regolamento Urbanistico ed Edilizio approvato con Delibera del Consiglio Comunale PG. nr. 167/70 del 05-04-2011 e successive modificazioni). L'area aziendale si trova all'interno della UTO 79 della Classificazione Acustica Comunale e tale UTO è di Classe V "Aree prevalentemente industriali", in cui rientrano aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni con limiti 70 dBA diurni e 60 dBA notturni;

- il parere rilasciato dalla Provincia di Reggio Emilia con prot. 15762 del 16-06-2021 (prot. ARPAE n. 94369 del 16-06-2021) nel quale non si rinvenivano disposizioni ostative nel vigente PTCP e in cui si rileva che l'area occupata dall'impianto ricade in: zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura, settore di ricarica di tipo B (art. 82) che tuttavia non risulta ostativo nel caso in esame; reticolo secondario di pianura – aree potenzialmente allagabili con scenari di pericolosità P2 (art. 68 bis NA), ove l'articolo rinvia alle disposizioni di cui alla DGR 1300/2016 che tuttavia non trovano applicazione nel caso in esame in quanto non sono presenti interventi urbanistico/edilizi;

- il parere di conformità dello scarico S1 con recapito in rete fognaria pubblica, rilasciato da IRETI con prot. RT013270-2021 del 23-06-2021 (prot. ARPAE n. 98485 del 23-06-2021), con prescrizioni recepite nel presente atto;

- la nota del Comando Provinciale Vigli del Fuoco di Reggio Emilia, rilasciata con prot. 11962 del 27-07-2021 (prot. ARPAE n. 117580 del 27-07-2021), con cui si comunica che non risultando dichiarate variazioni rispetto a quanto agli atti del Comando, non risulta necessaria l'espressione del loro parere di competenza;

VERIFICATO

che il Gestore ha provveduto al pagamento delle spese istruttorie IPPC, sulla base delle disposizioni del DM 24/04/08, della DGR n. 1913/08, della DGR n. 155/09, della DGR n. 812/2009 e del tariffario ARPAE di cui alla DGR n. 926/2019;

RILEVATO

che la domanda risulta completa di tutti gli elaborati e della documentazione necessaria all'espletamento della relativa istruttoria tecnica, inclusiva della "Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento", ai sensi dell'art. 29-ter, comma 1. m) del D. Lgs 152/06, dalla quale risulta che la Ditta non è tenuta a presentare la Relazione di riferimento;

che il rapporto istruttorio di ARPAE – Servizio Territoriale di Reggio Emilia sopra richiamato contiene il parere inerente la fase di monitoraggio dell'impianto (Sezione E - PIANO DI MONITORAGGIO) ai sensi dell'art 10 comma 4 della L. R. 21/04 e dell'art. 29-quater comma 7 del D.Lgs. 152/06;

DATO ATTO che con nota prot. 96976 del 11-06-2022 il SAC di ARPAE ha trasmesso lo schema di AIA alla ditta, ai fini di proprie osservazioni, come previsto dall'art. 10, comma 3 della L.R. 21/2004;

PRESO ATTO che

la ditta ha trasmesso proprie osservazioni allo schema di AIA, acquisite agli atti di ARPAE con prot. 106259 del 28-06-2022, riguardanti nello specifico:

- la richiesta di applicare al proprio impianto le disposizioni previste dall'art. 273 comma 4, che

prevedono la deroga al 31-12-2023 del rispetto dei limiti di emissione in atmosfera secondo quanto indicato nella Parte II, Sezioni da 1 a 6, dell'Allegato II alla Parte Quinta del D. Lgs. 152/06, in quanto ricorrono le condizioni previste di non far funzionare l'impianto per più di 17.500 ore operative tra il 1° gennaio 2016 ed il 31 dicembre 2023. La ditta chiede inoltre di posticipare sempre al 31-12-2023 l'installazione, per ognuno dei quattro generatori di calore, di un sistema di ricircolo fumi di combustione e nuovi bruciatori industriali a bassi livelli emissivi di NOx;

- l'indicazione in AIA del periodo di mediazione dello SME per il rispetto dei limiti;
- la sostituzione della dicitura "Olio diatermico utilizzato" con "Olio diatermico integrato" nella definizione degli indicatori e valutazione performances – Materie prime e ciclo produttivo;
- la definizione dell'unità di misura per l'indicatore "Quantità di rifiuti prodotti annualmente per le diverse tipologie";
- la sostituzione della dicitura dell'indicatore "Olio diatermico rigenerato" con "Olio diatermico filtrato" e la definizione della relativa unità di misura;
- l'eliminazione nel Piano di monitoraggio e controllo della riga relativa a "Olio diatermico esausto rigenerato";

VISTO, infine

il verbale della seduta conclusiva della Conferenza dei Servizi, agli atti con prot. 158655 del 28-09-2022 in cui la Conferenza esprime all'unanimità parere favorevole con prescrizioni al Riesame di AIA oggetto del presente atto;

DATO ATTO che

il 04-10-2022 (ref. prot. ARPAE n. 162494 del 05-10-2022) la ditta ha presentato opportuna dichiarazione scritta secondo quanto previsto dall'art. 273 comma 4 con cui chiede di applicare al proprio impianto le disposizioni previste dal medesimo articolo, che prevedono la deroga al 31-12-2023 del rispetto dei limiti di emissione in atmosfera secondo quanto indicato nella Parte II, Sezioni da 1 a 6, dell'Allegato II alla Parte Quinta del D. Lgs. 152/06, in quanto ricorrono le condizioni previste di non far funzionare l'impianto per più di 17.500 ore operative tra il 1° gennaio 2016 ed il 31 dicembre 2023;

TENUTO CONTO che la Ditta ha conseguito in data 11-03-2021, con scadenza il giorno 11-04-2024, la certificazione ai sensi della Norma UNI EN ISO 14001:2015 (Cert. n. EMS-8347/S) e pertanto è possibile applicare le norme speciali previste dalla legislazione vigente e riservate ai gestori che hanno un sistema di gestione ambientale certificato a condizione che tale sistema venga mantenuto per tutta la durata dell'autorizzazione;

Su proposta del Responsabile del Procedimento, sulla base di quanto sopra esposto e degli esiti dell'istruttoria;

DETERMINA

a) di rilasciare l'Autorizzazione Integrata Ambientale ad IREN ENERGIA SpA, avente sede legale in comune di Torino, corso Svizzera n. 95, in qualità di gestore dell'installazione sita in comune di Reggio Emilia, via Sardegna n. 10, che effettua l'attività di :

Combustione di combustibili in installazioni con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW (ref. Allegato VIII Parte Seconda D.Lgs 152/06, cod. 1.1)

b) che la presente autorizzazione è rilasciata alle condizioni di seguito riportate e specificate nell'Allegato I al presente atto:

1. la presente autorizzazione consente la prosecuzione dell'attività di combustione di combustibili con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW;
2. il presente provvedimento sostituisce integralmente le seguenti autorizzazioni già di titolarità della ditta:

Ente	n° e data dell'atto	Oggetto
Provincia	Prot. 64958 del 20-12-2013	Rinnovo AIA
ARPAE	Determinazione dirigenziale n. 1169 del 22-04-2016	Cambio gestore AIA
ARPAE	Determinazione dirigenziale n. 5033 del 14-12-2016	Modifica d'ufficio AIA

3. l'allegato I è parte integrante e sostanziale della presente autorizzazione;
4. l'autorizzazione è vincolata al rispetto dei limiti, delle prescrizioni e delle condizioni di esercizio indicate nella SEZIONE D dell'allegato I;
5. il presente provvedimento può essere soggetto a riesame qualora si verifichi una delle condizioni previste dall'articolo 29-octies, comma 3 e 4 del D.Lgs. 152/06;
6. il termine massimo per il riesame è di 12 ANNI dalla data di emissione della presente, qualora il gestore mantenga la certificazione ambientale UNI EN ISO 14001 attualmente in suo possesso. Diversamente il termine è di 10 ANNI;
7. la gestione dell'installazione deve essere svolta in conformità al presente atto sino al completamento delle procedure di gestione di fine vita previste al punto D2.11 "sospensione attività e gestione del fine vita dell'installazione" dell'Allegato I alla presente;

c) di provvedere alla pubblicazione del presente atto sul sito di ARPAE e sul portale regionale AIA-IPPC con le modalità stabilite dalla Regione Emilia-Romagna;

d) di stabilire che, ai fini degli adempimenti in materia di trasparenza, per il presente provvedimento autorizzativo si provvederà alla pubblicazione ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n. 33/2013 e del vigente Programma Triennale per la Trasparenza e l'Integrità di ARPAE;

e) di stabilire che il procedimento amministrativo sotteso al presente provvedimento è oggetto di misure di contrasto ai fini della prevenzione della corruzione, ai sensi e per gli effetti di cui alla Legge n. 190/2012 e del vigente Piano Triennale per la Prevenzione della Corruzione di ARPAE.

Inoltre, si informa che:

- la presente autorizzazione è efficace dalla data di notifica sino alla comunicazione da parte della Ditta del completamento delle procedure di fine vita previste al punto D.2.11 dell'Allegato I al presente atto;
- sono fatte salve le norme, i regolamenti comunali, le autorizzazioni in materia di urbanistica, prevenzione incendi, sicurezza e tutte le altre disposizioni di pertinenza, anche non espressamente

indicate nel presente atto e previste dalle normative vigenti;

- per il riesame della presente autorizzazione il gestore deve inviare una domanda di riesame corredata dalle informazioni richieste dalle norme e regolamenti vigenti. Fino alla pronuncia dell'autorità competente in merito al riesame, il gestore continuerà l'attività sulla base della presente AIA;
- ARPAE – SAC di Reggio Emilia esercita i controlli di cui all'art. 29-decies del D.Lgs. 152/06, avvalendosi del supporto tecnico, scientifico e analitico del Servizio Territoriale di Reggio Emilia di ARPAE, al fine di verificare la conformità dell'impianto alle condizioni contenute nel presente provvedimento di autorizzazione;
- le attività di vigilanza e controllo relative alla verifica dell'autorizzazione ambientale integrata saranno svolte da ARPAE - Servizio Territoriale competente secondo le frequenze previste dalla Sezione E;
- ARPAE, ove rilevi situazioni di non conformità alle condizioni contenute nel presente provvedimento di autorizzazione, procederà secondo quanto stabilito nell'atto stesso o nelle disposizioni previste dalla vigente normativa nazionale e regionale;
- avverso il presente provvedimento può essere presentato ricorso giurisdizionale avanti al competente Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 (sessanta) giorni, ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato entro 120 (centoventi) giorni; entrambi i termini decorrono dalla comunicazione ovvero dall'avvenuta conoscenza del presente atto all'interessato.

Allegato I: le condizioni del riesame dell'AIA della ditta IREN ENERGIA SpA – via Sardegna n. 10 – Reggio Emilia

Il Dirigente
Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia
(Dott. Richard Ferrari)

ALLEGATO I

LE CONDIZIONI DEL RIESAME DELL'AIA DELLA SOCIETÀ IREN ENERGIA SPA Stabilimento di via Sardegna n. 10 – Reggio Emilia

A - SEZIONE INFORMATIVA

A1 – DEFINIZIONI

AIA: Autorizzazione Integrata Ambientale, rif. D.Lgs. 152/2006, Art. 5 comma 1 lettera o-bis).

Autorità competente: l'Amministrazione che effettua la procedura relativa all'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi delle vigenti disposizioni normative (ARPAE di Reggio Emilia).

Gestore: qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce, nella sua totalità o in parte, l'installazione o l'impianto, oppure che dispone di un potere economico determinante sull'esercizio tecnico dei medesimi.

Installazione: unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. È considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore.

A2 – INFORMAZIONI SULL'INSTALLAZIONE

L'installazione di via Sardegna n. 10 è un impianto termico di Iren Energia SpA con funzioni d'integrazione e riserva collegato alla rete di teleriscaldamento/teleraffrescamento della città di Reggio Emilia. Gli impianti di produzione di energia termica della Centrale, alimentati esclusivamente a gas naturale, sono n. 4 generatori di calore ad olio diatermico, ciascuno di potenza termica nominale di 16 MW termici, per un totale di 64 MW termici.

Planimetrie di riferimento

Le planimetrie di riferimento sono le seguenti:

- All. 3A: Emissioni in atmosfera fornita con la documentazione iniziale prot. ARPAE 2996 del 13-02-2020;
- All. 3B: Risorse idriche fornita con la documentazione iniziale prot. ARPAE 2996 del 13-02-2020;
- All. 3A: Sorgenti di rumore fornita con la documentazione iniziale prot. ARPAE 2996 del 13-02-2020;
- All. 3D: Materie prime e rifiuti fornita con la documentazione iniziale prot. ARPAE 2996 del 13-02-2020.

A3 – MODIFICHE DELL'INSTALLAZIONE

Rispetto alla situazione autorizzata, la Società non ha richiesto modifiche.

B – SEZIONE FINANZIARIA

Il Gestore ha provveduto al pagamento delle spese istruttorie IPPC, sulla base delle disposizioni del DM 24/04/08, della DGR n. 1913/08, della DGR n. 155/09, della DGR n. 812/2009 e del tariffario ARPAE di cui alla DGR n. 926/2019.

Ai sensi della DGR 667/2005, che stabilisce le modalità di calcolo degli oneri istruttori e di controllo periodico

l'azienda rientra nel grado di complessità: BASSO.

C – SEZIONE DI VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

La descrizione e la valutazione degli impatti riportata nei paragrafi seguenti è dedotta dalla documentazione presentata dal Gestore.

C1 - INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE

C1.1 – Inquadramento ed evoluzione dell'impianto

La Centrale termica di via Sardegna, 10 a Reggio Emilia è un impianto Iren Energia SpA di produzione di energia termica per il servizio di teleriscaldamento/teleraffrescamento della città di Reggio Emilia.

Alla medesima rete di teleriscaldamento/teleraffrescamento sono allacciati anche i seguenti impianti di proprietà e gestiti sempre da Iren Energia SpA:

- Centrale termoelettrica "Polo Energetico" di via Hiroshima, 5;
- Centrale termica "Pappagnocca" di via Casoli, 45;
- Centrale termica "Rete 1" di via Gandhi, 1/A;
- Centrale termofrigorifera di via Falcone;
- Centrale termofrigorifera ex Riunite;
- Centrale termofrigorifera Esselunga;
- Centrale termofrigorifera Esselunga;
- Centrale frigorifera via Cialdini;
- Centrale frigorifera via Eritrea.

Gli impianti termici garantiscono il calore necessario alle utenze allacciate alla rete di teleriscaldamento (13.587.960 m³ nel 2019 pari a circa 55.000 abitanti serviti) nelle diverse condizioni di funzionamento della rete e climatiche. La priorità di accensione dei gruppi di produzione privilegia innanzitutto le sezioni di cogenerazione della Centrale di via Hiroshima, 5 (Ciclo combinato e Rete 2 cogenerazione) a cui seguono la sezione di integrazione di Rete 2 e le caldaie delle altre Centrali termiche allacciate. Al fine di garantire l'equilibrio idraulico della rete di teleriscaldamento in particolari condizioni climatiche, oltre all'utilizzo dei gruppi della Centrale di via Hiroshima è prevista l'accensione di caldaie presenti nelle altre Centrali termiche allacciate alla rete (compresa la Centrale di via Sardegna).

Nel periodo estivo, invece, viene garantita energia frigorifera a specifiche utenze della rete attraverso le Centrali frigorifere, in cui il calore fornito dalla rete viene convertito, attraverso specifici sistemi ad assorbimento contenenti bromuro di litio, in fluido a bassa temperatura per il raffrescamento di ambienti. In altre utenze della rete sono invece installate macchine elettriche a compressione, utilizzate per il raffrescamento.

La costruzione della Centrale di via Sardegna ha avuto inizio nel 1994, attraverso l'installazione di n. 2 generatori di calore (con fluido interno di lavoro costituito da olio diatermico e con combustione a gas naturale) della potenza termica nominale di 16 MW cadauno, con la predisposizione per un futuro raddoppio dei generatori. Nel 1998 l'impianto è stato completato con l'installazione di ulteriori n. 2 generatori di calore (con fluido interno di lavoro costituito da olio diatermico e con combustione a gas naturale), di potenza termica nominale unitaria pari a 16 MW. A causa di problematiche riguardanti le emissioni sonore, i due generatori installati nel 1998 sono stati sostituiti nell'estate del 2003 con due nuovi generatori sempre ad olio diatermico e di potenza termica nominale sempre pari a 16 MW. Nel novembre 2014 sono stati installati analizzatori di ossigeno sui condotti orizzontali di uscita fumi di ogni generatore di calore, al fine di attuare la

regolazione in continuo della combustione di ogni generatore, garantendo così una combustione ottimale per ogni condizione climatica ed incrementando l'efficienza dal punto di vista della riduzione delle emissioni in atmosfera.

C1.2 – Inquadramento territoriale e ambientale

La Centrale termica di via Sardegna è ubicata nella parte nord-est dell'abitato di Reggio Emilia, in un contesto urbanistico a destinazione prevalentemente residenziale e terziario, confinante a ovest con la linea ferroviaria Reggio Emilia - Sassuolo e a nord con la linea ferroviaria Milano - Bologna.

La superficie totale della Centrale è pari a 3.297 m², di cui 936 m² di superficie coperta e 1.150 m² di superficie scoperta impermeabilizzata.

Il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) di Reggio Emilia individua, al foglio n. 157, l'area della Centrale come "Aree per attrezzature e spazi collettivi di livello generale", posta in adiacenza a nord, est ed in parte a sud ad aree destinate ad attività produttive, mentre ad ovest ed in parte a sud la Centrale è adiacente ad aree individuate come servizi per la mobilità (linea ferroviaria).

La Centrale termica ha funzione di integrazione e riserva, interconnessa con la rete principale di distribuzione del teleriscaldamento/teleraffrescamento di Reggio Emilia; il suo utilizzo è previsto nella stagione invernale come integrazione termica rispetto al Polo Energetico di via Hiroshima, mentre in estate il suo funzionamento è limitato alle fermate di manutenzione degli altri impianti allacciati alla rete. In ogni caso la Centrale ha anche la funzione di emergenza in caso di guasti agli altri impianti di produzione di calore.

L'area in cui è ubicata la centrale si trova all'interno di un contesto urbanistico prevalentemente residenziale e terziario, con essenze vegetali tipiche dell'ambiente urbano.

Da punto di vista paesaggistico la morfologia del rilievo è costituita da un terreno piatto; la vegetazione arborea ha una bassa percentuale di superficie coperta rispetto al totale dell'area considerata; mancano emergenze architettoniche di interesse storico-architettonico o tipologico ambientale; il sito è in aree edificate, in particolare costituite da insediamenti produttivi/commerciali; sono presenti elementi che dequalificano il paesaggio quali linee ad alta tensione, strade ad alto volume di traffico, linea ferroviaria; per questi motivi il sito IPPC non ha particolari elementi di interferenza con il paesaggio circostante.

La Centrale non risulta ricompresa in prossimità di zone di tutela naturalistico/ambientali Natura 2000 (SIC, ZPS).

I principali elementi di criticità appaiono connessi alle condizioni meteorologiche e alle condizioni di qualità dell'aria.

Relativamente agli aspetti meteorologici: nei mesi autunnali ed invernali, coincidenti con il periodo di maggior funzionamento degli impianti di combustione, non sussiste un elevato ricambio di masse d'aria, lo strato di rimescolamento è particolarmente ridotto, in condizioni di bassa temperatura, ridotta ventilazione e assenza di precipitazioni, soprattutto nelle ore serali e notturne.

I venti regnanti provengono in prevalenza da est-nord-est e ovest-nord-ovest (questi ultimi soprattutto in inverno).

Il gestore, considerando il sito come Centrale di integrazione, valuta il contributo emissivo di NOx e di PM10 contenuto.

L'area del sito appartiene al bacino subsidente della Pianura Padana. L'assetto morfologico del territorio è legato alle passate vicende fluviali dei torrenti Modolena, Crostolo ed Enza. In profondità il sottosuolo è caratterizzato da sequenze di livelli prevalentemente sabbioso-limoso-argillosi, ai quali s'intercalano orizzonti ghiaioso-sabbiosi, a spiccata struttura lenticolare.

L'attività impiantistica del sito IPPC di via Sardegna è caratterizzata da un fabbisogno idrico variabile tra i 2500 e i 5000 m³ circa. L'acqua è prelevata dall'acquedotto di Reggio Emilia ed è utilizzata principalmente per il reintegro della rete di teleriscaldamento. Gli scarichi idrici del sito IPPC sono costituiti da acque meteoriche, acque di svuotamento di tratti di linea della rete di teleriscaldamento e, in modo estremamente ridotto a causa del non presidio permanente del sito, da acque dei servizi igienici.

Le acque industriali e civili confluiscono in pubblica fognatura e afferiscono al depuratore di Mancasale.

Per quanto riguarda la zonizzazione acustica secondo la Delibera del Consiglio comunale di Reggio Emilia n. 5167/70 del 5/4/2011 il sito è inserito in classe "V - Area prevalentemente industriale". I limiti previsti sono di 70.0 dB(A) per il periodo diurno e 60 dB(A) per il periodo notturno e il differenziale relativo ai periodi diurno e notturno è di +5 e +3 dB(A).

C2 – CICLO PRODUTTIVO

Gli impianti di produzione di energia termica della Centrale, alimentati a gas naturale, sono n. 4 Caldaie ad olio diatermico, ciascuna di potenza termica nominale pari a 16 MW termici e rendimento 91% (calcolato come rapporto tra l'energia netta prodotta dall'unità di combustione e l'energia fornita all'unità di combustione dal combustibile utilizzato, alle condizioni effettive di progetto), per un totale di 64 MW termici.

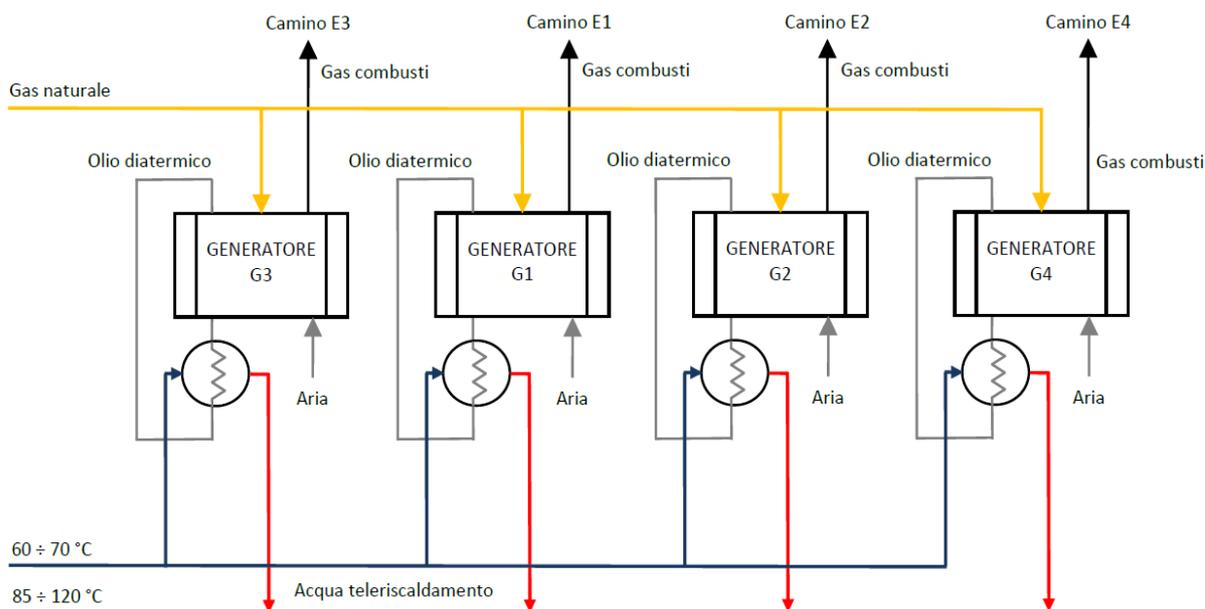
L'utilizzo dell'olio diatermico nelle caldaie consente la possibilità di "telecontrollare" la Centrale a distanza, in quanto non necessita della sorveglianza continua da parte di un operatore. Il controllo viene infatti effettuato mediante un presidio fisso, 24 ore su 24, presso la sala controllo del Polo Energetico di Via Hiroshima, 5 a Reggio Emilia, attraverso specifico sistema di supervisione.

Il fluido vettore della rete di teleriscaldamento è acqua surriscaldata a 120 °C, che riceve il calore dall'olio diatermico delle caldaie mediante appositi scambiatori di calore. La portata nominale massima di gas naturale, per ciascuna caldaia è di 1.637 Nm³/h, mentre quella dei fumi è di circa 21.000 Nm³/h.

Le caldaie sono nominate con le sigle G1, G2, G3, G4, secondo lo schema seguente, per ognuna è presente un camino in acciaio indipendente dell'altezza di circa 30 metri.

L'impianto non ha subito, dall'assetto definitivo delle n. 4 caldaie del 2003 ad oggi, modifiche significative.

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO GENERATORI DI CALORE (CALDAIE)



Sono inoltre presenti i seguenti impianti accessori:

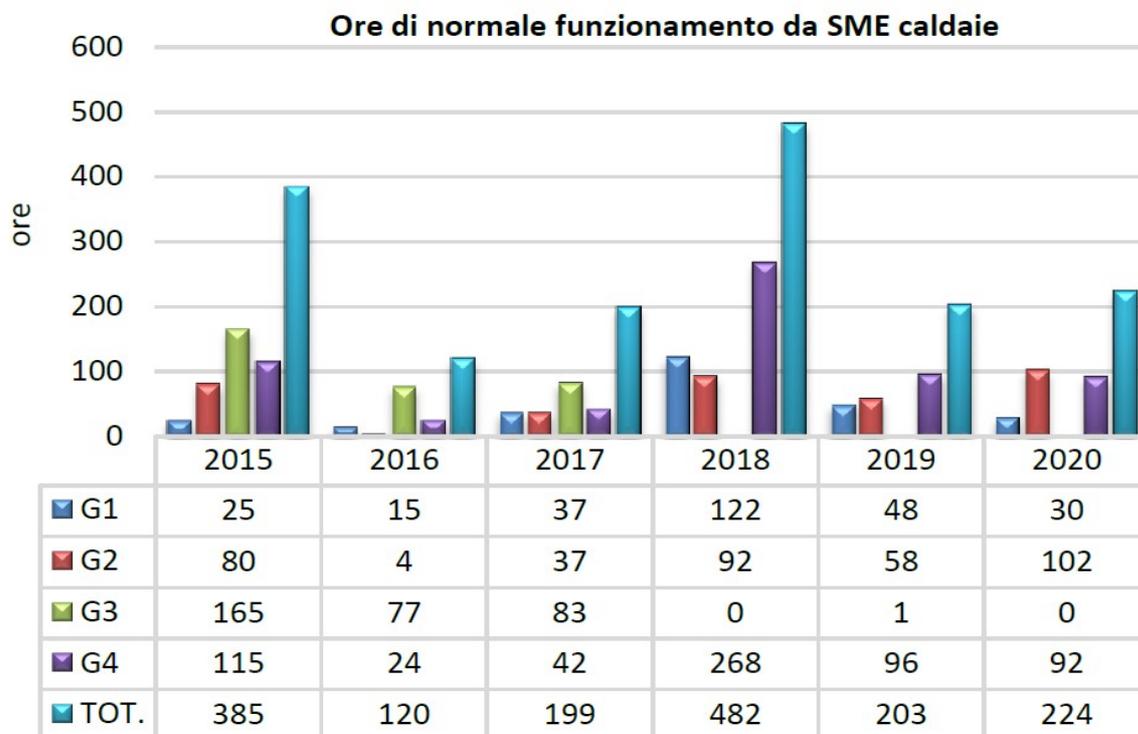
- stazione di filtrazione e misura del gas naturale;
 - gruppo di pompaggio per la spinta in rete dell'acqua surriscaldata, costituito da n. 2 gruppi in serie di pompe di spinta (booster) di cui un primo stadio di 5 pompe in parallelo e un secondo stadio di 3 pompe in parallelo, la cui attivazione è in funzione della portata e prevalenza della rete di teleriscaldamento;
 - vaso di espansione per la rete con funzione di riserva rispetto al vaso di espansione principale posto presso il Polo Energetico di via Hiroshima;
 - impianto di addolcimento acqua per la rete di teleriscaldamento, utilizzato come riserva all'impianto di demineralizzazione dell'acqua di rete posto presso il Polo Energetico di via Hiroshima;
 - gruppi frigo di climatizzazione locali adibiti a persone e macchinari;
 - compressori aria strumenti e servizi;
 - rete idranti e sistemi fissi antincendio;
 - sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera dei generatori G1, G2, G3 e G4;
 - sistemi elettro-strumentali;
 - sala controllo di Centrale (alternativa al controllo da remoto dalla Centrale Polo Energetico).
- L'intero complesso IPPC, di proprietà Iren Energia SpA, è gestito da personale della medesima Società.

C2.1 Funzionamento impianti

Negli ultimi sei anni le caldaie della Centrale di via Sardegna sono state esercite per un totale annuo che non ha mai superato le 500 ore di funzionamento. La caldaia G3 non è stata esercita nel 2018, 2019 e 2020 (l'unica ora di funzionamento nel 2019 riguarda test di accensione con esito negativo), causa indisponibilità tecnica al funzionamento; è in corso un'attività di manutenzione che prevede la sostituzione del fascio tubiero dello scambiatore, con l'obiettivo di rendere nuovamente disponibile la caldaia.

L'esercizio dei produttori di calore prevede come priorità l'accensione delle caldaie G3 e G4, a seguire le caldaie G1 e G2, salvo il presentarsi di guasti o problematiche tecniche di funzionamento.

Si riportano di seguito le ore di normale funzionamento da SME delle caldaie (G1, G2, G3, G4), riferite agli ultimi sei anni.



Gli impianti di produzione allacciati alla rete di teleriscaldamento di Reggio Emilia ad oggi sono:

- Centrale termoelettrica "Polo Energetico" di Via Hiroshima, 5;
- Centrale termica "Pappagnocca" di Via Casoli, 45;
- Centrale termica "Rete 1" di Via Gandhi, 1/A;
- Centrale termica di Via Sardegna, 10;
- Centrali termofrigorifere e frigorifere, utilizzate nel periodo estivo.

Ogni impianto è costituito da più componenti aventi diverse caratteristiche dal punto di vista tecnologico, tali da rendere ognuno di essi più o meno adatto all'esercizio nelle stagioni che si susseguono durante l'anno. Tenendo conto di tale aspetto e dovendo garantire all'utenza l'energia termica necessaria in ogni condizione climatica, si riportano di seguito le modalità di esercizio degli impianti nelle diverse condizioni ambientali.

STAGIONE INVERNALE

Durante la stagione invernale (15 ottobre – 15 aprile per la fascia climatica E di riferimento per Reggio Emilia), l'energia termica per la rete di teleriscaldamento viene prodotta prioritariamente dai due impianti cogenerativi del Polo Energetico, ovvero il Ciclo combinato e i generatori di vapore di Rete 2 cogenerazione. Nel caso in cui, nonostante tali impianti siano alla massima produzione di energia termica, la rete di teleriscaldamento richieda una maggiore richiesta termica, la sequenza di accensione degli impianti termici prevede la seguente priorità:

1. Generatori di calore di Rete 2 integrazione.
2. Generatori di calore di Pappagnocca/Via Sardegna/Rete 1.

La suddetta sequenza di accensione prevede, per garantire l'equilibrio idraulico della rete di teleriscaldamento (portata del fluido) tale da consentire la corretta distribuzione dell'energia termica a tutte le

utenze della rete, l'accensione progressiva di una caldaia per ognuna delle Centrali. Dal punto di vista delle emissioni in atmosfera l'accensione delle caldaie è sostanzialmente equivalente per le Centrali Pappagnocca e Rete 1, in quanto generatori con caratteristiche tecnologiche equivalenti. Per la Centrale di via Sardegna, invece, viene tendenzialmente privilegiata l'accensione delle caldaie di più recente installazione (G3 e G4), rispetto alle caldaie G1 e G2. In particolare la caldaia G3 è stata dotata nel momento della sua installazione (2010) di un bruciatore, all'epoca sperimentale, con emissioni di NOx inferiori rispetto alle altre tre caldaie.

STAGIONE ESTIVA

Durante la stagione estiva, in cui è presente un carico termico di base della rete di teleriscaldamento dovuto all'utilizzo dell'acqua calda sanitaria (per le utenze che ne sono provviste), la maggior richiesta di energia termica è dovuta all'utilizzo delle macchine frigorifere ad assorbimento installate presso alcune utenze, che forniscono energia frigorifera per il raffrescamento di ambienti.

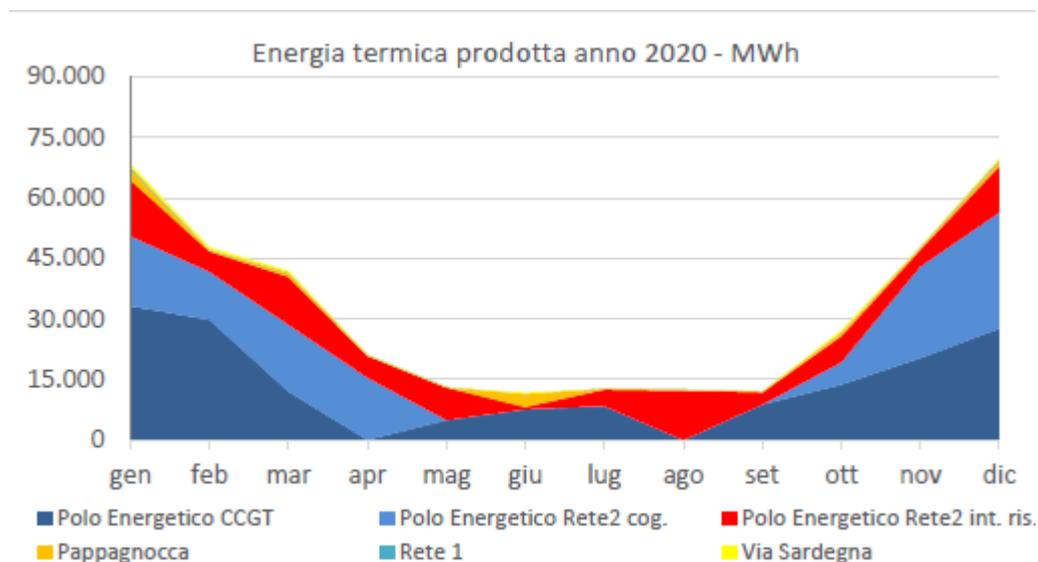
In tale situazione è previsto che l'energia termica necessaria alla rete di teleriscaldamento sia prodotta principalmente dal Ciclo combinato del Polo Energetico, sfruttando il sistema di accumulo termico della stessa. In caso di fermata per manutenzione ordinaria del Ciclo combinato o di non richiesta del mercato elettrico, la produzione di energia termica viene garantita principalmente dai generatori di calore di Rete 2 integrazione. In questa stagione Rete 2 cogenerazione non viene esercitata.

STAGIONE INTERMEDIA (PRIMAVERA/AUTUNNO)

I periodi stagionali intermedi sono caratterizzati da una richiesta termica della rete di teleriscaldamento discontinua e di entità variabile a seconda delle condizioni climatiche. In tali situazioni la disponibilità al funzionamento del Ciclo combinato del Polo Energetico garantisce la copertura del fabbisogno termico, diversamente si ricorre all'accensione di uno o più generatori della sezione Rete 2 integrazione.

Quanto sopra esposto vale nelle condizioni in cui tutti gli impianti sono disponibili all'accensione, ovvero non sono presenti guasti di carattere tecnico-impiantistico, inoltre le condizioni economiche del mercato dell'energia elettrica e del gas possono determinare, soprattutto nel periodo estivo, diverse modalità di accensione degli impianti.

Al fine di quantificare i contributi delle diverse Centrali in termini di energia termica prodotta, si riporta di seguito a titolo esemplificativo il grafico relativo alla produzione di energia termica dell'anno 2020 degli impianti termoelettrici e termici allacciati alla rete di teleriscaldamento di Reggio Emilia.



Dal suddetto grafico emerge come, soprattutto nel periodo invernale e nelle stagioni intermedie (primavera/autunno), sia prevalente la produzione di energia termica dagli impianti cogenerativi del “Polo Energetico”, ovvero Ciclo combinato (area blu scura del grafico) e Rete 2 cogenerazione (area blu del grafico), in cui è garantito il miglior sfruttamento dell’energia primaria del gas naturale per la produzione contemporanea di energia termica ed energia elettrica. La quota restante di energia termica viene garantita in prevalenza dalla sezione di Rete 2 integrazione del Polo Energetico (area rossa del grafico); ed in parte residuale dalle Centrali termiche di integrazione di Pappagnocca (area arancione del grafico), Rete 1 (area turchese del grafico) e via Sardegna (area gialla del grafico).

Per quanto concerne invece il periodo estivo, in cui la richiesta di energia termica della rete di teleriscaldamento è minore, il Ciclo combinato garantisce circa il 36% della produzione di energia termica (abbinato all’utilizzo degli accumuli termici), con la quota restante di energia termica prodotta prevalentemente dalle caldaie di Rete 2 integrazione. In caso di fuori servizio del ciclo combinato per manutenzione (si veda il mese di agosto), la richiesta termica della rete di teleriscaldamento viene garantita sostanzialmente dalle sole caldaie di Rete 2 integrazione.

Infine, come si vede dal grafico nel periodo in questione, l’impianto Rete 2 cogenerazione non contribuisce alla produzione di energia termica a causa delle attività manutentive e per questioni legate al mercato dell’energia elettrica.

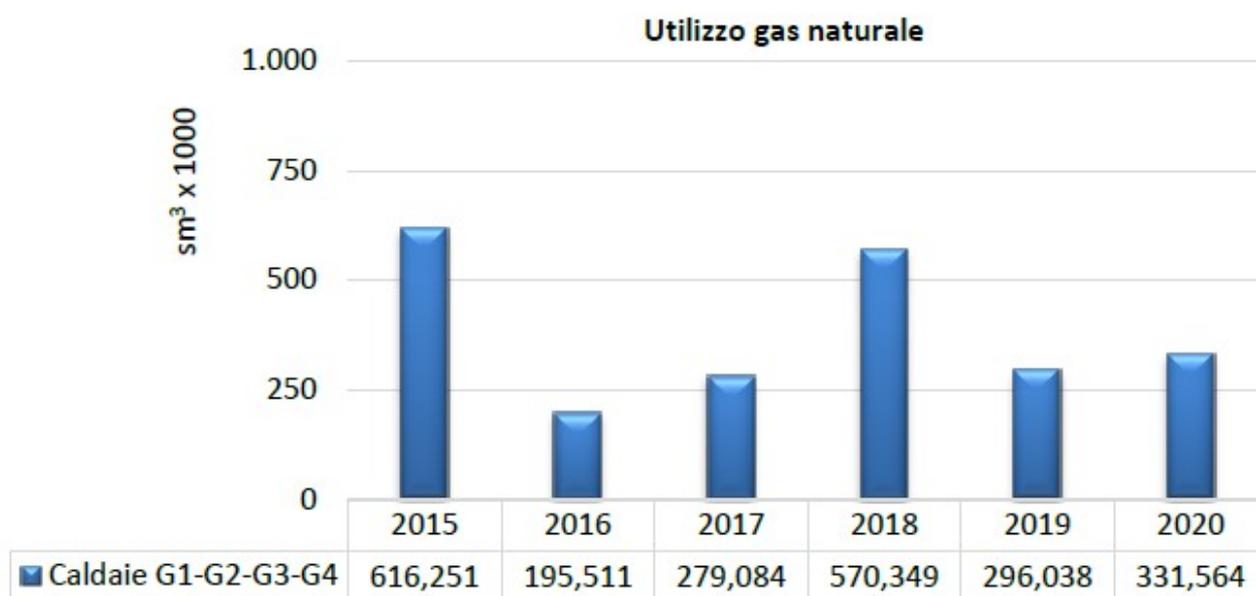
C3 – MATERIE PRIME

C3.1 Gas naturale

Il gas naturale utilizzato dalla Centrale è approvvigionato attraverso un metanodotto e il suo consumo è strettamente legato alla richiesta termica della rete di teleriscaldamento, che è maggiore nel periodo invernale rispetto a quello estivo.

Il consumo nominale teorico, considerando un funzionamento continuo di 24 ore su 24, per 270 giorni/anno, è di circa 42.000.000 Sm³/anno.

Si riporta l'utilizzo di gas naturale della Centrale negli ultimi sei anni.



Analizzando l'andamento del consumo totale di gas naturale, viene confermato come l'utilizzo della Centrale sia di integrazione e riserva all'impianto termoelettrico "Polo Energetico", infatti il consumo di gas naturale non ha mai superato i 700.000 Sm³/anno. Le variazioni tra gli anni sono essenzialmente da ricondurre all'andamento climatico delle stagioni invernali e ad eventuali disservizi degli altri impianti termoelettrici e termici Iren Energia di Reggio Emilia.

C3.2 Cloruro di Sodio (NaCl)

Per il funzionamento degli impianti viene utilizzato cloruro di Sodio (NaCl) per la rigenerazione delle resine utilizzate nell'impianto di addolcimento dell'acqua che serve a reintegrare l'acqua presente nella rete di teleriscaldamento della città di Reggio Emilia. Il cloruro di sodio è stoccato in soluzione acquosa all'interno, in due serbatoi fuori terra della capacità di 1,6 m³ cadauno.

Si riporta l'utilizzo di cloruro di Sodio negli ultimi sei anni.

Anno	2015	2016	2017	2018	2019	2020
NaCl (t)	0,6	6	0	0,3	1,9	10

Il reintegro di acqua alla rete di teleriscaldamento avviene principalmente dalla Centrale "Polo Energetico" di via Hiroshima in cui è presente un impianto di demineralizzazione acqua. In casi particolari, quando tale impianto è in manutenzione o per particolari esigenze che riguardano la rete di trasporto/distribuzione del teleriscaldamento (manutenzioni/riparazioni tubazioni), il reintegro di acqua alla rete può avvenire dalla Centrale di via Sardegna.

C3.3 Olio diatermico

I generatori di calore utilizzano quale fluido termovettore olio diatermico di tipo minerale puro paraffinico con un'elevata temperatura di ebollizione a pressione atmosferica. L'olio diatermico è presente all'interno di un circuito chiuso di ogni generatore di calore che, una volta riscaldato all'interno della camera di combustione, cede il calore all'acqua della rete di teleriscaldamento attraverso uno scambiatore di calore dedicato.

Il consumo di olio si verifica soltanto durante interventi di manutenzione in cui i generatori vengono completamente svuotati. Parte dell'olio viene riutilizzato dopo adeguata filtrazione e parte sostituito se non presenta più le appropriate caratteristiche chimico-fisiche.

C3.4 Altre materie prime sussidiarie

Presso la Centrale sono inoltre utilizzati i seguenti prodotti chimici e lubrificanti:

- additivo per il fluido della rete di teleriscaldamento, stoccato in contenitori mobili posti in apposito bacino di contenimento in muratura in prossimità dello skid di dosaggio;
- oli lubrificanti per le apparecchiature e macchinari in genere, stoccati in fusti da 200 litri su pallet porta fusti con vasca di raccolta.

C4 – EMISSIONI IN ATMOSFERA

I principali inquinanti emessi dalla Centrale sono i prodotti dalla combustione di gas metano: NO_x, SO_x, CO e polveri.

I punti di emissione (E1, E2, E3 ed E4) sono costituiti da 4 camini in acciaio a sezione circolare di altezza pari a 30 m e diametro interno di 1,116 m, in cui confluiscono gli effluenti gassosi del corrispondente generatore di vapore (G1, G2, G3 e G4) alimentato a gas naturale. Ogni emissione è caratterizzata da una portata fumi max pari a 21.000 Nm³/h.

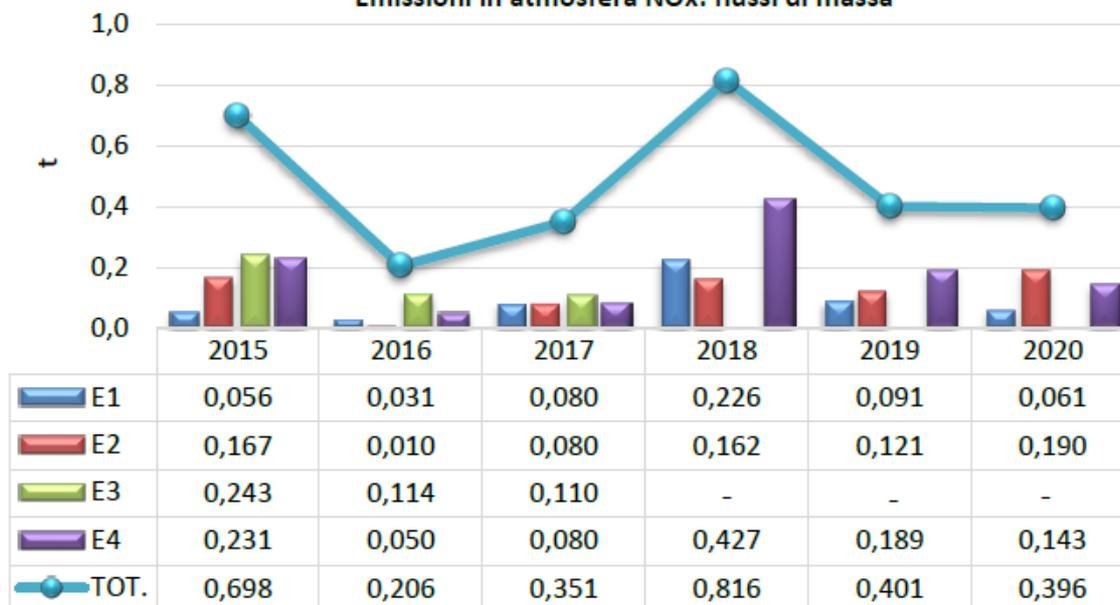
Il tiraggio è di tipo forzato, mediante i ventilatori dell'aria di combustione, essendo i bruciatori a tenuta stagna. Per la tipologia dell'impianto, non è previsto nessun trattamento dei fumi.

NO_x Ossidi di Azoto

Le emissioni in atmosfera, in flusso di massa, degli ossidi di Azoto (NO_x) sono la componente maggiore e sono strettamente legate alle concentrazioni emesse, alla portata fumi ed alle ore di funzionamento dei gruppi di produzione. La Centrale di via Sardegna svolge funzione di integrazione e riserva rispetto al Polo Energetico, pertanto è in funzione solo nel caso di fuori servizio dei gruppi cogenerativi o di altri impianti termici, oppure nelle fasce di maggior richiesta di calore da parte della rete di teleriscaldamento (solitamente nelle giornate più fredde e nelle prime ore della mattina).

Si riportano di seguito le emissioni in atmosfera degli ossidi di Azoto (NO_x) in flusso di massa (tonnellate) dei punti E1, E2, E3 ed E4 negli ultimi sei anni.

Emissioni in atmosfera NOx: flussi di massa



NOTA: nel 2018, 2019 e 2020 la caldaia G3 (emissione E3) non è stata in funzione per indisponibilità tecnica al funzionamento.

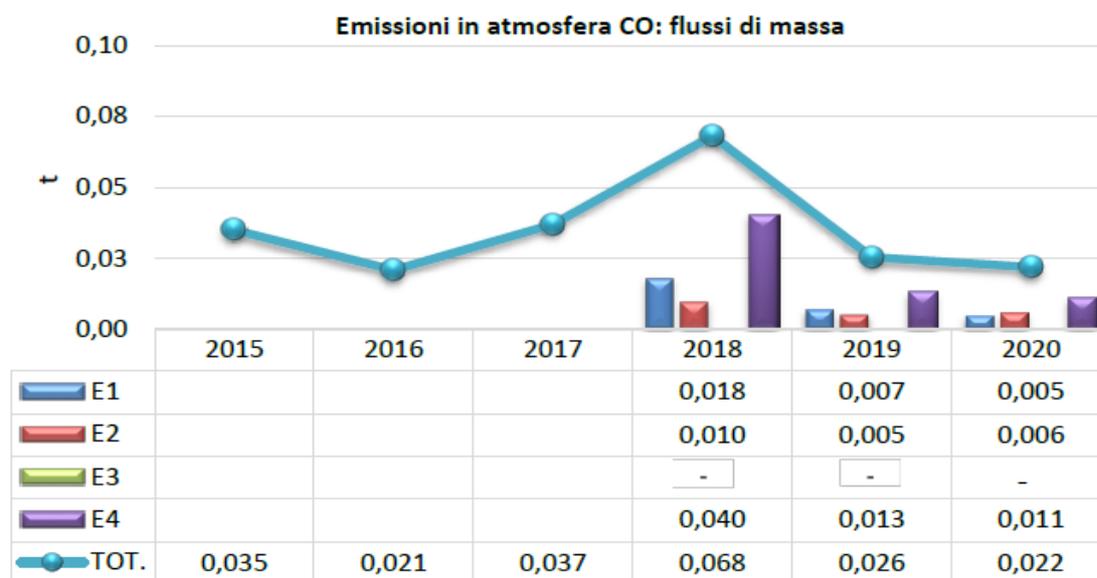
I valori emissivi del generatore di calore G3 (emissione E3) risultano per l'inquinante NOx, sia per i monitoraggi in continuo (SME) sia per quelli discontinui (autocontrolli), sensibilmente inferiori rispetto a quanto misurato nei punti di emissione E1, E2 ed E4.

Tale aspetto è da ricondursi all'installazione nell'anno 2000 di un bruciatore a gas naturale di tipo "sperimentale", con caratteristiche emissive per gli ossidi di azoto più performanti rispetto agli altri bruciatori installati negli altri tre generatori di calore.

CO Monossido di carbonio

Le emissioni in atmosfera, in flusso di massa, del monossido di carbonio (CO), misurate attraverso il sistema di monitoraggio in continuo (SME), sono strettamente legate alle concentrazioni emesse, alla portata fumi ed alle ore di funzionamento dei gruppi di produzione. La Centrale di via Sardegna svolge funzione di integrazione e riserva rispetto al Polo Energetico, pertanto è in funzione nel caso di fuori servizio dei gruppi cogenerativi o di altri impianti termici, nelle fasce di maggior richiesta di calore da parte della rete di teleriscaldamento (solitamente nelle giornate più fredde e nelle prime ore della mattina).

Si riportano di seguito le emissioni in atmosfera del monossido di carbonio (CO) in flusso di massa (tonnellate) dei punti E1, E2, E3 ed E4 negli ultimi sei anni.



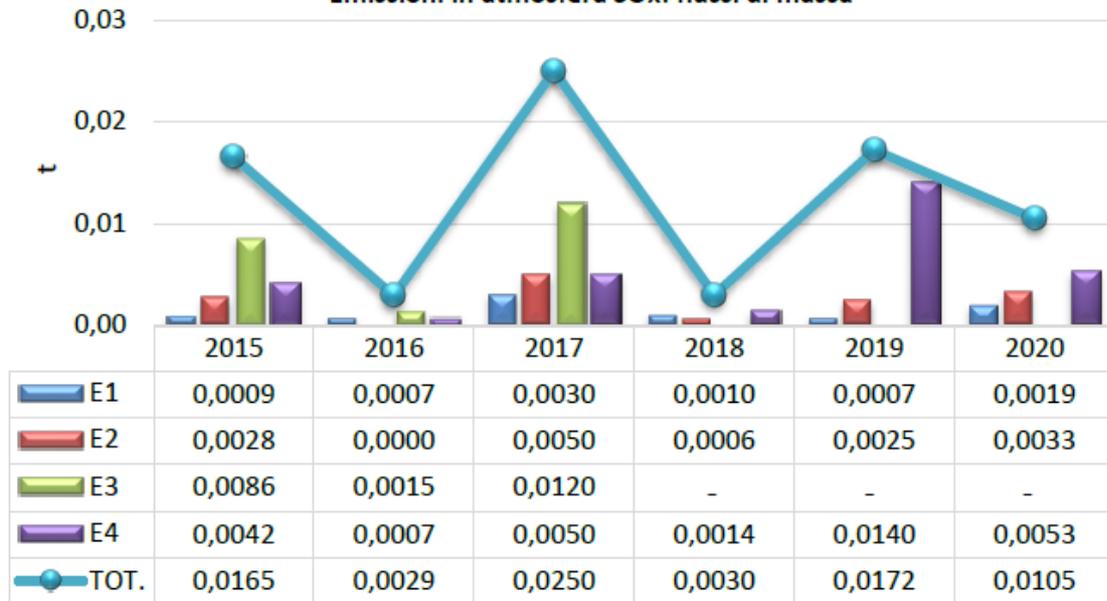
NOTA: nel 2018, 2019 e 2020 la caldaia G3 (emissione E3) non è stata in funzione per indisponibilità tecnica al funzionamento.

SOx Ossidi di Zolfo

Le emissioni in atmosfera, in flusso di massa, degli ossidi di Zolfo (SOx) non sono determinate in continuo, ma calcolate utilizzando il valore di concentrazione dell'inquinante rilevato durante l'autocontrollo annuale delle emissioni in atmosfera. La variabilità negli anni delle emissioni di tale inquinante è pertanto in gran parte dovuta alla variabilità del singolo dato di concentrazione utilizzato nel corso dell'anno solare, per ogni generatore di calore.

Si riportano di seguito le emissioni in atmosfera degli ossidi di Zolfo (SOx) in flusso di massa (tonnellate) dei punti E1, E2, E3 ed E4 negli ultimi sei anni.

Emissioni in atmosfera SOx: flussi di massa



NOTA: nel 2018, 2019 e 2020 la caldaia G3 (emissione E3) non è stata in funzione per indisponibilità tecnica al funzionamento.

Polveri

Le emissioni in atmosfera in flusso di massa di polveri totali non sono determinate in continuo, ma calcolate utilizzando il valore di concentrazione dell'inquinante rilevato durante l'autocontrollo annuale delle emissioni in atmosfera. La variabilità negli anni delle emissioni di tale inquinante sono pertanto in gran parte dovute alla variabilità del singolo dato di concentrazione utilizzato nel corso dell'anno solare, per ogni generatore di calore.

Le emissioni di polveri, PM10 ed SOx, a conferma di quanto noto per impianti che utilizzano come combustibile il gas naturale, sono risultati sempre non rilevanti e conformi ai limiti autorizzati.

Si riportano di seguito le emissioni in atmosfera delle polveri in flusso di massa (tonnellate) dei punti E1, E2, E3 ed E4 negli ultimi sei anni.

Emissioni in atmosfera Polv. tot.: flussi di massa



NOTA: nel 2018, 2019 e 2020 la caldaia G3 (emissione E3) non è stata in funzione per indisponibilità tecnica al funzionamento.

Emissioni diffuse

La tipologia impiantistica in oggetto è caratterizzata dall'utilizzo di gas naturale come materia prima che, sia per la modalità di conferimento attraverso condotte, sia per l'uso di sistemi di ricerca di perdite e di allarme installati nelle caldaie, rende non significativo il contributo in termini di emissioni diffuse.

Relativamente ai serbatoi e alla vasca di raccolta olii, anche in questo caso, essendo le operazioni di riempimento e di svuotamento piuttosto occasionali, la ditta ritiene che non vi siano i presupposti per la presenza di emissioni diffuse significative.

C4.1 Dati emissivi

Si riportano di seguito, per i punti di emissione in atmosfera E1, E2, E3 ed E4, i risultati delle misurazioni in continuo da SME relativi agli ultimi tre anni (concentrazione media annua nelle condizioni di normale funzionamento delle caldaie).

Emissioni in atmosfera E1 da SME						
Emissione	Parametro	U.d.m.	2018	2019	2020	Limiti AIA
E1	O ₂	%	4,3	4,1	2,7	-
	CO	mg/Nm ³	16,0	11,1	10,9	33* / 30**
	NO _x (come NO ₂)	mg/Nm ³	156,2	135,7	144,7	220* / 200**

Concentrazioni riferite al 3% di O₂

*: Valore limite 95% media 48 h

** : Valore limite media mese

Emissioni in atmosfera E2 da SME						
Emissione	Parametro	U.d.m.	2018	2019	2020	Limiti AIA
E2	O ₂	%	2,2	2,5	2,8	-
	CO	mg/Nm ³	10,1	5,1	3,0	33* / 30**
	NO _x (come NO ₂)	mg/Nm ³	171,4	146,3	160,2	220* / 200**

Concentrazioni riferite al 3% di O₂

*: Valore limite 95% media 48 h

** : Valore limite media mese

Emissioni in atmosfera E3 da SME								
Emissione	Parametro	U.d.m.	2016	2017	2018	2019	2020	Limiti AIA
E3	O ₂	%	3,9	3,5	- (1)	- (1)	- (1)	-
	CO	mg/Nm ³	7,3	9,9	- (1)	- (1)	- (1)	33* / 30**
	NO _x (come NO ₂)	mg/Nm ³	95,5	98,8	- (1)	- (1)	- (1)	220* / 200**

Concentrazioni riferite al 3% di O₂

*: Valore limite 95% media 48 h

** : Valore limite media mese

(1): il Generatore di calore non ha funzionato nel 2018 e 2019 per indisponibilità tecnica. Per tale motivo nella tabella sono stati inseriti i dati emissivi riferiti ai due anni precedenti (2016 e 2017)

Emissioni in atmosfera E4 da SME						
Emissione	Parametro	U.d.m.	2018	2019	2020	Limiti AIA
E4	O ₂	%	4,6	3,7	3,8	-
	CO	mg/Nm ³	16,1	10,9	9,4	33* / 30**
	NO _x (come NO ₂)	mg/Nm ³	160,4	146,1	148,5	220* / 200**

Concentrazioni riferite al 3% di O₂

*: Valore limite 95% media 48 h

** : Valore limite media mese

Si riportano di seguito, per i punti di emissione in atmosfera E1, E2, E3 ed E4, i risultati degli autocontrolli discontinui (campionamento di 1 ora) effettuati negli ultimi tre anni, come da AIA vigente.

Autocontrolli emissioni in atmosfera E1 anni 2018-19-20						
Emissione	Parametro	U.d.m.	Mar/apr 2018 Rdp Studio Alfa n. 9838/2018	Feb 2019 Rdp Studio Alfa n. 9032/2019	Feb 2020 Rdp Studio Alfa n. 20TS02103	Limiti AIA
E1	O ₂	%	4,0	4,0	4,4	-
	CO	mg/Nm ³	13,2	3,1	6,5	30*
	NO _x (espressi come NO ₂)	mg/Nm ³	136	168	166	200*
	SO _x (espressi come SO ₂)	mg/Nm ³	0,7	1,1	3,8	35*
	Polveri totali	mg/Nm ³	0,63	0,19	0,74	5*

*: Valore limite media oraria

** : valore limite 95% media 48 h

Autocontrolli emissioni in atmosfera E2 anni 2018-19-20						
Emissione	Parametro	U.d.m.	Mar/apr 2018 Rdp Studio Alfa n. 9839/2018	Feb 2019 Rdp Studio Alfa n. 9033/2019	Feb 2020 Rdp Studio Alfa n. 20TS02104	Limiti AIA
E2	O ₂	%	1,7	3,6	1,8	-
	CO	mg/Nm ³	16,0	3,6	5,4	30*
	NO _x (espressi come NO ₂)	mg/Nm ³	176	171	173	200*
	SO _x (espressi come SO ₂)	mg/Nm ³	0,5	3,2	2,4	35*
	Polveri totali	mg/Nm ³	0,44	0,20	0,84	5*

*: Valore limite media oraria

** : valore limite 95% media 48 h

Autocontrolli emissioni in atmosfera E3 anni 2018-19-20								
Emissione	Parametro	U.d.m.	Feb 2016 Rdp Studio Alfa n. 6622/2016	Dic 2017 Rdp Studio Alfa n. 39344/2017	2018	2019	2020	Limiti AIA
E3	O ₂	%	3,2	2,9	- (1)	- (1)	- (1)	-
	CO	mg/Nm ³	3,3	6,5	- (1)	- (1)	- (1)	30*
	NO _x (espressi come NO ₂)	mg/Nm ³	103	90,7	- (1)	- (1)	- (1)	200*
	SO _x (espressi come SO ₂)	mg/Nm ³	1,1	10,9	- (1)	- (1)	- (1)	35*
	Polveri totali	mg/Nm ³	0,72	0,41	- (1)	- (1)	- (1)	5*

*: Valore limite media oraria

** : valore limite 95% media 48 h

(1): il Generatore di calore non ha funzionato nel 2018, 2019 e 2020 per indisponibilità tecnica. Per tale motivo nella tabella sono stati inseriti i dati emissivi riferiti agli autocontrolli dei due anni precedenti (2016 e 2017)

Autocontrolli emissioni in atmosfera E4 anni 2018-19-20						
Emissione	Parametro	U.d.m.	Mar/apr 2018 Rdp Studio Alfa n. 9840/2018	Feb 2019 Rdp Studio Alfa n. 9033/2019	Feb 2020 Rdp Studio Alfa n. 20TS02108	Limiti AIA
E4	O ₂	%	1,9	3,2	2,6	-
	CO	mg/Nm ³	21,6	11,3	6,8	30*
	NO _x (espressi come NO ₂)	mg/Nm ³	153	161	148	200*
	SO _x (espressi come SO ₂)	mg/Nm ³	0,5	10,5	4,2	35*
	Polveri totali	mg/Nm ³	0,35	0,22	0,94	5*

*: Valore limite media oraria

C4.2 Sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera

Le emissioni convogliate E1, E2, E3 ed E4 sono dotate, per ciascun punto di emissione, di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera di tipo estrattivo, ovvero di sistema costituito da più apparecchiature installate allo scopo di verificare quantitativamente il contenuto degli inquinanti presenti nei fumi emessi a valle del processo di combustione, a cui si aggiungono ulteriori strumenti atti a rilevare, sempre in prossimità dell'emissione, alcuni parametri necessari per la normalizzazione del dato.

Il funzionamento del sistema di campionamento ed analisi è a scansione. Nel caso di funzionamento di due o più caldaie contemporaneamente, il PLC gestisce l'apertura dell'elettrovalvola relativa alle caldaie in esercizio effettuando il campionamento su ciascuna linea per 3 minuti prima di passare alla successiva. I dati, mediante opportuna trasmissione al sistema di acquisizione, sono raccolti ed elaborati da uno specifico software per la valutazione della qualità delle emissioni.

Le sonde di prelievo in continuo degli effluenti gassosi di ogni punto di emissione sono poste su ognuno dei quattro condotti fumi orizzontali che collegano ogni generatore di calore al rispettivo camino.

I condotti fumi orizzontali sono collegati ai camini ad un'altezza di 6,3 m da terra ed hanno un diametro di 900 mm.

Il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera installato è uguale per i quattro punti emissivi, è del tipo a estrazione diretta del campione, ed è composto da:

- n. 4 sonde di campionamento poste su ognuno dei quattro condotti fumi orizzontali che collegano ogni generatore di calore al rispettivo camino;
- n. 4 linee di trasporto gas campione;
- n. 1 pompa aspirazione del campione;
- n. 1 sistema di refrigerazione del campione da analizzare;
- unità di analisi (analizzatore a infrarosso ULTRAMAT23, analizzatore OXYMAT61)
- sistema di acquisizione / elaborazione / archiviazione dati costituito da:
 - n. 1 PLC per l'interfacciamento, la gestione del funzionamento del sistema e la trasmissione dei dati tra gli analizzatori;
 - n. 2 unità di elaborazione / supervisione (PC) posizionate una nella sala controllo locale alloggiata all'interno di un secondo armadio e l'altra presso la sala controllo della Centrale "Polo Energetico".

Gli analizzatori sono alloggiati all'interno di un armadio (H1), dotato di condizionatore per il mantenimento della temperatura entro il range richiesto dalla strumentazione, al cui interno è contenuta anche la pompa di aspirazione del campione ed il sistema di refrigerazione del campione da analizzare.

Entrambi gli armadi e le bombole di gas campione sono collocati all'interno dell'edificio di contenimento dell'impianto, al riparo da agenti atmosferici e gelo.

I punti di prelievo per le analisi discontinue, sono situate alla quota di 13 m sui camini a disposizione per:

- analisi in contraddittorio da parte dell'Autorità di controllo;
- campionamento per effettuazione del calcolo dell'Indice di Accuratezza Relativo (IAR);
- campionamenti discontinui.

C4.3 Situazioni diverse dal funzionamento a regime dell'impianto

I generatori di calore sono in condizione di avviamento/spegnimento quando la temperatura dell'olio diatermico non ha ancora raggiunto le condizioni di regime pari a 117 °C. In tali condizioni la portata di gas naturale resta al di sotto di 300 Nm³/h. L'impianto passa in condizione di "Marcia" quando la temperatura dell'olio diatermico della caldaia supera i 117°C e conseguentemente la portata di gas naturale viene regolata dalla richiesta dell'impianto di teleriscaldamento.

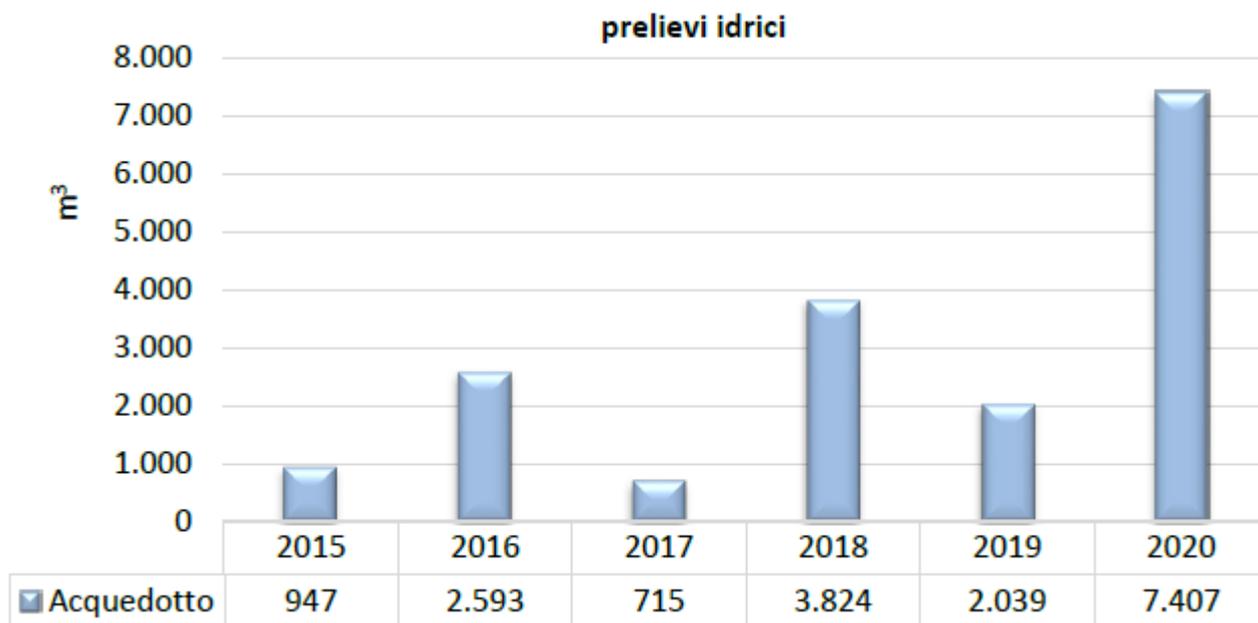
C5 – CONSUMO IDRICO E SCARICHI IDRICI

L'acqua è prelevata dall'acquedotto della città di Reggio Emilia ed è utilizzata per la produzione di acqua addolcita da utilizzare come reintegro alla rete di teleriscaldamento e per il servizio igienico della Centrale.

Non viene utilizzata acqua nel ciclo termico dei generatori di calore in quanto è utilizzato quale fluido convettore l'olio diatermico.

Il prelievo si deve soprattutto ai volumi di acqua addolcita per il reintegro della rete di teleriscaldamento, aspetto dipendente dalle perdite fisiologiche e dalle attività manutentive ordinarie/straordinarie effettuate sulle tubazioni della rete di trasporto e distribuzione del teleriscaldamento. Una quota restante di acqua prelevata da acquedotto viene utilizzata per la rigenerazione della resina dell'addolcitore e, quando è presente personale in Centrale per le attività manutentive, per il servizio igienico.

Di seguito si riportano i quantitativi totali di acqua prelevata da acquedotto negli ultimi sei anni e i quantitativi di acqua reintegrata alla rete.





Gli scarichi idrici della Centrale risultano essere:

- acque reflue industriali recapitanti in fognatura “nera” (punto S1) provenienti da: acque di rigenerazione delle resine sodiche dell’addolcitore; acque derivanti da svuotamento/spurghi dei circuiti acqua della rete di teleriscaldamento e acque di lavaggio dei circuiti di caldaia;
- acque reflue domestiche recapitanti in fognatura “nera” (punto S1) provenienti dal servizio igienico della Centrale;
- acque meteoriche recapitanti in fognatura (punti S1 e S2) provenienti dal sistema di raccolta dei pluviali delle coperture del fabbricato di Centrale e delle caditoie dei piazzali.

Le acque reflue vengono scaricate nella vicina fognatura per acque miste mediante due allacciamenti: in uno confluiscono esclusivamente acque meteoriche, nell’altro acque nere domestiche, di processo e acque meteoriche.

Le acque reflue di natura essenzialmente oleosa provenienti dal lavaggio dei componenti interni di caldaia (operazione che si verifica saltuariamente, durante le fasi di manutenzione) vengono raccolte in una vasca separata e conferite all’esterno in impianti di recupero.

Il volume di refluo scaricato in fognatura non è misurato con apposito strumento ma stimato in base ai prelievi e al funzionamento degli impianti.

Di seguito sono riportati in forma tabellare il flusso di massa emesso allo scarico dei singoli inquinanti analizzati con frequenza annuale negli ultimi tre anni, desunti dalle concentrazioni (mg/l) riportate nei certificati analitici di laboratorio e moltiplicate per il volume totale di acqua reflua industriale scaricata in fognatura (litri), stimato in base al volume di acqua prelevata.

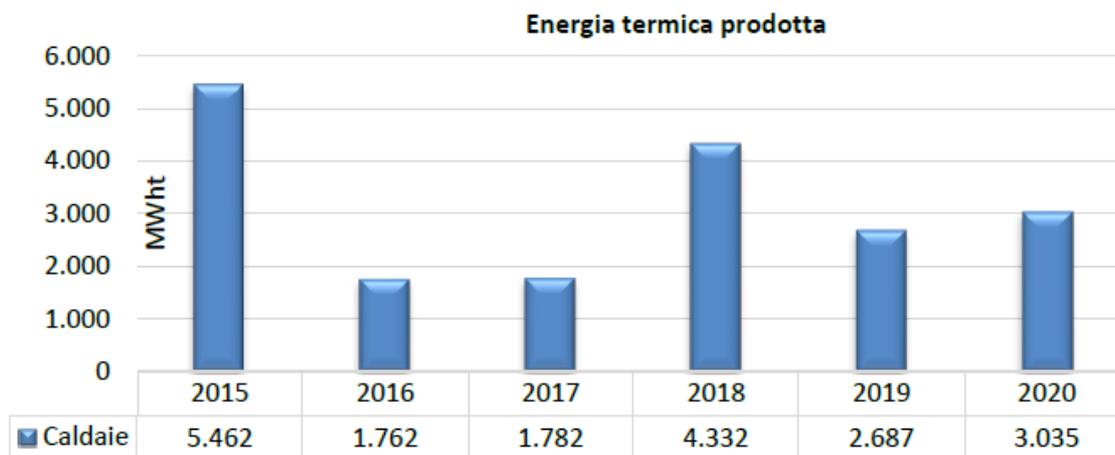
Flussi di massa inquinanti scarico industriale S1 [kg]				
Inquinante	2017	2018	2019	2020
Solidi sospesi totali	34,18	*	*	8,398
COD	77,96	49,36	*	*
BOD	0,80	13,62	*	*
Grassi e oli animali e vegetali	*	*	*	*
Tensioattivi non ionici	*	*	0,016	*
Tensioattivi anionici	0,24	*	*	0,148
Fosforo totale	*	*	*	0,040
Azoto ammoniacale NH ₃	-	-	*	0,112
Azoto ammoniacale NH ₄ ⁺	0,17	0,34	*	0,395
Azoto nitrico (N)	*	4,82	*	*
Azoto nitroso (N)	*	*	*	1,729
Cloruri (Cl ⁻)	*	43,06	*	8,398
Solfiti (SO ₃ ⁻)	*	*	0,107	*
Cromo totale (Cr)	0,001	*	0,0001	0,0005
Nichel (Ni)	0,004	0,034	*	0,0005
Piombo (Pb)	0,003	0,026	0,0001	0,0005
Rame (Cu)	0,019	*	*	*

*: Concentrazione inquinante inferiore al limite di rilevabilità.

C6 - ENERGIA

La centrale si caratterizza per la produzione di energia termica, dipendente della stagione termica e dallo stato di funzionamento delle collegate centrali del polo energetico integrate nella rete di teleriscaldamento cittadino. I consumi sono pressoché esclusivamente rappresentati da energia elettrica per il funzionamento delle caldaie e apparecchiature accessorie.

Si riporta la produzione di energia termica dei generatori di calore della Centrale negli ultimi sei anni.



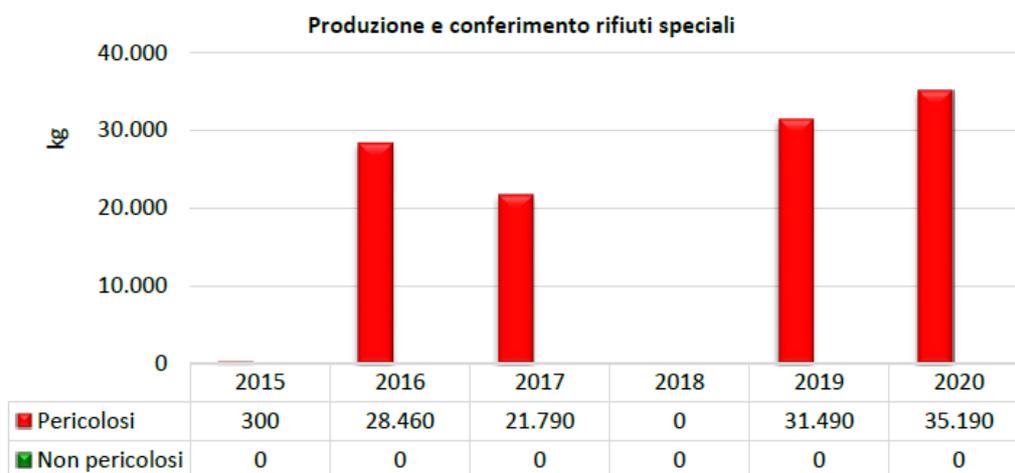
Il contributo energetico della Centrale nel 2020, rispetto al fabbisogno energetico complessivo della rete, è stato pari allo 0,8%.

C7 – PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI

La Centrale di via Sardegna produce essenzialmente rifiuti speciali pericolosi derivanti dalle attività di esercizio e manutenzione degli impianti. Per la tipologia dell'impianto i rifiuti prodotti possono essere delle seguenti tipologie: olii emulsionati; olii di processo ed imballaggi contaminati da sostanze pericolose.

Si riportano di seguito le quantità dei rifiuti speciali prodotti e conferiti negli ultimi sei anni, distinguendo tra la quota di pericolosi e non pericolosi, la destinazione a recupero/smaltimento.

Produzione e conferimento a terzi di rifiuti speciali della Centrale negli ultimi sei anni, distinti tra pericolosi e non pericolosi.



Destinazione dei rifiuti speciali della Centrale negli ultimi sei anni, distinti tra recupero e smaltimento.



C8 – PROTEZIONE DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE

La Centrale è dotata di n. 3 serbatoi aventi le seguenti funzioni:

- serbatoio in acciaio interrato e ispezionabile della capacità di circa 25 m³, utilizzabile durante le manutenzioni dei 4 generatori di calore per la raccolta dell'olio diatermico che, al termine dell'attività manutentiva, può essere reimpresso nei generatori di calore in seguito a processo di filtrazione mediante apposita macchina centrifugatrice;
- serbatoio in acciaio interrato e ispezionabile della capacità di 200 litri, con possibilità di contenere olio diatermico nuovo di reintegro dei generatori di calore;
- vasca interrata in calcestruzzo della capacità di circa 30 m³, utilizzata per la raccolta di acque oleose provenienti da spurghi/drenaggi e da attività di lavaggio e pulizia degli apparati della Centrale.

Sono presenti collegamenti interrati tra il fabbricato caldaie e la vasca esterna di raccolta acque oleose, mentre altre tubazioni interrate collegano i due serbatoi per l'olio diatermico al fabbricato caldaie.

Tali tubazioni sono posizionate al di sotto della pavimentazione in asfalto del cortile esterno e attualmente non sono ispezionabili. Al fine di contenere eventuali perdite nel suolo è intenzione dell'azienda presentare un progetto di rinnovo di tali tubazioni di collegamento al fine di consentirne l'ispezionabilità.

La ditta ha presentato la verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento, ai sensi del D. Lgs. 152/06, concludendo che non è dovuta la presentazione della Relazione di riferimento poiché non sono superate le soglie dei quantitativi utilizzati per alcune classi di pericolo indicate nella tabella 1 dell'allegato 1 del DM 95 del 15-04-2019.

Monitoraggio di cui all'art. 29-sexies, comma 6-bis del D. Lgs. 152/06

Con riferimento all'obbligo di cui all'art. 29-sexies, comma 6-bis del D. Lgs. 152/06 relativo alle indagini su suolo e acque sotterranee, si rimanda ad un apposito atto regionale l'approvazione di criteri per l'applicazione della predetta previsione normativa, degli strumenti cartografici per l'utilizzo dei dati da parte dei gestori e delle indicazioni sulle tempistiche per la presentazione delle valutazioni e proposte dei gestori, come indicato dalla Circolare della Regione Emilia Romagna prot. n. 609117 del 03-10-2018.

Qualora, a seguito del pronunciamento della Regione Emilia Romagna, si renderà necessario un adeguamento, questo sarà oggetto di specifica comunicazione da parte dell'Autorità competente.

C9 – SICUREZZA E PREVENZIONE DEGLI INDICENTI

La Centrale termica non è soggetta alle disposizioni di cui al D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105 “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose”, in quanto le sostanze e le miscele pericolose presenti presso l'impianto sono in quantità inferiori rispetto a quelle indicate nell'Allegato I del citato Decreto.

C10 – EMISSIONI SONORE

I generatori di calore e gli impianti accessori sono posti all'interno di specifico fabbricato atto anche a contenere le emissioni sonore verso l'esterno.

Alcuni impianti accessori al funzionamento della Centrale presentano accorgimenti atti al contenimento delle emissioni sonore verso l'esterno:

- insonorizzazione dei camini emissioni E1, E2, E3 e E4;
- insonorizzazione valvole gas naturale;
- insonorizzazione compressori;
- sistemi di insonorizzazione fabbricato di Centrale.

L'ultimo monitoraggio acustico è stato effettuato nel dicembre 2017, nella condizione in cui sono risultati in funzione un generatore, due su quattro, tre su quattro ed infine quattro su quattro. Lo studio ha evidenziato la compatibilità acustica delle attività aziendali rispetto ai limiti assoluti di zona presso i confini aziendali, il rispetto del limite differenziale presso gli edifici residenziali R4 (via Turri), R5 (via Guicciardini) e presso la struttura scolastica individuata.

C11 - CONFRONTO CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI

Il riferimento ufficiale relativamente all'individuazione delle BAT (Best Available Techniques, in italiano Migliori Tecniche Disponibili) per il settore dei grandi impianti di combustione è costituito dalla Decisione di esecuzione 2017/1442 della Commissione UE del 31/7/2017 (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 17-08-2017).

Di seguito si riporta il posizionamento dell'installazione rispetto alle BAT di settore, così come illustrato dal gestore anche a seguito di richieste di integrazioni.

Comparto/ matrice ambientale	Riferimento a BAT conclusions/Bref di settore e tecnica	Riscontro applicazione BAT alla Centrale
1.1 Sistemi di gestione ambientale (SGA)	<p>BAT 1. Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Impegno della direzione compresi i dirigenti di alto grado; ii) definizione a opera della direzione, di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione; iii) pianificazione e adozione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti; iv) attuazione delle procedure; v) controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive; vi) riesame del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta direzione al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace; vii) attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite; viii) attenzione agli impatti ambientali dovuti a un eventuale smantellamento dell'installazione in fase di progettazione di un nuovo impianto, e durante l'intero ciclo di vita; ix) svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare; x) programmi di garanzia della qualità/controllo della qualità per assicurare che le caratteristiche di tutti i contributi siano definite e controllate con precisione; xi) un piano di gestione al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera e/o nell'acqua in condizioni di esercizio diverse da quelle normali, compresi i periodi di avvio e di arresto; xii) un piano di gestione dei rifiuti finalizzato a evitare la produzione e a far sì che siano preparati per il riutilizzo, riciclati o altrimenti recuperati, prevedendo l'uso delle tecniche indicate nella BAT 16; xiii) un metodo sistematico per individuare e trattare le potenziali emissioni incontrollate e/o impreviste nell'ambiente; xiv) un piano di gestione delle polveri per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni diffuse causate da operazioni di carico, scarico, stoccaggio e/o movimentazione dei combustibili, dei residui e degli additivi; xv) un piano di gestione del rumore in caso di probabile o constatato inquinamento acustico presso i recettori sensibili; xvi) per la combustione, la gassificazione o il coincenerimento di sostanze maleodoranti, un piano di gestione degli odori. 	<p>BAT applicata</p> <p>La Centrale adotta un Sistema di gestione ambientale (SGA) certificato UNI EN ISO 14001:2015 (Cert. n. EMS-8347/S del 11-03-2021 con scadenza il giorno 11-04-2024)</p>
1.2 Monitoraggio	<p>BAT 2. Determinare il rendimento elettrico netto e/o il consumo totale netto di combustibile e/o l'efficienza meccanica netta delle unità di gassificazione, IGCC e/o di combustione mediante l'esecuzione di una prova di prestazione a pieno carico (1), secondo le norme EN, dopo la messa in servizio dell'unità e dopo ogni modifica che potrebbe incidere in modo significativo sul rendimento elettrico netto e/o sul consumo totale netto di combustibile e/o sull'efficienza meccanica netta dell'unità. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.</p>	<p>BAT applicata</p> <p>Attività effettuate in fase di realizzazione e messa in esercizio degli impianti.</p>

1.2 Monitoraggio	BAT 3. Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera e nell'acqua, tra cui quelli indicati di seguito.		BAT applicata Generatori di calore G1, G2, G3, G4: misurazione in continuo nell'effluente gassoso di portata (kNm ³ /h); pressione (hPa); ossigeno (%V); temperatura (°C); CO (mg/Nm ³); NOx (mg/Nm ³). La portata fumi dei singoli camini è calcolata attraverso la misura della portata di gas naturale in ogni singolo generatore di calore, applicando la seguente formula: $Q_f (O_2\ 3\%) = Q_{gas\ nat} * 273/288 * 9,94$ Durante l'effettuazione degli autocontrolli annuali da parte del laboratorio esterno incaricato, viene determinata sul campo la portata fumi di ogni generatore di calore attraverso l'utilizzo di un tubo di Pitot. Tale dato viene riportato nei rapporti di prova sotto forma di portata normalizzata del flusso umido (Nm ³ /h), portata normalizzata del flusso secco (Nm ³ /h), portata normalizzata del flusso secco riferita all'ossigeno (Nm ³ /h) e portata effettiva (m ³ /h). Per tutti e quattro i punti di emissione gli effluenti gassosi prelevati a camino sono essiccati prima della misurazione negli analizzatori. Non vengono prodotte acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi dei n. 4 generatori di calore. La BAT relativa al monitoraggio degli effluenti liquidi derivanti dal trattamento dei fumi non è quindi applicabile.	
	<i>Flusso</i>	<i>Parametro/i</i>		<i>Monitoraggio</i>
	Effluente gassoso	Portata		Determinazione periodica o in continuo
		Tenore di ossigeno, temperatura e pressione		Misurazione periodica o in continuo
Tenore di vapore acqueo (*)				
Acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi	Portata, pH e temperatura	Misurazione in continuo		
(*) La misurazione in continuo del tenore di vapore acqueo degli effluenti gassosi non è necessaria se gli effluenti gassosi campionati sono essiccati prima dell'analisi.				

<p>1.2 Monitoraggio</p>	<p>BAT 4. Monitorare le emissioni in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.</p> <table border="1" data-bbox="340 242 1467 630"> <thead> <tr> <th><i>Sostanza/ Parametro</i></th> <th><i>Combustibile/ Processo/Tipo di impianto di combustione</i></th> <th><i>Potenza termica nominale totale dell'impianto di combustione</i></th> <th><i>Norma/e</i></th> <th><i>Frequenza minima di monitoraggio</i></th> <th><i>Monitoraggio associato a</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NH₃</td> <td>Se si utilizza SCR e/o SNCR</td> <td>Tutte dimensioni</td> <td>le Norme generiche EN</td> <td>In continuo</td> <td>BAT 7</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>Caldaie, motori e turbine a gas naturale</td> <td>Tutte dimensioni</td> <td>le Norme generiche EN</td> <td>In continuo</td> <td>BAT 42</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>Caldaie, motori e turbine a gas naturale</td> <td>Tutte dimensioni</td> <td>le Norme generiche EN</td> <td>In continuo</td> <td>BAT 44</td> </tr> <tr> <td>SO₃</td> <td>Se si utilizza SCR</td> <td>Tutte dimensioni</td> <td>le Nessuna norma disponibile EN</td> <td>Una volta l'anno</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Sostanza/ Parametro</i>	<i>Combustibile/ Processo/Tipo di impianto di combustione</i>	<i>Potenza termica nominale totale dell'impianto di combustione</i>	<i>Norma/e</i>	<i>Frequenza minima di monitoraggio</i>	<i>Monitoraggio associato a</i>	NH ₃	Se si utilizza SCR e/o SNCR	Tutte dimensioni	le Norme generiche EN	In continuo	BAT 7	NO _x	Caldaie, motori e turbine a gas naturale	Tutte dimensioni	le Norme generiche EN	In continuo	BAT 42	CO	Caldaie, motori e turbine a gas naturale	Tutte dimensioni	le Norme generiche EN	In continuo	BAT 44	SO ₃	Se si utilizza SCR	Tutte dimensioni	le Nessuna norma disponibile EN	Una volta l'anno	-	<p>BAT non applicata Nel caso di impianti con potenza termica nominale <100 MW, in funzione meno di 1500 h/anno il monitoraggio può essere eseguito a cadenza minima semestrale.</p> <p>Tuttavia la ditta dispone per i generatori di calore G1, G2, G3, G4 di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME) con misurazione in continuo nell'effluente gassoso di: NO_x; CO; O₂; portata, pressione e temperatura fumi.</p> <p>Non necessaria la misurazione dei parametri NH₃ e SO₃ per la non presenza di SCR/SNCR.</p>
<i>Sostanza/ Parametro</i>	<i>Combustibile/ Processo/Tipo di impianto di combustione</i>	<i>Potenza termica nominale totale dell'impianto di combustione</i>	<i>Norma/e</i>	<i>Frequenza minima di monitoraggio</i>	<i>Monitoraggio associato a</i>																											
NH ₃	Se si utilizza SCR e/o SNCR	Tutte dimensioni	le Norme generiche EN	In continuo	BAT 7																											
NO _x	Caldaie, motori e turbine a gas naturale	Tutte dimensioni	le Norme generiche EN	In continuo	BAT 42																											
CO	Caldaie, motori e turbine a gas naturale	Tutte dimensioni	le Norme generiche EN	In continuo	BAT 44																											
SO ₃	Se si utilizza SCR	Tutte dimensioni	le Nessuna norma disponibile EN	Una volta l'anno	-																											
<p>1.3 Prestazioni ambientali generali e di combustione</p>	<p>BAT 5. Monitorare le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN.</p>	<p>BAT non applicabile Non sono presenti emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi.</p>																														

<p>1.3 Prestazioni ambientali generali e di combustione</p>	<p>BAT 6. Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e nel fare uso di un'adeguata combinazione delle tecniche indicate di seguito.</p> <table border="1" data-bbox="340 242 1467 1008"> <thead> <tr> <th data-bbox="340 242 403 274"></th> <th data-bbox="403 242 627 274"><i>Tecnica</i></th> <th data-bbox="627 242 985 274"><i>Descrizione</i></th> <th data-bbox="985 242 1467 274"><i>Applicabilità</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="340 274 403 411">a.</td> <td data-bbox="403 274 627 411">Dosaggio e miscela dei combustibili</td> <td data-bbox="627 274 985 411">Garantire stabili condizioni di combustione e/o ridurre l'emissione di inquinanti miscelando qualità diverse dello stesso tipo di combustibile</td> <td data-bbox="985 274 1467 411">Generalmente applicabile</td> </tr> <tr> <td data-bbox="340 411 403 502">b.</td> <td data-bbox="403 411 627 502">Manutenzione del sistema di combustione</td> <td data-bbox="627 411 985 502">Manutenzione regolare programmata conformemente alle raccomandazioni dei fornitori</td> <td data-bbox="985 411 1467 502">Generalmente applicabile</td> </tr> <tr> <td data-bbox="340 502 403 619">c.</td> <td data-bbox="403 502 627 619">Sistema di controllo avanzato</td> <td data-bbox="627 502 985 619">Uso di un sistema automatico informatizzato per controllare l'efficienza di combustione e supportare la prevenzione e/o la riduzione delle emissioni.</td> <td data-bbox="985 502 1467 619">L'applicabilità ai vecchi impianti di combustione è subordinata alla necessità di installare a posteriori il sistema di combustione e/o il sistema di controllo-comando</td> </tr> <tr> <td data-bbox="340 619 403 730">d.</td> <td data-bbox="403 619 627 730">Buona progettazione delle apparecchiature di combustione</td> <td data-bbox="627 619 985 730">Buona progettazione del forno, delle camere di combustione, dei bruciatori e dei dispositivi connessi</td> <td data-bbox="985 619 1467 730">Generalmente applicabile ai nuovi impianti di combustione</td> </tr> <tr> <td data-bbox="340 730 403 1008">e.</td> <td data-bbox="403 730 627 1008">Scelta del combustibile</td> <td data-bbox="627 730 985 1008">Scegliere, tra i combustibili disponibili, quello/i con il migliore profilo dal punto di vista ambientale (basso tenore di zolfo e/o di mercurio), o sostituire totalmente o parzialmente il/i combustibile/i utilizzato/i con detti combustibili, anche nelle fasi di avviamento o quando si utilizzano combustibili di riserva</td> <td data-bbox="985 730 1467 1008">Applicabile nel rispetto dei vincoli imposti dalla disponibilità dei tipi di combustibile con un migliore profilo ambientale nell'insieme; tale disponibilità può dipendere dalla politica energetica dello Stato membro o dal saldo dei combustibili nell'intero sito nel caso si utilizzino combustibili prodotti dai processi industriali. Per gli impianti di combustione esistenti, la scelta del tipo di combustibile può essere condizionata dalla configurazione e dalla struttura dell'impianto.</td> </tr> </tbody> </table>		<i>Tecnica</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Applicabilità</i>	a.	Dosaggio e miscela dei combustibili	Garantire stabili condizioni di combustione e/o ridurre l'emissione di inquinanti miscelando qualità diverse dello stesso tipo di combustibile	Generalmente applicabile	b.	Manutenzione del sistema di combustione	Manutenzione regolare programmata conformemente alle raccomandazioni dei fornitori	Generalmente applicabile	c.	Sistema di controllo avanzato	Uso di un sistema automatico informatizzato per controllare l'efficienza di combustione e supportare la prevenzione e/o la riduzione delle emissioni.	L'applicabilità ai vecchi impianti di combustione è subordinata alla necessità di installare a posteriori il sistema di combustione e/o il sistema di controllo-comando	d.	Buona progettazione delle apparecchiature di combustione	Buona progettazione del forno, delle camere di combustione, dei bruciatori e dei dispositivi connessi	Generalmente applicabile ai nuovi impianti di combustione	e.	Scelta del combustibile	Scegliere, tra i combustibili disponibili, quello/i con il migliore profilo dal punto di vista ambientale (basso tenore di zolfo e/o di mercurio), o sostituire totalmente o parzialmente il/i combustibile/i utilizzato/i con detti combustibili, anche nelle fasi di avviamento o quando si utilizzano combustibili di riserva	Applicabile nel rispetto dei vincoli imposti dalla disponibilità dei tipi di combustibile con un migliore profilo ambientale nell'insieme; tale disponibilità può dipendere dalla politica energetica dello Stato membro o dal saldo dei combustibili nell'intero sito nel caso si utilizzino combustibili prodotti dai processi industriali. Per gli impianti di combustione esistenti, la scelta del tipo di combustibile può essere condizionata dalla configurazione e dalla struttura dell'impianto.	<p>BAT applicata</p> <p>a. tecnica non applicabile alla Centrale in quanto si utilizza un unico combustibile gassoso (gas naturale) nei quattro generatori di calore per la produzione di energia termica.</p> <p>b. Manutenzione programmata e regolare dei generatori di calore effettuata generalmente con frequenza annuale.</p> <p>c. In data 12/11/2014 il Gestore ha implementato sulle emissioni E1, E2, E3, E4 un sistema automatizzato di controllo della combustione, attraverso l'installazione di analizzatori di ossigeno sui condotti orizzontali di uscita fumi di ogni generatore di calore. Tale sistema di regolazione in continuo garantisce una combustione ottimale in ogni condizione climatica (Si veda lettera Iren Energia a Provincia di Reggio Emilia, Comune di Reggio Emilia, ARPA e AUSL prot. n. IE002581/PT/in100 del 20/11/2014).</p> <p>d. aspetti presi in considerazione dal costruttore in fase di progettazione e realizzazione dei generatori di calore.</p> <p>e. Ogni generatore di calore utilizza, per la produzione di energia termica per la rete di teleriscaldamento, esclusivamente gas naturale che, tra i combustibili fossili, garantisce il minor impatto ambientale.</p>
	<i>Tecnica</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Applicabilità</i>																							
a.	Dosaggio e miscela dei combustibili	Garantire stabili condizioni di combustione e/o ridurre l'emissione di inquinanti miscelando qualità diverse dello stesso tipo di combustibile	Generalmente applicabile																							
b.	Manutenzione del sistema di combustione	Manutenzione regolare programmata conformemente alle raccomandazioni dei fornitori	Generalmente applicabile																							
c.	Sistema di controllo avanzato	Uso di un sistema automatico informatizzato per controllare l'efficienza di combustione e supportare la prevenzione e/o la riduzione delle emissioni.	L'applicabilità ai vecchi impianti di combustione è subordinata alla necessità di installare a posteriori il sistema di combustione e/o il sistema di controllo-comando																							
d.	Buona progettazione delle apparecchiature di combustione	Buona progettazione del forno, delle camere di combustione, dei bruciatori e dei dispositivi connessi	Generalmente applicabile ai nuovi impianti di combustione																							
e.	Scelta del combustibile	Scegliere, tra i combustibili disponibili, quello/i con il migliore profilo dal punto di vista ambientale (basso tenore di zolfo e/o di mercurio), o sostituire totalmente o parzialmente il/i combustibile/i utilizzato/i con detti combustibili, anche nelle fasi di avviamento o quando si utilizzano combustibili di riserva	Applicabile nel rispetto dei vincoli imposti dalla disponibilità dei tipi di combustibile con un migliore profilo ambientale nell'insieme; tale disponibilità può dipendere dalla politica energetica dello Stato membro o dal saldo dei combustibili nell'intero sito nel caso si utilizzino combustibili prodotti dai processi industriali. Per gli impianti di combustione esistenti, la scelta del tipo di combustibile può essere condizionata dalla configurazione e dalla struttura dell'impianto.																							
<p>1.3 Prestazioni ambientali generali e di combustione</p>	<p>BAT 7. Al fine di ridurre le emissioni di ammoniaca in atmosfera dovute alla riduzione catalitica selettiva (SCR) e/o alla riduzione non catalitica selettiva (SNCR) utilizzata per abbattere le emissioni di NO_x, la BAT consiste nell'ottimizzare la configurazione e/o il funzionamento dell'SCR e/o SNCR (ad esempio, ottimizzando il rapporto reagente/NO_x, distribuendo in modo omogeneo il reagente e calibrando in maniera ottimale l'iniezione di reagente)</p>	<p>BAT non applicabile</p> <p>I generatori di calore non sono dotati di SCR/SNCR.</p>																								

<p>1.3 Prestazioni ambientali generali e di combustione</p>	<p>BAT 8. Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera durante le normali condizioni di esercizio, la BAT consiste nell'assicurare, mediante adeguata progettazione, esercizio e manutenzione, che il funzionamento e la disponibilità dei sistemi di abbattimento delle emissioni siano ottimizzati.</p>	<p>BAT non applicabile Generatori di calore G1, G2, G3, G4: non sono presenti sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera del tipo "end of pipe", in quanto il combustibile utilizzato è il gas naturale.</p>				
<p>1.3 Prestazioni ambientali generali e di combustione</p>	<p>BAT 9. Al fine di migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e/o di gassificazione e ridurre le emissioni in atmosfera, la BAT consiste nell'includere gli elementi seguenti nei programmi di garanzia della qualità/controllo della qualità per tutti i combustibili utilizzati, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1):</p> <p>i) caratterizzazione iniziale completa del combustibile utilizzato, ivi compresi almeno i parametri elencati in appresso e in conformità alle norme EN. Possono essere utilizzate norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente; 17.8.2017 L 212/19 Gazzetta ufficiale dell'Unione europea IT</p> <p>ii) prove periodiche della qualità del combustibile per verificarne la coerenza con la caratterizzazione iniziale e secondo le specifiche di progettazione. La frequenza delle prove e la scelta dei parametri tra quelli della tabella sottostante si basano sulla variabilità del combustibile e su una valutazione dell'entità delle sostanze inquinanti (ad esempio, concentrazione nel combustibile, trattamento degli effluenti gassosi applicato);</p> <p>iii) successivo adeguamento delle impostazioni dell'impianto in funzione della necessità e della fattibilità (ad esempio, integrazione della caratterizzazione del combustibile e controllo del combustibile nel sistema di controllo avanzato (cfr. descrizioni alla sezione 8.1).</p> <table border="1" data-bbox="342 730 1279 815"> <thead> <tr> <th><i>Combustibile</i></th> <th><i>Sostanze/Parametri sottoposti a caratterizzazione</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gas naturale</td> <td>- Potere calorifico inferiore - CH₄, C₂H₆, C₃, C₄+, CO₂, N₂, indice di Wobbe</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Combustibile</i>	<i>Sostanze/Parametri sottoposti a caratterizzazione</i>	Gas naturale	- Potere calorifico inferiore - CH ₄ , C ₂ H ₆ , C ₃ , C ₄ +, CO ₂ , N ₂ , indice di Wobbe	<p>BAT applicata Il combustibile utilizzato dalla Centrale è il gas naturale di fornitura IRETI (distributore nella città di Reggio Emilia del gas naturale trasportato dalla rete SNAM). SNAM esegue con cadenza giornaliera la misura dei seguenti parametri chimico-fisici del gas naturale: PCS, PCI, Indice di Wobbe, densità relativa, fattori di compressibilità, composizione chimica: CH₄, C₂H₆, C₃H₈, IC₄H₁₀, NC₄H₁₀, IC₅H₁₂, NC₅H₁₂, C₆+, CO₂, N₂, He.</p>
<i>Combustibile</i>	<i>Sostanze/Parametri sottoposti a caratterizzazione</i>					
Gas naturale	- Potere calorifico inferiore - CH ₄ , C ₂ H ₆ , C ₃ , C ₄ +, CO ₂ , N ₂ , indice di Wobbe					
<p>1.3 Prestazioni ambientali generali e di combustione</p>	<p>BAT 10. Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali, la BAT consiste nell'elaborare e attuare, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti che comprenda i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - adeguata progettazione dei sistemi che si ritiene concorrano a creare condizioni di esercizio diverse da quelle normali che possono incidere sulle emissioni in atmosfera, nell'acqua e/o nel suolo (ad esempio, progettazione di turbine a gas esercibili a regimi di basso carico per ridurre i carichi minimi di avvio e di arresto); - elaborazione e attuazione di un apposito piano di manutenzione preventiva per i suddetti sistemi; — rassegna e registrazione delle emissioni causate dalle condizioni di esercizio diverse da quelle normali e relative circostanze, nonché eventuale attuazione di azioni correttive; - valutazione periodica delle emissioni complessive durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali (ad esempio, frequenza degli eventi, durata, quantificazione/stima delle emissioni) ed eventuale attuazione di azioni correttive. 	<p>BAT applicata La Centrale è esercita e mantenuta in modo da garantire un'elevata affidabilità di funzionamento nel rispetto della normativa e delle prescrizioni autorizzative. Le emissioni in atmosfera e lo scarico idrico in fognatura sono gestiti e monitorati in conformità alle prescrizioni dell'AIA vigente. Sono adottati tutti i presidi impiantistici e sono implementate procedure gestionali per rendere trascurabile il rischio di inquinamento del suolo. Condizioni anomale di funzionamento sono trattate in accordo alle prescrizioni dell'AIA vigente. Per le emissioni in atmosfera gli SME installati in</p>				

		<p>ogni camino determinano le concentrazioni di inquinanti (CO, NOx) ed i parametri fisici di riferimento, anche nelle condizioni di funzionamento di ogni generatore di calore al di sotto del minimo tecnico (fasi di avvio e fermata). Tali informazioni vengono registrate nei report di riferimento sia in termini di concentrazioni che di flusso di massa, contestualmente alle emissioni corrispondenti alle condizioni di normale funzionamento (al di sopra del minimo tecnico).</p>
<p>1.3 Prestazioni ambientali generali e di combustione</p>	<p>BAT 11. La BAT consiste nel monitorare adeguatamente le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali.</p> <p>Il monitoraggio può essere eseguito misurando direttamente le emissioni o monitorando parametri sostitutivi, se di comprovata qualità scientifica equivalente o migliore rispetto alla misurazione diretta delle emissioni. Le emissioni nei periodi di avvio e arresto (SU/SD) possono essere valutate in base alla misurazione dettagliata delle emissioni eseguita per una procedura tipica di avvio/arresto almeno una volta l'anno e utilizzando i risultati della misurazione per stimare le emissioni di ogni periodo di avvio e arresto durante l'anno.</p>	<p>BAT applicata</p> <p>I generatori di calore G1, G2, G3, G4 della Centrale sono dotati di sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME) di tipo estrattivo.</p> <p>Tali sistemi operano anche in condizioni di esercizio diverse da quelle normali (transitori), misurando e registrando i parametri fisici e chimici (inquinanti) in tali condizioni di funzionamento.</p> <p>Il monitoraggio dello scarico in fognatura avviene secondo le prescrizioni dell'AIA vigente (un autocontrollo annuale).</p>

1.4 Efficienza energetica	BAT 12. Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione, gassificazione e/o IGCC in funzione ≥ 1.500 ore/anno, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.			BAT non applicabile (condizione ore minime di funzionamento) La BAT in questione risulta non applicabile in quanto le singole unità di combustione (generatori di calore) della Centrale sono in funzione < 1.500 ore/anno, trattandosi di impianto di integrazione e riserva della rete di teleriscaldamento della città di Reggio Emilia. Il Gestore intende comunque adottare tecnologie ad oggi non ancora presenti sull'impianto, per migliorare l'efficienza energetica delle unità di combustione, in particolare per quanto concerne l'ottimizzazione della combustione, attraverso l'installazione, in ogni generatore di calore, di un sistema di ricircolo fumi e nuovi bruciatori a basse emissioni di NO _x . (vedi seguente sezione MIGLIORAMENTI AMBIENTALI)	
		<i>Tecnica</i>	<i>Descrizione</i>		<i>Applicabilità</i>
	a.	Ottimizzazione della combustione	L'ottimizzazione della combustione riduce al minimo il contenuto di sostanze incombuste negli effluenti gassosi e nei residui solidi della combustione.		Generalmente applicabile.
	b.	Ottimizzazione delle condizioni del fluido di lavoro	Funzionamento ai valori massimi di pressione e temperatura del fluido di lavoro gas o vapore, subordinatamente ai vincoli imposti da fattori quali il controllo delle emissioni di NO _x o le caratteristiche dell'energia necessaria.		Generalmente applicabile.
	c.	Ottimizzazione del ciclo del vapore	Funzionamento della turbina alla pressione minima di scarico, utilizzando la temperatura minima possibile dell'acqua di raffreddamento del condensatore, subordinatamente ai vincoli di progettazione.		Generalmente applicabile.
	d.	Riduzione al minimo del consumo di energia	Riduzione al minimo del consumo energetico interno (ad esempio, maggiore efficienza della pompa dell'acqua di alimentazione).		Generalmente applicabile.
	e.	Preriscaldamento dell'aria di combustione	Riutilizzo di una parte del calore recuperato dall'effluente gassoso della combustione per preriscaldare l'aria che è usata nella combustione.		Generalmente applicabile subordinatamente ai vincoli imposti dal controllo delle emissioni di NO _x .
	f.	Preriscaldamento del combustibile	Preriscaldamento del combustibile per mezzo del calore recuperato		Generalmente applicabile subordinatamente ai vincoli imposti dalla configurazione della caldaia e dal controllo delle emissioni di NO _x .

1.4 Efficienza energetica		<i>Tecnica</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Applicabilità</i>
g.	Sistema di controllo avanzato	Controllo informatizzato dei parametri principali di combustione per migliorare l'efficienza di combustione.	Generalmente applicabile a unità nuove. Per le vecchie è subordinata a installazione a posteriori di sistema di combustione e/o sistema di controllo-comando.	
h.	Preriscaldamento dell'acqua di alimentazione per mezzo del calore recuperato	Preriscaldamento dell'acqua in uscita dal condensatore con il calore recuperato prima di riutilizzarlo nella caldaia	Applicabile solo ai circuiti a vapore e non alle caldaie. L'applicabilità alle unità esistenti può essere condizionata dalla configurazione dell'impianto e dalla quantità di calore recuperabile.	
i.	Recupero di calore da cogenerazione (CHP)	Recupero di calore (per lo più dal sistema di generazione del vapore) per la produzione di acqua calda o vapore da utilizzare nei processi/attività industriali o in una rete pubblica di teleriscaldamento. È anche possibile recuperare calore da: effluente gassoso; raffreddamento delle griglie; letto fluido circolante	Applicabile subordinatamente ai vincoli imposti dal fabbisogno termico ed energetico locale. L'applicabilità può essere limitata nel caso dei compressori di gas con un profilo termico d'esercizio imprevedibile.	
j.	Disponibilità della CHP	Misure adottate per consentire l'esportazione successiva di una quantità utile di energia termica verso un carico termico esterno al sito in modo da ottenere una riduzione di almeno 10 % nel consumo di energia primaria rispetto alla generazione separata di energia termica ed elettrica.	Applicabile unicamente alle unità nuove quando esiste una possibilità concreta di uso futuro del calore nei pressi dell'unità.	
k.	Condensatore degli effluenti gassosi	Scambiatore di calore in cui l'acqua viene preriscaldata dai gas di combustione prima di essere riscaldata nel condensatore di vapore	Generalmente applicabile alle unità CHP subordinatamente a una domanda sufficiente di calore a bassa temperatura.	

1.4 Efficienza energetica		<i>Tecnica</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Applicabilità</i>
l.	Accumulo termico	Accumulo del calore cogenerato in stoccaggio termico	Applicabile unicamente agli impianti CHP.	
m.	Camino umido	Progettazione camino per consentire la condensazione del vapore acqueo dagli effluenti gassosi saturi e, quindi, da evitare di utilizzare un riscaldatore degli effluenti gassosi dopo la desolforazione a umido	Generalmente applicabile alle unità nuove ed esistenti dotate di sistemi FGD a umido.	
n.	Scarico attraverso torre di raffreddamento	Lo scarico di emissioni in atmosfera attraverso la torre di raffreddamento anziché un camino apposito	Applicabile unicamente a unità dotate di sistemi FGD a umido in cui l'effluente gassoso deve essere nuovamente riscaldato prima dello scarico, e il cui sistema di raffreddamento è una torre di raffreddamento.	
o.	Preessiccamento del combustibile	Riduzione del tenore di umidità del combustibile prima della combustione per migliorare le condizioni di combustione	Applicabile alla combustione di biomassa e/o torba.	
p.	Riduzione al minimo delle perdite di calore	Riduzione al minimo delle perdite di calore residuo, ad esempio quelle che si verificano attraverso le scorie o quelle che possono essere ridotte isolando la sorgente radiante	Applicabile unicamente alle unità di combustione alimentate a combustibili solidi e unità di gassificazione/IGCC	
q.	Materiali avanzati	I materiali avanzati si sono dimostrati resistenti a temperature e pressioni operative elevate e quindi capaci di aumentare l'efficienza dei processi di combustione/vapore	Applicabile unicamente ai nuovi impianti.	
r.	Potenziamento delle turbine a vapore	Può consistere nell'aumento della temperatura e della pressione del vapore a media pressione, nell'aggiunta di una turbina a bassa pressione e nella modifica della geometria delle pale del rotore	L'applicabilità è subordinata al fabbisogno, alle condizioni del vapore e/o alla durata del ciclo di vita dell'impianto.	
s.	Condizioni del vapore supercritiche e ultra supercritiche	Vapore con pressioni e temperature > a 220,6 bar e 374 °C nel caso di condizioni supercritiche, e > a 250-300 bar e 580-600 °C nel caso di condizioni ultra supercritiche	Applicabile unicamente alle unità nuove con potenza ≥ 600 MWth in funzione > 4 000 ore/anno.	

1.5 Consumo d'acqua ed emissioni nell'acqua	<p>BAT 13. Al fine di ridurre il consumo d'acqua e il volume delle acque reflue contaminate emesse, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate di seguito.</p> <table border="1" data-bbox="340 220 1456 566"> <thead> <tr> <th data-bbox="340 220 421 252"></th> <th data-bbox="421 220 649 252"><i>Tecnica</i></th> <th data-bbox="649 220 1003 252"><i>Descrizione</i></th> <th data-bbox="1003 220 1456 252"><i>Applicabilità</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="340 252 421 399">a.</td> <td data-bbox="421 252 649 399">Riciclo dell'acqua</td> <td data-bbox="649 252 1003 399">I flussi d'acqua residua, compresi quelli deflusso, provenienti dall'impianto sono riutilizzati per altri scopi.</td> <td data-bbox="1003 252 1456 399">Non applicabile alle acque reflue provenienti da impianti di raffreddamento che presentano sostanze chimiche per il trattamento delle acque e/o elevate concentrazioni di sali marini.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="340 399 421 566">b.</td> <td data-bbox="421 399 649 566">Movimentazione a secco delle ceneri pesanti</td> <td data-bbox="649 399 1003 566">Le ceneri pesanti secche sono fatte cadere dal forno su un nastro trasportatore meccanico e raffreddate all'aria ambiente. Non si utilizza acqua in questo processo.</td> <td data-bbox="1003 399 1456 566">Applicabile unicamente agli impianti che bruciano combustibili solidi.</td> </tr> </tbody> </table>		<i>Tecnica</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Applicabilità</i>	a.	Riciclo dell'acqua	I flussi d'acqua residua, compresi quelli deflusso, provenienti dall'impianto sono riutilizzati per altri scopi.	Non applicabile alle acque reflue provenienti da impianti di raffreddamento che presentano sostanze chimiche per il trattamento delle acque e/o elevate concentrazioni di sali marini.	b.	Movimentazione a secco delle ceneri pesanti	Le ceneri pesanti secche sono fatte cadere dal forno su un nastro trasportatore meccanico e raffreddate all'aria ambiente. Non si utilizza acqua in questo processo.	Applicabile unicamente agli impianti che bruciano combustibili solidi.	<p>BAT non applicabile</p> <p>a. I generatori di calore G1, G2, G3 e G4 non utilizzano acqua nel ciclo termico, ma olio diatermico. Viene prodotta acqua addolcita esclusivamente per il reintegro della rete di teleriscaldamento.</p> <p>b. Non applicabile (utilizzo combustibile gas naturale).</p>
	<i>Tecnica</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Applicabilità</i>											
a.	Riciclo dell'acqua	I flussi d'acqua residua, compresi quelli deflusso, provenienti dall'impianto sono riutilizzati per altri scopi.	Non applicabile alle acque reflue provenienti da impianti di raffreddamento che presentano sostanze chimiche per il trattamento delle acque e/o elevate concentrazioni di sali marini.											
b.	Movimentazione a secco delle ceneri pesanti	Le ceneri pesanti secche sono fatte cadere dal forno su un nastro trasportatore meccanico e raffreddate all'aria ambiente. Non si utilizza acqua in questo processo.	Applicabile unicamente agli impianti che bruciano combustibili solidi.											
1.5 Consumo d'acqua ed emissioni nell'acqua	<p>BAT 14. Al fine di prevenire la contaminazione delle acque reflue non contaminate e ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel tenere distinti i flussi delle acque reflue e trattarli separatamente, in funzione dell'inquinante.</p> <p>I flussi di acque reflue che sono generalmente tenuti divisi e trattati separatamente comprendono le acque meteoriche di dilavamento superficiale, l'acqua di raffreddamento, e le acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi.</p>	<p>BAT non applicabile</p> <p>Presso la Centrale non viene effettuato il trattamento delle acque reflue.</p> <p>La Centrale dispone di una rete idrica distinta in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - acque reflue industriali, acque reflue domestiche e acque meteoriche, recapitanti in pubblica fognatura nel punto S1; - acque meteoriche recapitanti in pubblica fognatura nel punto S2. 												
1.5 Consumo d'acqua ed emissioni nell'acqua	<p>BAT 15. Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito e utilizzare tecniche secondarie il più vicino possibile alla sorgente per evitare la diluizione.</p>	<p>BAT non applicabile</p> <p>Non sono prodotte acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi.</p>												
1.6 Gestione dei rifiuti	<p>BAT 16. Al fine di ridurre la quantità da smaltire dei rifiuti risultanti dalla combustione e/o dal processo di gassificazione e dalle tecniche di abbattimento, la BAT consiste nell'organizzare le operazioni in modo da ottimizzare, in ordine di priorità e secondo la logica del ciclo di vita:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) la prevenzione dei rifiuti, ad esempio massimizzare la quota di residui che escono come sottoprodotti; b) la preparazione dei rifiuti per il loro riutilizzo, ad esempio in base ai criteri di qualità richiesti; c) il riciclaggio dei rifiuti; d) altri modi di recupero dei rifiuti (ad esempio, recupero di energia), 	<p>BAT non applicabile</p> <p>La combustione del gas naturale nei generatori di calore della Centrale non produce ceneri di combustione. Non sono presenti sistemi di trattamento degli effluenti gassosi che generino rifiuti. Tutti i rifiuti speciali prodotti dalle attività di esercizio/manutenzione degli impianti sono avviati alle operazioni di recupero o smaltimento presso operatori esterni autorizzati.</p>												

1.7 Emissioni sonore	BAT 17. Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche indicate di seguito.			BAT applicata a.b.c.d.e. Gli impianti di produzione di energia termica (generatori di calore) sono posizionati all'interno dell'edificio di Centrale dotato di porte e finestre chiuse. Le altre apparecchiature ausiliare fonte di rumore sono anch'esse posizionate all'interno di specifici fabbricati/edifici. Apparecchiature ausiliare fonte di rumore, posizionate all'interno di fabbricati: - impianto addolcimento acqua; - compressori aria; - pompe rete di teleriscaldamento; - valvole di riduzione gas naturale. Sono adottate, quali misure operative, la chiusure di porte e finestre nelle aree di confinamento. Sono presenti i seguenti dispositivi antirumore: - insonorizzazione dei camini afferenti alle emissioni in atmosfera E1, E2, E3 ed E4; - valvole gas naturale; - locale compressori. Come previsto dall'AIA è attuato, con cadenza semestrale, un programma di sorveglianza e manutenzione delle sorgenti rumorose fisse (parti meccaniche soggette ad usura, chiusure e tamponamenti), attraverso ispezione visiva e registrazione dell'esito. Effettuazione monitoraggio acustico della Centrale con cadenza quinquennale.	
		<i>Tecnica</i>	<i>Descrizione</i>		<i>Applicabilità</i>
	a.	Misure operative	Comprendono: - ispezione e manutenzione rafforzate delle apparecchiature; - chiusura di porte e finestre nelle aree di confinamento, se possibile; - attrezzature azionate da personale esperto; - rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile; - misure di contenimento del rumore durante le attività di manutenzione.		Generalmente applicabile
	b.	Apparecchiature a bassa rumorosità	Riguarda potenzialmente i compressori, le pompe e i dischi.		Generalmente applicabile alle apparecchiature nuove o sostituite.
	c.	Attenuazione del rumore	La propagazione del rumore può essere ridotta inserendo barriere fra la sorgente del rumore e il ricevente. Sono barriere adeguate i muri di protezione, i terrapieni e gli edifici.		Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Negli impianti esistenti, l'inserimento di barriere è subordinato alla disponibilità di spazio.
	d.	Dispositivi anti rumore	Comprendono: - fono-riduttori; - isolamento delle apparecchiature; - confinamento delle apparecchiature rumorose; - insonorizzazione degli edifici		L'applicabilità è subordinata alla disponibilità di spazio.
e.	Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici	I livelli di rumore possono essere ridotti aumentando la distanza fra la sorgente e il ricevente e usando gli edifici come barriere fonoassorbenti.	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Per gli impianti esistenti, la rilocalizzazione delle apparecchiature e delle unità produttive è subordinata alla disponibilità di spazio e ai costi.		

Combustione di gas naturale 4.1.1 Efficienza energetica	BAT 40. Al fine di aumentare l'efficienza della combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate nella BAT 12 e di seguito.			BAT non applicabile a. Non sono presenti in Centrale cicli combinati. Tabella 23 applicata Ogni generatore di calore ha un consumo massimo orario di gas naturale pari a 1.637 Nm ³ /h, corrispondente ad una producibilità di 2,5 Gcal e consumo totale netto di combustibile pari al 91%, (calcolato come rapporto tra l'energia netta prodotta dall'unità di combustione e l'energia fornita all'unità di combustione dal combustibile utilizzato, alle condizioni effettive di progetto).														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tecnica</th> <th>Descrizione</th> <th>Applicabilità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a.</td> <td>Ciclo combinato</td> <td>Combinazione di due o più cicli termodinamici, ad esempio un ciclo di Brayton (turbina a gas/motore a combustione) con un ciclo di Rankine (turbina a vapore/caldaia), per convertire la perdita di calore dagli effluenti gassosi del primo ciclo in energia utile mediante uno o più cicli successivi.</td> <td>Generalmente applicabile alle nuove turbine a gas e ai nuovi motori eccetto quando sono in funzione < 1.500 ore/anno. Applicabile alle turbine a gas e ai motori esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla progettazione del ciclo di vapore e dalla disponibilità di spazio. Non applicabile alle turbine a gas e ai motori esistenti in funzione < 1.500 ore/anno. Non applicabile alle turbine a gas per trasmissioni meccaniche utilizzate in modalità discontinua con ampie variazioni di carico e frequenti momenti di avvio e arresto. Non applicabile alle caldaie.</td> </tr> </tbody> </table>				Tecnica		Descrizione	Applicabilità	a.	Ciclo combinato	Combinazione di due o più cicli termodinamici, ad esempio un ciclo di Brayton (turbina a gas/motore a combustione) con un ciclo di Rankine (turbina a vapore/caldaia), per convertire la perdita di calore dagli effluenti gassosi del primo ciclo in energia utile mediante uno o più cicli successivi.	Generalmente applicabile alle nuove turbine a gas e ai nuovi motori eccetto quando sono in funzione < 1.500 ore/anno. Applicabile alle turbine a gas e ai motori esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla progettazione del ciclo di vapore e dalla disponibilità di spazio. Non applicabile alle turbine a gas e ai motori esistenti in funzione < 1.500 ore/anno. Non applicabile alle turbine a gas per trasmissioni meccaniche utilizzate in modalità discontinua con ampie variazioni di carico e frequenti momenti di avvio e arresto. Non applicabile alle caldaie.						
	Tecnica		Descrizione		Applicabilità													
a.	Ciclo combinato	Combinazione di due o più cicli termodinamici, ad esempio un ciclo di Brayton (turbina a gas/motore a combustione) con un ciclo di Rankine (turbina a vapore/caldaia), per convertire la perdita di calore dagli effluenti gassosi del primo ciclo in energia utile mediante uno o più cicli successivi.	Generalmente applicabile alle nuove turbine a gas e ai nuovi motori eccetto quando sono in funzione < 1.500 ore/anno. Applicabile alle turbine a gas e ai motori esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla progettazione del ciclo di vapore e dalla disponibilità di spazio. Non applicabile alle turbine a gas e ai motori esistenti in funzione < 1.500 ore/anno. Non applicabile alle turbine a gas per trasmissioni meccaniche utilizzate in modalità discontinua con ampie variazioni di carico e frequenti momenti di avvio e arresto. Non applicabile alle caldaie.															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Tabella 23: Livelli di efficienza energetica associati alla BAT (BAT-AEEL) per la combustione di gas naturale</th> </tr> <tr> <th>Tipo di unità di combustione</th> <th>Rendimento elettrico netto (%) unità esistente</th> <th>Consumo totale netto di combustibile (%)</th> <th>Efficienza meccanica netta (%) unità esistente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caldaia a gas</td> <td>38-40</td> <td>78-95</td> <td>Nessun BAT-AEEL.</td> </tr> <tr> <td>Turbina a gas a ciclo combinato CHP, 50–600 MWth</td> <td>46-54</td> <td>65-95</td> <td>Nessun BAT-AEEL.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Consumo totale netto di combustibile: rapporto tra l'energia netta prodotta (energia elettrica, acqua calda, vapore, energia meccanica prodotta meno l'energia elettrica e/o termica importata — ad esempio, per il consumo dei sistemi ausiliari) e l'energia fornita dal combustibile (sotto forma del potere calorifico inferiore del combustibile) entro i confini dell'impianto di combustione in un determinato periodo di tempo</p>			Tabella 23: Livelli di efficienza energetica associati alla BAT (BAT-AEEL) per la combustione di gas naturale				Tipo di unità di combustione	Rendimento elettrico netto (%) unità esistente	Consumo totale netto di combustibile (%)	Efficienza meccanica netta (%) unità esistente	Caldaia a gas	38-40	78-95	Nessun BAT-AEEL.	Turbina a gas a ciclo combinato CHP, 50–600 MWth	46-54	65-95	Nessun BAT-AEEL.
Tabella 23: Livelli di efficienza energetica associati alla BAT (BAT-AEEL) per la combustione di gas naturale																		
Tipo di unità di combustione	Rendimento elettrico netto (%) unità esistente	Consumo totale netto di combustibile (%)	Efficienza meccanica netta (%) unità esistente															
Caldaia a gas	38-40	78-95	Nessun BAT-AEEL.															
Turbina a gas a ciclo combinato CHP, 50–600 MWth	46-54	65-95	Nessun BAT-AEEL.															

4.1.2 Emissioni in atmosfera di NO _x , CO, NMVOC e CH ₄	BAT 41. Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NO _x in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle caldaie, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate di seguito.			BAT non applicata per i punti a. b. c. e.
		<i>Tecnica</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Applicabilità</i>
	a.	Immissione di aria e/o di combustibile in fasi successive (air e/o fuel staging)	L'immissione di aria in fasi successive è spesso associata all'utilizzo di bruciatori a basse emissioni di NO _x	Generalmente applicabile
	b.	Ricircolo degli effluenti gassosi	Rimessa in circolazione di parte degli effluenti gassosi nella camera di combustione per sostituire parte dell'aria fresca di combustione, con il duplice effetto di raffreddare la temperatura e ridurre la quantità di O ₂ ai fini dell'ossidazione dell'azoto, limitando in tal modo la produzione di NO _x .	Generalmente applicabile
	c.	Bruciatori a basse emissioni di NO _x (LNB)	La tecnica (che comprende bruciatori avanzati e a emissioni ultra basse di NO _x) si basa sui principi di riduzione del picco di temperatura nella fiamma; i bruciatori della caldaia sono progettati in modo da ritardare la combustione, migliorandola, e da aumentare il trasferimento di calore (incremento di remissività della fiamma).	Generalmente applicabile
	d.	Sistema di controllo avanzato	Uso di un sistema automatico informatizzato per controllare l'efficienza di combustione e supportare la prevenzione e/o la riduzione delle emissioni. Ciò presuppone anche il ricorso ad un monitoraggio di elevata prestazione.	L'applicabilità ai vecchi impianti di combustione può essere subordinata alla necessità di installare a posteriori il sistema di combustione e/o il sistema di controllo-comando
e.	Riduzione della temperatura dell'aria di combustione	Utilizzo di aria di combustione a temperatura ambiente. L'aria di combustione non viene preriscaldata in un sistema rigenerativo di preriscaldamento dell'aria.	Generalmente applicabile subordinatamente ai vincoli imposti dalle esigenze di processo	
				BAT applicata per il punto d. BAT non applicabile per i punti f. e g. in quanto gli impianti di combustione sono in funzione per < 500 h/anno Tabella 25: livelli di emissione indicativi per gli impianti di combustione in funzione < 500 h/anno

4.1.2
Emissioni in
atmosfera di
NO_x, CO,
NMVOC e
CH₄

<i>Tecnica</i>		<i>Descrizione</i>	<i>Applicabilità</i>
f.	Riduzione non catalitica selettiva (SNCR)	Riduzione selettiva degli ossidi di azoto con ammoniaca o urea senza catalizzatore. Questa tecnica si basa sulla riduzione di NO _x in azoto mediante reazione ad alta temperatura con ammoniaca o urea. La finestra di temperatura operativa va mantenuta fra 800 °C e 1.000 °C per una reazione ottimale.	Non applicabile agli impianti di combustione in funzione < 500 ore/anno con carichi della caldaia molto variabili. L'applicabilità può essere limitata negli impianti di combustione in funzione tra 500 e 1.500 ore/anno con carichi della caldaia molto variabili.
g.	Riduzione catalitica selettiva (SCR)	Riduzione selettiva degli ossidi di azoto con ammoniaca o urea in presenza di un catalizzatore. La tecnica è basata sulla riduzione dei NO _x in azoto su un letto catalitico mediante reazione con l'ammoniaca (in genere sotto forma di soluzione acquosa) a una temperatura di funzionamento ottimale di circa 300 - 450 °C.	Non applicabile agli impianti di combustione in funzione < 500 ore/anno. Non generalmente applicabile agli impianti di combustione di potenza < 100 MWth. Vi possono essere limitazioni tecniche ed economiche all'adozione di questa tecnica negli impianti di combustione esistenti in funzione per un numero di ore annue compreso tra 500 e 1.500

Tabella 25: Livelli di emissioni associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) per le emissioni in atmosfera di NO_x risultanti dalla combustione di gas naturale in caldaie e motori

<i>Tipo di impianto di combustione</i>	<i>BAT-AEL (mg/Nm³)</i>			
	<i>Media annua (1)</i>		<i>Media giornaliera o media del periodo di campionamento</i>	
	<i>Nuovo impianto</i>	<i>Impianto esistente (2)</i>	<i>Nuovo impianto</i>	<i>Impianto esistente (3)</i>
Caldaia	10-60	50-100	30-85	85-110

(1) Ottimizzare il funzionamento di una tecnica esistente per ridurre ulteriormente le emissioni di NO_x può portare a livelli di emissione di CO al limite superiore dell'intervallo indicativo per le emissioni di CO indicato in appresso.

(2) Questi BAT-AEL non si applicano agli impianti in funzione < 1.500 ore/anno.

(3) Per gli impianti in funzione < 500 ore/anno questi livelli sono indicativi.

<p>4.1.2 Emissioni in atmosfera di NO_x, CO, NMVOC e CH₄</p>	<p>BAT 42. Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NO_x in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle <u>turbine a gas</u>,</p>	<p>BAT non applicabile Non sono presenti in Centrale turbine a gas.</p>
<p>4.1.2 Emissioni in atmosfera di NO_x, CO, NMVOC e CH₄</p>	<p>BAT 44. Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di CO in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e/o utilizzare catalizzatori ossidanti</p>	<p>BAT parzialmente applicata I generatori di calore G1, G2, G3 e G4 non sono dotati di catalizzatore ossidante per il CO. Ogni caldaia è dotata di analizzatori di ossigeno posizionati sui condotti orizzontali di uscita fumi dalla camera di combustione. L'ossigeno misurato permette la regolazione in continuo della combustione per renderla ottimale in ogni condizione ambientale e climatica. Tale sistema è stato adottato in data 12/11/2014. Il Gestore ritiene che le emissioni di CO non rappresentino un aspetto significativo a livello emissivo in quanto rientrano ampiamente nel range previsto dalla BAT-AEL (5-40 mg/Nm³). Si evidenzia inoltre che le BAT Conclusions prevedono, per il suddetto range emissivo di CO, un funzionamento delle caldaie ≥ 1.500 ore. I generatori di calore della Centrale di via Sardegna hanno funzionato, negli ultimi sei anni, un numero di ore decisamente inferiore a quanto indicato dalla BAT.</p>

C12 – VALUTAZIONE IN MERITO ALL'APPLICAZIONE DELLE BAT CONCLUSIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTI AMBIENTALI

Lo stato di applicazione delle BAT conclusioni per tutte le matrici è buona. Non è previsto alcun sistema di abbattimento per gli NOx prodotti dai quattro generatori, in quanto sono rispettati i limiti di legge indicati in AIA. I livelli emissivi delle caldaie 1, 2 e 4 non rientrano nel range definito dai BAT- AEL sia per le medie orarie (85-110 mg/Nm³) che annuali (50-100 mg/Nm³); la sola caldaia n. 3, negli ultimi anni inutilizzata per problemi tecnici, presenta emissioni di NOx all'interno del range dei BAT-AEL. Si riporta tuttavia che i BAT-AEL relativi alle medie annuali non si applicano agli impianti esistenti in funzione < 1.500 h/anno e sono indicativi per le medie orarie di impianti in funzione < 500 h/anno, come nel caso della Centrale di via Sardegna.

Il Gestore ritiene che non è dovuta l'applicazione di un sistema di riduzione selettiva degli NOx (SCR o SNCR) a causa di un numero limitato di funzionamento h/anno, come peraltro indica la relativa BAT.

MIGLIORAMENTI AMBIENTALI

La Centrale termica di via Sardegna dispone dei requisiti affinché sia possibile derogare ai sensi dell'art. 273 comma 4 del D.lgs 152/06 sino al 31 dicembre 2023.

Entro lo scadere del suddetto termine il gestore per ottimizzare il processo di combustione prevede d'installare:

- nuovi bruciatori industriali a bassi livelli emissivi di NOx per ognuno dei quattro generatori di calore. Tali bruciatori utilizzano dispositivi atti a tenere sotto controllo il rapporto tra aria e combustibile, in modo da contenere al minimo l'eccesso di aria attraverso un'immissione della stessa e di combustibile in stadi differenti e ricircolando in testa al bruciatore i gas generati dalla combustione. Tali bruciatori sono inoltre regolati in modo tale da produrre una fiamma di maggiori dimensioni (più larga o più lunga rispetto a quella generata dai bruciatori tradizionali), in modo da compensare l'abbassamento di temperatura della stessa, consentendo così di non modificare il calore reso disponibile dal processo di combustione e di mantenere pertanto l'efficienza dell'impianto;
- un sistema di ricircolo fumi di combustione per ognuno dei quattro generatori di calore, effettuato prelevando una parte di fumi a monte del camino, tramite un ventilatore centrifugo, da inviare al condotto dell'aria comburente a valle della misura di portata, dove avverrà la miscelazione. La ricircolazione dei fumi determina una riduzione dell'ossigeno disponibile nella zona di combustione e quindi una riduzione della temperatura di fiamma, portando ad una contemporanea riduzione della conversione dell'azoto atmosferico e della formazione di NOx.

Il gestore ritiene che tale intervento combinato garantirà emissioni in atmosfera di NOx entro il range previsto di 50-100 mg/Nm³ dalle BAT-AEL, senza l'installazione di ulteriori dispositivi di abbattimento delle emissioni del tipo "end of pipe" SCR (Selective catalytic reduction)/SNCR (Selective non-catalytic reduction) che, sulla base di aspetti di carattere tecnico, gestionale ed economico risulta essere non attuabile.

Tale intervento secondo il gestore apporterà benefici anche per le emissioni di CO, i cui valori emissivi medi annui delle quattro caldaie rientrano già all'interno del range previsto dalle BAT-AEL dei livelli medi annui per le centrali esistenti di 5-40 mg/Nm³.

D - SEZIONE DI ADEGUAMENTO E GESTIONE DELL'INSTALLAZIONE – LIMITI, PRESCRIZIONI, CONDIZIONI DI ESERCIZIO

I termini indicati nel presente documento, quando non diversamente specificato, decorrono dalla data di notifica del presente atto di AIA.

D1 - PIANO DI ADEGUAMENTO E MIGLIORAMENTO/MODIFICA DELL'INSTALLAZIONE E SUA CRONOLOGIA

1. Entro il 31-12-2023 dovranno essere installati, per ognuno dei quattro generatori di calore, un sistema di ricircolo fumi di combustione e nuovi bruciatori industriali a bassi livelli emissivi di NOx.
2. Entro 3 mesi dal rilascio del riesame dell'AIA dovrà essere presentato un progetto finalizzato a consentire la verifica della prova di tenuta e l'ispezionabilità delle tubazioni interrato di collegamento tra il fabbricato caldaie e le vasche esterne adibite alla raccolta delle acque oleose e olio diatermico. Entro 1 anno dal rilascio del riesame dell'AIA dovrà essere effettuata la prima prova di tenuta.

D2 - CONDIZIONI GENERALI PER L'ESERCIZIO DELL'INSTALLAZIONE

D2.1 Finalità

- 1) Il gestore è tenuto a rispettare i limiti, le condizioni, le prescrizioni e gli obblighi della presente sezione. Deve inoltre essere assicurata la sussistenza e il mantenimento in funzione delle migliori tecniche disponibili, così come descritte al paragrafo corrispondente.
- 2) L'impianto deve essere condotto con modalità e mezzi tecnici atti ad evitare pericoli per l'ambiente ed il personale addetto.
- 3) Tutte le strutture e gli impianti dovranno essere mantenuti in buone condizioni operative e periodicamente ispezionati e dovrà essere individuato il personale responsabile delle ispezioni e manutenzioni.
- 4) E' sottoposta a preventiva comunicazione/autorizzazione ogni modifica del ciclo produttivo che comporti la variazione del numero, della quantità e qualità delle emissioni.

D2.2 Comunicazioni e requisiti di notifica

- 1) Il gestore è tenuto a presentare annualmente, entro il 30/04, una relazione relativa all'anno solare precedente, secondo le modalità previste dalla Regione Emilia Romagna, relativa all'anno solare precedente con i contenuti della sezione E - piano di monitoraggio; un riassunto delle variazioni impiantistiche effettuate rispetto alla situazione dell'anno precedente; un commento ai dati presentati in modo da evidenziare le prestazioni ambientali dell'impresa nel tempo, nonché la conformità alle condizioni dell'autorizzazione.
- 2) Il gestore è tenuto ad aggiornare la documentazione relativa alla "verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento" o alla relazione di riferimento, di cui all'art. 29-ter comma 1 lettera m) del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda, ogni qual volta intervengano modifiche relative alle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione in oggetto, al ciclo produttivo e ai relativi presidi di tutela di suolo e acque sotterranee. Detta documentazione dovrà essere presentata in conformità agli strumenti normativi vigenti.

D2.3 Ciclo produttivo e materie prime

- 1) Deve essere mantenuto un sistema di gestione ambientale.
- 2) In fase di avviamento/spengimento dell'impianto di produzione, il gestore deve assicurarsi che i servizi connessi e relativi alla compatibilità ambientale (es. impianti di depurazione acque e fumi) siano regolarmente funzionanti.

3) Le sostanze suscettibili di reagire tra loro devono essere mantenute separate.

D2.4 Emissioni in atmosfera

Si modifica la prescrizione riportata nell'AIA pre-riesame relativa alla verifica di rispetto dei limiti di emissione autorizzati, in linea con quanto previsto dalla decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione, del 31 luglio 2017 con la quale sono state approvate le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti i grandi impianti di combustione, in quanto è applicabile per l'impianto in esame la nota 3 della BAT4 che prevede, per gli impianti con potenza termica nominale totale non superiore a 100 MW e funzionamento < a 1500 ore l'anno, il monitoraggio a cadenza minima semestrale.

La verifica del rispetto dei limiti di emissione verrà attuata mediante autocontrolli da effettuare con frequenza semestrale nel periodo dell'anno nel quale è più alto il carico produttivo degli impianti. Il Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) presente dovrà essere mantenuto per finalità relative al monitoraggio delle emissioni come previsto nel piano di monitoraggio e controllo.

1) Deve essere assicurato, con le periodicità ivi indicate, il rispetto dei limiti in portata e concentrazione di cui alla seguente tabella A.

Tabella A)

Emission e	Portata max (Nm ³ /h)	Inquinante / parametro	Conc. max (mg/Nm ³) fino al 31-12-2023 (*)	Conc. max (mg/Nm ³) dal 01-01-2024 (**)	Periodicità autocontrollo
E1 caldaia G1 a olio diatermico	21.000	NOx	200	100	semestrale - nel periodo dell'anno nel quale è più alto il carico produttivo degli impianti
		CO	30	30	
		Polveri totali	5	5	
		SOx come SO ₂	35	35	
E2 caldaia G2 a olio diatermico	21.000	NOx	200	100	semestrale - nel periodo dell'anno nel quale è più alto il carico produttivo degli impianti
		CO	30	30	
		Polveri totali	5	5	
		SOx come SO ₂	35	35	
E3 caldaia G3 a olio diatermico	21.000	NOx	200	100	semestrale - nel periodo dell'anno nel quale è più alto il carico produttivo degli impianti
		CO	30	30	
		Polveri totali	5	5	
		SOx come SO ₂	35	35	
E4 caldaia G4 a olio diatermico	21.000	NOx	200	100	semestrale - nel periodo dell'anno nel quale è più alto il carico produttivo degli impianti
		CO	30	30	
		Polveri totali	5	5	
		SOx come SO ₂	35	35	

(*) la ditta è tenuta ad effettuare gli autocontrolli, a partire dalla data della nuova autorizzazione, secondo le modalità indicate nella prescrizione n. 8)

(**) la ditta è tenuta ad effettuare gli autocontrolli secondo le modalità indicate nella prescrizione n. 9)

I valori limite sono riferiti alle condizioni normali (273,15 °K e 101,3 kPa) volume secco e riferite ad un ossigeno del 3%. La portata si intende umida riferita alle condizioni normali di 273 K, 101.3 kPa

2) Deve essere garantita la continuità di funzionamento degli impianti di captazione e abbattimento attraverso periodiche manutenzioni delle quali tenere registrazione.

3) Per ogni prelievo o serie di prelievi deve essere trascritto un verbale di prelevamento a firma del tecnico abilitato. I verbali devono essere raccolti, assieme ai rapporti di prova, e posti in visione agli agenti accertatori.

4) L'accertamento della regolarità delle misure e dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento, nonché il rispetto dei valori limite può essere effettuato dall'Autorità Competente al controllo anche contemporaneamente all'effettuazione, da parte dell'azienda, dei monitoraggi periodici. In tal caso l'autorità competente al controllo richiede che il gestore comunichi la data in cui le misure saranno effettuate.

5) La data, l'orario, i risultati degli autocontrolli alle emissioni, le caratteristiche di funzionamento degli impianti e relativo carico produttivo nel corso dei prelievi devono essere annotati su apposito registro con pagine numerate e bollate da ARPAE e tenuto a disposizione della suddetta Agenzia Regionale e degli altri organi di controllo competenti. I risultati di eventuali autocontrolli attestanti un superamento dei valori limite di emissione devono essere comunicati, da parte del Gestore, ad ARPAE entro 24 ore dall'accertamento.

6) I condotti per il controllo delle emissioni in atmosfera degli effluenti devono essere provvisti di idonee prese (dotate di opportuna chiusura) per la misura ed il campionamento degli stessi, realizzate e posizionate in modo da consentire il campionamento secondo le norme vigenti. La sezione di campionamento deve essere resa accessibile e agibile per le operazioni di rilevazione con le necessarie condizioni di sicurezza previste dalla normativa vigente in materia di prevenzione dagli infortuni e igiene del lavoro.

7) Per il controllo del rispetto del limite di emissione delle portate e delle concentrazioni dei parametri previsti alla Tabella A, devono essere utilizzati i metodi previsti dalla seguente tabella e successivi aggiornamenti:

Inquinante	Metodi
Portata	UNI EN ISO 16911-1:2013 (*) (con le indicazioni di supporto sull'applicazione riportate nelle linee guida CEN/TR 17078:2017); UNI EN ISO 16911-2:2013 (metodo di misura automatico)
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2017 (*); UNI EN 13284-2:2017 (Sistemi di misurazione automatici); ISO 9096:2017 (per concentrazioni > 20 mg/m ³)
SO _x	UNI EN 14791:2017 (*); UNI CEN/TS 17021:2017 (*) (analizzatori automatici: celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR); ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.1)
CO	UNI EN 15058:2017 (*); ISO 12039:2019 Analizzatori automatici (IR, celle elettrochimiche etc.)
NO _x	UNI EN 14792:2017 (*); ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all. 1); ISO 10849 (metodo di misura automatico); Analizzatori automatici (celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR)

(*) I metodi contrassegnati sono da ritenere metodi di riferimento e devono essere obbligatoriamente utilizzati per le verifiche periodiche previste sui Sistemi di Monitoraggio delle Emissioni (SME) e sui Sistemi di Analisi delle Emissioni (SAE). Nei casi di fuori servizio di SME o SAE, l'eventuale misura sostitutiva dei parametri e degli inquinanti è effettuata con misure discontinue che utilizzano i metodi di riferimento.

Per gli inquinanti riportati, potranno inoltre essere utilizzate le seguenti metodologie di misurazione:

- metodi indicati dall'ente di normazione come sostitutivi dei metodi riportati nella tabella precedente;
- altri metodi emessi successivamente da UNI e/o EN specificatamente per la misura in emissione da sorgente fissa degli inquinanti riportati nella medesima tabella.

Ulteriori metodi, diversi da quanto sopra indicato, compresi metodi alternativi che, in base alla norma UNI EN 14793 "Dimostrazione dell'equivalenza di un metodo alternativo ad un metodo di riferimento", dimostrano l'equivalenza rispetto ai metodi indicati in tabella, possono essere ammessi solo se preventivamente concordati con l'Autorità Competente (Arpae SAC), sentita l'Autorità Competente per il controllo (Arpae APA) e successivamente al recepimento nell'atto autorizzativo.

8) Per la valutazione dei risultati relativi alle misure in discontinuo, si stabilisce che i limiti di emissione s'intendono rispettati quando, nel corso della misurazione, la concentrazione, riferita ad un periodo temporale di un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione. Nel caso di misurazioni discontinue eseguite con metodi automatici che utilizzano strumentazioni a lettura diretta, la concentrazione deve essere calcolata come media di almeno 3 letture consecutive e riferita, anche in questo caso, ad un'ora di funzionamento dell'impianto produttivo nelle condizioni di esercizio più gravose. Nella presentazione dei risultati deve essere evidenziato il carico produttivo degli impianti nel momento di effettuazione degli autocontrolli.

9) Per la valutazione dei risultati si stabilisce che i limiti di emissione si intendono rispettati quando il valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna, riferito ad un periodo temporale di un'ora e 30 minuti di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione. Nel caso di misurazioni discontinue eseguite con metodi automatici che utilizzano strumentazioni a lettura diretta, la concentrazione deve essere calcolata come media di almeno 3 letture consecutive e riferita, anche in questo caso, ad un'ora e 30 minuti di funzionamento dell'impianto produttivo nelle condizioni di esercizio più gravose. Nella presentazione dei risultati deve essere evidenziato il carico produttivo degli impianti nel momento di effettuazione degli autocontrolli.

10) Il sistema di monitoraggio in continuo deve essere mantenuto per finalità relative al monitoraggio delle emissioni come previsto nel piano di monitoraggio e controllo.

11) Deve essere effettuata una verifica del sistema di monitoraggio con le modalità previste nel manuale di gestione dello SME.

12) Ogni anomalia o guasto tale da non permettere il rispetto dei limiti di emissione deve essere comunicato entro le 8 ore successive via PEC a Comune ed ARPAE; in tale comunicazione devono essere indicati:

- il tipo di azione intrapresa;
- il tipo di attività collegata;
- data e ora presunta di riattivazione.

13) Il gestore deve mantenere presso l'impianto l'originale delle comunicazioni riguardanti le fermate, a disposizione dell'Autorità di controllo per tutta la durata della presente AIA.

14) Dopo la messa a regime dell'impianto, in caso d'interruzione temporanea, parziale o totale dell'attività con conseguente disattivazione di una o più delle emissioni sopraccitate, la ditta è tenuta a darne preventiva comunicazione ad ARPAE, dalla data della comunicazione si interrompe l'obbligo per la stessa ditta di rispettare i limiti e le prescrizioni sopra richiamate, relativamente alle emissioni disattivate.

15) Nel caso in cui la disattivazione delle emissioni perduri per un periodo continuativo superiore a 2 (due) anni dalla data della comunicazione e qualora intervenga la necessità di riattivarle, il gestore dovrà:

- dare preventiva comunicazione della data di messa in esercizio dell'impianto e delle relative emissioni ad ARPAE;
- dalla stessa data di messa in esercizio riprende l'obbligo per il gestore del rispetto dei limiti e delle prescrizioni sopra riportate, relativamente alle emissioni riattivate;
- nel caso in cui per una o più delle emissioni che vengono riattivate, in base alle prescrizioni dell'autorizzazione rilasciata, sono previsti controlli periodici, lo stesso gestore è tenuto ad effettuarne il primo autocontrollo entro 30 giorni dalla relativa riattivazione.

D2.5 Scarichi e consumo idrico

1) Deve essere assicurato, con la periodicità ivi indicata, il rispetto dei limiti di concentrazione di cui alla seguente tabella B). I restanti parametri non devono superare i limiti massimi relativi alla tabella 3, all. 5, D. Lgs. 152/06 per gli scarichi in fognatura.

Tabella B)

Punto di scarico	Tipologia	Durata h/giorno	Inquinante	Conc. limite mg/l	Periodicità autocontrolli
S1	Acque industriali domestiche meteoriche	Discontinuo periodico	Materie in sospensione totali	200	Annuale
			Idrocarburi totali	10	
			BOD	250	
			COD	500	
			Tensioattivi totali (anionici e non ionici)	4	
			Azoto nitrico	30	
			Grassi e olii animali/vegetali	50*	
			Cloruri	3.000*	

* limite previsto dal gestore del SII di cui al prot. n. RT013270 del 23-06-2021

2) Per il controllo del rispetto del limite di emissione delle concentrazioni dei parametri previsti in Tabella B) devono essere utilizzati i metodi IRSA CNR.

3) I limiti di accettabilità stabiliti dalla presente autorizzazione non potranno essere conseguiti mediante diluizione con acqua prelevata allo scopo.

4) Deve essere garantita con continuità la regolarità di funzionamento delle reti di raccolta acque bianche, acque nere attraverso periodici programmi di verifica e manutenzione dei quali tenere registrazione.

5) I contatori devono essere mantenuti in piena efficienza. In caso di guasto ne dovrà essere data tempestiva comunicazione agli Enti di controllo. Per il tempo occorrente al ripristino dei contatori, dei dati richiesti se ne dovrà fornire una stima, illustrandone le modalità di calcolo.

6) Le acque prelevate da fonti autonome dovranno essere quantificate tramite apposito strumento di misura collocato in posizione idonea secondo quanto disposto all'art. 14 del Regolamento del Servizio di fognatura e depurazione. Qualora il volume prelevato non venga interamente scaricato, la determinazione dei volumi scaricati deve essere oggettivata mediante l'installazione di contatori differenziali o allo scarico opportunamente installati, a cura del titolare dello scarico e giudicati idonei dal gestore del servizio Idrico Integrato.

7) Il punto individuato per il controllo dello scarico deve essere interno alla proprietà, accessibile, identificabile chiaramente, predisposto e attrezzato con pozzetto d'ispezione per garantire lo svolgimento delle operazioni di campionamento in sicurezza e nel rispetto della metodologia IRSA.

8) Qualora il gestore accerti malfunzionamenti, avarie o interruzioni informa tempestivamente Arpae ed il Gestore della pubblica fognatura e adotta le misure necessarie per garantire un tempestivo ripristino della conformità.

9) Qualora il fatto possa arrecare pregiudizio alla funzionalità del depuratore finale di pubblica fognatura l'azienda sospende l'esercizio dell'attività o l'impianto dai quali si originano gli scarichi fino a che la conformità non è ripristinata. Presso il pozzetto di ispezione, dovrà essere installata e mantenuta funzionante una paratoia sigillabile atta ad interrompere l'immissione di reflui in pubblica fognatura.

10) Per gli autocontrolli periodici deve essere raccolto un campione medio composito nell'arco di tre ore. Per ogni prelievo o serie di prelievi dovrà essere trascritto un verbale di prelevamento a firma del tecnico abilitato. I verbali dovranno essere raccolti in apposito schedario, assieme ai rapporti di prova, e posti in visione agli agenti accertatori.

11) E' vietato lo scarico di reflui ed altre sostanze inquinanti nella condotta di scarico delle acque piovane. Le procedure di buona pratica di gestione dell'area esterna devono far parte del piano di gestione ambientale.

12) Nelle aree esterne dello stabilimento devono essere evitati imbrattamenti delle superfici che possano essere soggetti a dilavamento in seguito a precipitazioni.

13) Restano ferme le disposizioni previste dal regolamento di gestione della pubblica fognatura e i compiti e le funzioni dell'Ente gestore di pubblica fognatura.

D2.6 Produzione e gestione dei rifiuti

1) I contenitori utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti devono essere a tenuta e posti in aree pavimentate. In particolare per quanto riguarda i rifiuti liquidi e/o sostanze soggette a dilavamento lo stoccaggio deve essere dotato degli opportuni sistemi di contenimento (cordolature, pedane grigliate, bacino di contenimento ecc.) atti a prevenire la dispersione dei reflui.

2) La documentazione relativa alla classificazione dei rifiuti dovrà essere tenuta in apposito schedario assieme ai rapporti di prova e posti in visione a richiesta dell'Autorità di Controllo.

3) I rifiuti incompatibili devono essere stoccati in aree distinte al fine di prevenire il contatto tra di loro.

4) I recipienti mobili devono essere provvisti di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto, accessori e dispositivi atti a effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento e mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione.

5) I contenitori, fissi e mobili comprese le vasche, utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle caratteristiche chimico-fisiche e di pericolosità dei rifiuti che devono contenere.

6) Lo stoccaggio dei rifiuti deve essere realizzato in modo tale da non modificare le caratteristiche del rifiuto e da non comprometterne il recupero.

7) Durante le operazioni di rimozione e movimentazione dei rifiuti devono essere evitati versamenti e/o spargimenti. In particolare le manichette e i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi devono essere mantenuti in perfetta efficienza.

8) Eventuali sostanze di risulta dal processo produttivo che verranno riutilizzate nel ciclo produttivo stesso e/o nella depurazione devono essere stoccate in un luogo separato dai rifiuti.

9) E' vietato lo stoccaggio di sostanze e/o rifiuti idroinquinanti/sporcanti nelle aree sprovviste di pavimentazione impermeabile.

D2.7 Utilizzo e consumo di energia

1) Deve essere assicurato il monitoraggio e la verifica dell'evoluzione dei consumi di energia elettrica attraverso la raccolta sistematica delle distinte di consumo che consenta di quantificare l'uso produttivo rispetto al totale.

D2.8 Protezione del suolo e delle acque sotterranee

1) Le aree scoperte non devono essere usate per lo stoccaggio di materiali e/o sostanze che possano produrre imbrattamento o inquinamento del suolo.

- 2) Annualmente deve essere certificata la tenuta idraulica della vasca interrata di raccolta acque oleose e della vasca parzialmente interrata di contenimento dei 2 serbatoi adibiti allo stoccaggio dell'olio diatermico.
- 3) La prova di tenuta e ispezione delle tubature interrate di collegamento con le vasche esterne, una volta realizzato il progetto previsto dal piano di adeguamento, dovrà essere effettuata con cadenza annuale.

D2.9 Emissioni sonore

- 1) Il gestore deve rispettare i limiti di immissione assoluti di zona e differenziali presso i ricettori abitativi.
- 2) Il rispetto dei limiti assoluti della zona di appartenenza dell'insediamento deve essere verificato presso il confine di proprietà, il differenziale acustico presso i recettori sensibili individuati. Il rispetto dei limiti dovrà essere verificato ogni cinque anni, la relativa documentazione deve essere mantenuta a disposizione dell'Autorità Competente per i controlli.
- 3) Deve essere mantenuto il programma di sorveglianza e manutenzione delle sorgenti rumorose fisse (parti meccaniche soggette ad usura, chiusure e tamponamenti) con frequenza semestrale. Il gestore deve intervenire prontamente per il ripristino delle normali condizioni d'esercizio qualora il deterioramento, la rottura d'impianti o parti di essi provochino un evidente inquinamento acustico.
- 4) Prima di installare macchine o impianti in grado di produrre nuove emissioni sonore, o di modificare le esistenti o la loro attuale ubicazione deve essere effettuata ed inviata ad ARPAE una previsione di impatto acustico da tecnico competente nella quale siano indicate le misure necessarie ad assicurare il contenimento del rumore prodotto complessivamente entro i limiti assoluti e differenziali rispetto ai recettori sensibili individuati.

D2.10 Preparazione all'emergenza

- 1) In caso di fuoriuscita incontrollata nell'ambiente di emissioni liquide, solide o aeriformi il Gestore deve immediatamente provvedere agli interventi di primo contenimento, comunicare tempestivamente, per iscritto, al Sindaco, ad ARPAE e AUSL territorialmente competenti gli estremi dell'evento: cause che lo hanno generato, stima dei rilasci di inquinanti, stima di potenziali contaminazioni, contromisure adottate sul lato tecnico e gestionale, fine dell'evento, ripristino del regolare esercizio, attivazione di modalità di sorveglianza e controllo. Qualora la fuoriuscita possa avere una ricaduta sotto il profilo ambientale e/o sanitario all'esterno dello stabilimento dovrà essere immediatamente attivata la procedura di emergenza attraverso la chiamata ai numeri di pronta disponibilità ambientale e sanitaria.

D2.11 Gestione del fine vita dell'impianto e piano di dismissione del sito

All'atto della cessazione dell'attività e comunque entro 45 giorni dalla cessazione definitiva dell'attività, dovrà essere predisposto e trasmesso ad ARPAE e Comune, un piano di dismissione finalizzato all'eliminazione dei potenziali rischi ambientali al ripristino dei luoghi tenendo conto delle potenziali fonti permanenti d'inquinamento del terreno e degli eventi accidentali che si siano manifestati durante l'esercizio mediante:

- rimozione ed eliminazione delle materie prime, dei semilavorati e degli scarti di lavorazione e scarti di prodotto finito, prediligendo l'invio alle operazioni di riciclaggio, riutilizzo e recupero rispetto a smaltimento;
- pulizia dei residui da vasche interrate, serbatoi fuori terra, canalette di scolo, silos e box, eliminazione dei rifiuti di imballaggi e dei materiali di risulta tramite Ditte autorizzate alla gestione dei rifiuti;
- rimozione ed eliminazione dei residui di prodotti ausiliari da macchine e impianti, quali oli, grassi, batterie, apparecchiature elettriche ed elettroniche, materiali filtranti e isolanti prediligendo l'invio alle operazioni di riciclaggio, riutilizzo e recupero rispetto a smaltimento;

- demolizione e rimozione delle macchine e degli impianti prediligendo l'invio alle operazioni di riciclaggio, riutilizzo e recupero rispetto a smaltimento;
- presentazione di una indagine ambientale del sito secondo la normativa vigente in tema di bonifiche e ripristino ambientali, attestante lo stato ambientale del sito in riferimento ad eventuali effetti di contaminazione determinata dall'attività produttiva. Per la determinazione dello stato del suolo, occorre corredare il piano di dismissione di una relazione descrittiva che illustri la metodologia d'indagine che il Gestore intende seguire, completata da elaborati cartografici in scala opportuna, set analitici e cronoprogramma dei lavori da inviare ad ARPAE e Comune;
- al termine delle indagini e/o campionamenti, il Gestore è tenuto ad inviare a ARPAE e Comune una relazione conclusiva delle operazioni effettuate corredata dagli esiti, che dovrà essere oggetto di valutazione al fine di attestare l'effettivo stato del sito;
- qualora la caratterizzazione rilevasse fenomeni di contaminazione a carico delle matrici ambientali dovrà essere avviata la procedura prevista dalla normativa vigente per i siti contaminati e il sito dovrà essere ripristinato ai sensi della medesima normativa.

D2.12 Obblighi del gestore

1) Il gestore dell'impianto deve fornire all'autorità ispettiva l'assistenza necessaria per lo svolgimento delle ispezioni, il prelievo di campioni, la raccolta di informazioni e qualsiasi altra operazione inerente al controllo del rispetto delle prescrizioni imposte.

2) Il gestore è in ogni caso obbligato a realizzare tutte le opere che consentano l'esecuzione d'ispezioni e campionamenti degli effluenti gassosi e liquidi, nonché prelievi di materiali vari da magazzini, depositi e stoccaggi di rifiuti.

E – SEZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'INSTALLAZIONE

E1- DEFINIZIONE DEGLI INDICATORI E VALUTAZIONE PERFORMACES

Al fine di valutare e mantenere le performance dell'impianto, la ditta dovrà tenere conto dei valori monitorati secondo gli indicatori sotto esposti.

Materie Prime e Ciclo Produttivo

- | | | |
|---|--|-----------------------|
| • | Quantità di gas metano utilizzato | Sm ³ /anno |
| • | Olio diatermico integrato | kg/anno |
| • | Olio diatermico filtrato | kg/anno |
| • | Ore annue di funzionamento dei vari impianti | ore/anno |

Emissioni in atmosfera

- | | | |
|---|---|--------|
| • | Controllo periodico dei parametri di tabella corrispondente | |
| • | Carico annuale inquinanti emessi | t/anno |
| • | Quantità di CO emessa annuale/energia prodotta | t/kWh |
| • | Quantità di NOx emessa annuale/ energia prodotta | t/kWh |

Scarichi Idrici e Consumo Idrico

- | | | |
|---|-------------------------------|----------------------|
| • | Acque prelevate da acquedotto | m ³ /anno |
| • | Acque industriali scaricate | m ³ /anno |

Energia

- Energia termica prodotta annualmente Gcal o altra unità di misura idonea
- Energia elettrica consumata annualmente MWh
- Rendimento termico dei vari impianti %

Produzione e Gestione di Rifiuti

- Quantità di rifiuti prodotti annualmente per le diverse tipologie t/anno

Protezione del Suolo e delle Acque Sotterranee

- Volume acqua di reintegro rete teleriscaldamento m³/anno

E2 - PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO E TABELLA RIASSUNTIVA DEGLI ADEMPIMENTI

Si valuta favorevolmente il piano di monitoraggio presentato con le modifiche ed integrazioni di cui alla seguente tabella. La documentazione di prova deve essere raccolta e ubicata in luogo idoneo in modo da permetterne la visione agli agenti accertatori al momento dell'ispezione.

Il gestore è tenuto a presentare la relazione annuale prevista entro il 30 aprile di ogni anno, secondo le modalità previste dalla Regione Emilia Romagna, relativa all'anno solare precedente, con l'illustrazione dei risultati del monitoraggio in particolare riferiti a:

1. dati di consumo, di bilancio, di processo ed emissione così come illustrati nella seguente tabella;
2. indicatori di cui alla sezione E1, evidenziando l'andamento nel tempo;
3. un resoconto rispetto a variazioni impiantistiche, mantenimento di certificazioni ambientali volontarie, miglioramenti effettuati, problematiche gestionali rilevate.

Dati ed indicatori dovranno essere tra loro correlati e commentati in modo da evidenziare come variano le prestazioni ambientali dell'impresa nel tempo e in dipendenza di quali fattori.

ARPAE effettuerà i controlli programmati dell'installazione con la frequenza riportata nel Piano dei controlli AIA approvato con specifico atto regionale, ad oggi BIENNALE, con oneri a carico del gestore secondo le vigenti disposizioni, previa comunicazione della data di avvio delle attività di ispezione, provvedendo nel corso della visita ispettiva programmata, ad attività di campionamento e misura, esame dei report annuali e di altra documentazione amministrativa, ed ogni altra attività voglia essere disposta per accertare le modalità di conduzione degli impianti.

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO					
Fattori di processo/ambientali	Parametro gestionale	Sistemi di misura	Sistemi di registrazione	Frequenza del controllo da parte del gestore	Note
CICLO PRODUTTIVO MATERIE PRIME, INTERMEDI E PRODOTTI FINITI	Quantità di gas metano in Sm ³	Contatore	Informatico	Annuale	Dato da utilizzare per la definizione d'indicatore
	Ore annue di funzionamento	Contatore	Informatico	Annuale	Numero di ore funzionamento annuo di ogni macchina termica
	Altre materie prime utilizzate	Quantità	Cartaceo / informatico	Annuale	
	Olio diatermico filtrato	Quantità	Registro delle operazioni di filtraggio	Annuale	Dato da utilizzare per la definizione d'indicatore
EMISSIONI IN ATMOSFERA	Emissioni E1, E2, E3, E4 parametri CO, NOx, T, P, O ₂ , U%	Sistema di misura in continuo S.M.E.	Informatico	Continua	
	Emissioni E1, E2, E3, E4 parametri polveri totali, PM10, NOx, CO, SOx	Discontinuo	Cartaceo / informatico	Semestrale	
	Condizioni di marcia non a regime, avvio/spegnimento: -durata complessiva annuale (ore) -durata annuale fasi avvio/spegnimento (ore) -valori medi annuali e di picco (mg/Nm ³) di NOx, CO	Sistema di misura in continuo S.M.E.	Informatico	Continua	Tabella da riportare nel report annuale
EMISSIONI SONORE	Gestione e manutenzione delle sorgenti fisse rumorose	Procedure sistema di manutenzione	Registro cartaceo degli interventi	Semestrale	
	Impatto acustico	Misure fonometriche	Relazione dei rilievi fonometrici presso i recettori individuati	Quinquennale	

Fattori di processo/ambientali	Parametro gestionale	Sistemi di misura	Sistemi di registrazione	Frequenza del controllo da parte del gestore	Note
SCARICHI E BILANCIO IDRICO	Prelievi da acquedotto	Contatore volumetrico	Raccolta delle fatture emesse dall'Ente gestore dell'acquedotto	Annuale	Dato da utilizzare per la definizione d'indicatore
	Scarico S1	Contatore volumetrico o misuratore di portata	Registro cartaceo delle misure	Annuale	Dato da utilizzare per la definizione d'indicatore
	Scarico S1	Analisi chimica e fisica degli inquinanti come da tabella B- par. D2.5	Cartaceo dei verbali di prelievo e dei rapporti di prova	Annuale	
GESTIONE DEI RIFIUTI	Rifiuti prodotti ripartiti per tipologia	Quantità di rifiuti prodotti	Registro di carico e scarico dei rifiuti	Ogni 10 giorni	
PROTEZIONE DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE	Integrità delle tubazioni interrato di collegamento con le vasche esterne	Ispezione	Relazione dei rilievi effettuati	Annuale	
ENERGIA ELETTRICA E TERMICA	Produzione di energia termica	Contatore	Cartaceo/informatico	Annuale	Dato da utilizzare per la definizione d'indicatore
	Consumo di energia elettrica	Contatore	Cartaceo/informatico	Annuale	Dato da utilizzare per la definizione d'indicatore
	Rendimento termico degli impianti	Calcolato	Cartaceo / informatico	Annuale	
SICUREZZA E PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI	Collaudo e manutenzione impianti antincendio	Collaudo	Cartacea	Annuale	
RELAZIONE ANNUALE	Relazione sul monitoraggio evidenziando le prestazioni ambientali nel tempo	Raccolta organica dei risultati del monitoraggio ambientale	relazione	Annuale	

SEZIONE F: RACCOMANDAZIONI

Le seguenti raccomandazioni, a seguito di segnalazione delle Autorità competenti in materia ambientale, o dell'esame del quadro informativo ottenuto dai dati del piano di monitoraggio e controllo, ovvero di atto motivato dell'Autorità Competente, potranno essere riesaminate e divenire oggetto di prescrizioni di cui alla sezione D, a seguito di opportuno aggiornamento d'ufficio dell'AIA.

E' necessario assicurare la sussistenza delle migliori tecniche disponibili descritte alla sezione C nel paragrafo corrispondente.

Ciclo Produttivo e Materie Prime

Identificare con apposita cartellonistica i contenitori e le aree di deposito delle materie prime e delle sostanze in genere.

Emissioni in atmosfera

I punti di prelievo: devono essere collocati in tratti rettilinei di condotto a sezione regolare (circolare o rettangolare), preferibilmente verticali, lontano da ostacoli, curve o qualsiasi discontinuità che possa influenzare il moto dell'effluente. Per garantire la condizione di stazionarietà necessaria all'esecuzione delle misure e campionamenti, la collocazione del punto di prelievo deve rispettare le condizioni imposte dalle norme tecniche di riferimento UNI EN16911 e UNI EN 13284-1; le citate norme tecniche prevedono che le condizioni di stazionarietà siano comunque garantite quando il punto di prelievo è collocato almeno 5 diametri idraulici a valle ed almeno 2 diametri idraulici a monte di qualsiasi discontinuità.

Si raccomanda che ogni punto di prelievo sia attrezzato con bocchettone di diametro interno da 3 pollici filettato internamente e deve sporgere per circa 50 mm dalla parete. I punti di prelievo devono essere per quanto possibile collocati ad almeno 1 metro di altezza rispetto al piano di calpestio della postazione di lavoro. Si ricorda che i camini devono essere comunque attrezzati per i prelievi anche nel caso d'impianti per i quali non sia previsto un autocontrollo periodico ma sia comunque previsto un limite di emissione.

La sigla identificativa dei punti d'emissione compresi nella tabella emissioni della presente autorizzazione deve essere visibilmente riportata sui rispettivi condotti.

Accessibilità dei punti di prelievo: l'azienda deve garantire l'adeguatezza di coperture, postazioni e piattaforme di lavoro e altri piani di transito sopraelevati, in relazione al carico massimo sopportabile. Le scale di accesso e la relativa postazione di lavoro devono consentire il trasporto e la manovra della strumentazione di prelievo e misura.

Il percorso di accesso alle postazioni di lavoro deve essere definito e identificato nonché privo di buche, sporgenze pericolose o di materiali che ostacolino la circolazione. I lati aperti di piani di transito sopraelevati (tetti, terrazzi, passerelle, ecc.) devono essere dotati di parapetti normali secondo definizioni di legge. Le zone non calpestabili devono essere interdette al transito o rese sicure mediante coperture o passerelle adeguate.

I punti di prelievo collocati in quota devono essere accessibili mediante scale fisse a gradini oppure scale fisse a pioli: non sono considerate idonee scale portatili. Le scale fisse verticali a pioli devono essere dotate di gabbia di protezione con maglie di dimensioni adeguate a impedire la caduta verso l'esterno. Nel caso di scale molto alte, il percorso deve essere suddiviso, mediante ripiani intermedi, in varie tratte di altezza non superiore a 8-9 metri.

Per i punti collocati in quota e raggiungibili mediante scale fisse verticali a pioli, qualora si renda necessario il sollevamento di attrezzature al punto di prelievo, si raccomanda alla ditta di mettere a disposizione degli operatori una postazione di lavoro con dimensioni, caratteristiche di resistenza e protezione verso il vuoto tali da garantire il normale movimento delle persone in condizioni di sicurezza; in particolare le piattaforme di lavoro devono essere dotate di: parapetto normale su tutti i lati, piano di calpestio orizzontale e antisdrucciolo e possibilmente dotate di protezione contro gli agenti atmosferici.

Per punti di prelievo collocati ad altezze non superiori a 5 m possono essere utilizzati ponti a torre su ruote dotati di parapetto normale su tutti i lati o altri idonei dispositivi di sollevamento rispondenti ai requisiti previsti dalle normative in materia di prevenzione dagli infortuni e igiene del lavoro. I punti di prelievo devono comunque essere raggiungibili mediante sistemi e/o attrezzature che garantiscano equivalenti condizioni di sicurezza.

Incertezza delle misurazioni: il valore dell'incertezza analitica deve essere esplicitato per tutti i parametri previsti in autorizzazione. Qualora nel metodo utilizzato non sia esplicitamente documentata l'entità dell'incertezza di misura, essa può essere valutata sperimentalmente in prossimità del valore limite di emissione e non deve essere generalmente superiore al valore indicato nelle norme tecniche (Manuale Unichim n.158/1988 "Strategie di campionamento e criteri di valutazione delle emissioni" e Rapporto ISTISAN 91/41 "Criteri generali per il controllo delle emissioni") che indicano per metodi di campionamento e analisi di tipo manuale un'incertezza pari al 30% del risultato e per metodi automatici un'incertezza pari al 10% del risultato.

Scarichi e Consumo Idrico

I pozzetti d'ispezione e prelievo dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- essere installati a monte dello scarico finale, avere una ritenzione di almeno 50 l, essere posti in opera in modo tale che la differenza di quota tra il fondo pozzetto ed il tubo di uscita sia almeno di 30 cm e che quella tra il tubo in entrata e quello in uscita sia di almeno 20 cm;
- essere ubicati entro i limiti della proprietà privata, a valle di qualsiasi impianto di trattamento, in area pianeggiante, lontana da zone di transito mezzi pesanti e in posizione tale da consentire al personale di controllo un libero accesso in completa sicurezza;
- essere realizzati a perfetta tenuta e, in particolare, in modo tale che venga impedita la promiscuità con le diverse tipologie di reflui presenti in azienda: reflui industriali, reflui di dilavamento e acque meteoriche;
- poter ospitare, nel caso che l'autorità competente lo imponga, tutte le strumentazioni (quali campionatori automatici fissi o mobili, misuratori di portata, ecc.) necessari al controllo degli scarichi;
- essere dotati di un chiusino facilmente sollevabile e apribile senza serratura o lucchetti, fatto salvo siano di facile reperibilità alla richiesta dell'organo di controllo. In particolare il Gestore dovrà assicurare la presenza d'idonei strumenti per l'apertura (chiavi, paranchi, ecc) del pozzetto d'ispezione e la disponibilità di proprio personale per il suo sollevamento onde consentire il prelievo dei reflui.
- il pozzetto di campionamento, parimenti agli altri manufatti e pozzetti di raccordo, dovrà sempre essere mantenuto in perfetta efficienza e libero da sedimenti, al fine di permettere il regolare deflusso dei reflui.

Il Gestore dovrà manutenzionare con regolarità le caditoie cortilive provvedendo, qualora vi sia la necessità, a ripristinarne il buon funzionamento.

Produzione e Gestione dei Rifiuti

Si raccomanda l'aggiornamento periodico della classificazione dei rifiuti prodotti secondo le disposizioni vigenti in materia e suoi aggiornamenti.

I contenitori o le aree di stoccaggio rifiuti devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o targhe riportanti il codice EER allo scopo di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti medesimi.

Dichiarazione E-PRTR

Se l'installazione rientra nel campo di applicazione del Regolamento n. 166/2006 e supera le soglie di riferimento, il gestore, entro il 30 aprile di ogni anno, è tenuto alla comunicazione di cui all'art. 4 del DPR 157/2011 "Regolamento di esecuzione del Regolamento (CE) n. 166/2006 relativo all'istituzione di un Registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti e che modifica le direttive 91/689/CEE e 96/61/CE". Eventuali irregolarità sono soggette alle sanzioni amministrative disciplinate dall'art. 30 del D.Lgs. 46/2014.

SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.