



Il Ministro della Transizione Ecologica

Riesame complessivo del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DSA-DEC-2009-579 del 15 giugno 2009 e ss.mm.ii. recante autorizzazione integrata ambientale (AIA) per l'esercizio della centrale termoelettrica di ENEL PRODUZIONE S.p.A. di La Casella, situata nel Comune di Castel San Giovanni (PC) – (ID 47/10148).

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e, in particolare, il titolo III-bis;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90, e, in particolare, l'articolo 10;

VISTO il decreto 25 settembre 2007, n. 153 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di costituzione e funzionamento della Commissione istruttoria per l'autorizzazione ambientale integrata - Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (*Integrated pollution prevention and control*, in sigla IPPC), (nel seguito, Commissione istruttoria AIA-IPPC);

VISTA la direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) attuata con il decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46;

VISTO il decreto 17 febbraio 2012, n. 33 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, con cui è stata modificata la composizione della Commissione istruttoria AIA-IPPC e del Nucleo di coordinamento della medesima;

VISTO il decreto 6 marzo 2017, n. 58 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo n. 152 del 2006;

VISTA la decisione di esecuzione della Commissione europea (UE) 2017/1442 del 31 luglio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per i grandi impianti di combustione;

VISTO il decreto 12 dicembre 2017, n. 335 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, che disciplina l'articolazione, l'organizzazione e le modalità di funzionamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTO il decreto-legge 1° marzo 2021, n. 22, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 aprile 2021, n. 55;

VISTO il decreto n. DSA-DEC-2009-579 del 15 giugno 2009 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di autorizzazione integrata ambientale (nel seguito AIA),

rilasciato a Enel Produzione S.p.A. (nel seguito, il Gestore) per l'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nella località La Casella, sita nel Comune di Castel San Giovanni (PC);

VISTO il decreto del 22 novembre 2018, n. DVA/430 del Direttore della Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali (ora Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo, di seguito Direzione generale) con il quale è stato disposto l'avvio dei procedimenti di riesame complessivo delle Autorizzazioni integrate ambientali per le installazioni la cui attività principale è oggetto della citata decisione di esecuzione della Commissione europea (UE) 2017/1442 del 31 luglio 2017 sui grandi impianti di combustione;

VISTA la nota del 4 dicembre 2018, protocollo n. DVA/27394, con la quale la Direzione generale ha trasmesso il decreto di avvio dei procedimenti di riesame, invitando il Gestore a presentare la documentazione necessaria nei termini ivi indicati;

VISTA la nota del 29 aprile 2019, acquisita il 2 maggio 2019 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/10927, con la quale il Gestore ha trasmesso la documentazione;

VISTA la nota del 20 maggio 2019, protocollo n. DVA/12635, con la quale la Direzione generale ha comunicato l'avvio del procedimento, identificandolo con il codice ID 47/10148;

VISTA la nota del 14 maggio 2020, protocollo n. MATTM/34733, con la quale la Direzione generale ha chiesto al Gestore di integrare la domanda con le informazioni documentali richieste dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota dell'8 maggio 2020 protocollo CIPPC/427;

VISTA la nota del 10 giugno 2020 protocollo n. 8911, acquisita il 16 giugno 2020 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. MATTM/45412, con cui il Gestore ha fornito le integrazioni richieste;

VISTA la nota del 17 maggio 2021, protocollo n. CIPPC/922, acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/52019, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio (nel seguito, PIC);

VISTA la nota del 26 maggio 2021, protocollo n. MATTM/56477, con la quale la Direzione generale ha convocato la Conferenza di servizi in forma semplificata e in modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 29-quater, comma 5, del decreto legislativo n. 152 del 2006, dell'articolo 13 del decreto legge n. 76 del 2020, convertito con modificazioni dalla legge n. 120 del 2020, e dell'articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241, ai fini del riesame dell'AIA per l'esercizio della centrale termoelettrica di Enel Produzione S.p.A. di La Casella ubicata nel Comune di Castel San Giovanni (PC);

VISTA la nota del 9 giugno 2021, protocollo n. 30375, acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/61866, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (nel seguito, ISPRA) ha trasmesso la proposta di piano di monitoraggio e controllo (nel seguito, PMC);

VISTA la nota del 9 giugno 2021 protocollo n.8749, acquisita il 10 giugno 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/62645, con la quale il Gestore ha trasmesso le osservazioni al PIC del 17 maggio 2021;

VISTA la nota dell'11 giugno 2021, protocollo n. MATTM/63290, con la quale la Direzione generale ha trasmesso a tutti i partecipanti alla Conferenza di servizi le osservazioni del Gestore al PIC del 17 maggio 2021, chiedendo alla Commissione istruttoria AIA-IPPC di aggiornare, se del caso, il PIC ovvero di rimandare l'eventuale correzione di refusi alle successive fasi procedurali;

VISTA la nota del 22 giugno 2021 protocollo n.9712, acquisita il 23 giugno 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/67875, con la quale il Gestore ha trasmesso le osservazioni alla proposta di PMC del 9 giugno 2021;

VISTA la nota del 28 giugno 2021, protocollo n. MATTM/69671; con la quale la Direzione generale ha trasmesso a tutti i partecipanti alla Conferenza di servizi le osservazioni del Gestore alla proposta di PMC del 9 giugno 2021, chiedendo a ISPRA di voler valutare la possibilità di aggiornare la medesima proposta di PMC;

VISTA la nota del 7 luglio 2021, protocollo n. CIPPC/1421, acquisita in pari data al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/73321 con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il PIC, aggiornato alla luce delle osservazioni del Gestore;

VISTA la nota del 14 luglio 2021, protocollo n. 10965, acquisita il 16 luglio 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/77791, con la quale il Gestore ha trasmesso osservazioni al PIC del 7 luglio 2021;

VISTA la nota del 16 luglio 2021, protocollo n. 38736, acquisita il 19 luglio 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/78227, con la quale l'ISPRA ha trasmesso la proposta di PMC, aggiornata alla luce delle osservazioni del Gestore;

VISTA la nota del 22 luglio 2021, protocollo n. MATTM/80247, con la quale la Direzione generale ha trasmesso a tutti i partecipanti alla Conferenza di servizi le osservazioni del Gestore, chiedendo alla Commissione istruttoria AIA-IPPC di voler valutare l'aggiornamento del PIC, alla luce delle ulteriori osservazioni del gestore, ovvero di voler confermare il parere già reso;

VISTA la nota del 23 luglio 2021 protocollo n. 33214, acquisita il 26 luglio 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/81268 e trasmessa a tutti i partecipanti alla Conferenza con nota del 26 luglio 2021 protocollo MATTM/81649, con la quale il Ministero della salute ha trasmesso il parere di competenza recante condizioni prescrittive per la tutela della salute pubblica;

VISTA la nota del 3 agosto 2021, protocollo n. CIPPC/1636, acquisita il 4 agosto 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/85752 con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il PIC emendato dai refusi segnalati dal Gestore;

VISTO il resoconto degli esiti della Conferenza di Servizi asincrona, trasmesso con nota del 9 agosto 2021, protocollo n. MATTM/87339, che ha espresso all'unanimità parere favorevole al riesame complessivo dell'AIA per la centrale termoelettrica di Enel Produzione S.p.A. di La Casella, ubicata nel Comune di Castel San Giovanni (PC) alle condizioni di cui al parere istruttorio conclusivo reso con nota CIPPC/1636 del 3 agosto 2021 e alla relativa proposta di Piano di monitoraggio e controllo, resa con nota prot. 38736 del 19 luglio 2021, con

riserva di un suo aggiornamento in coerenza con il PIC, nonché alle condizioni del Ministero della Salute;

VISTA la nota dell'11 agosto 2021, protocollo n. 43770, acquisita il 12 agosto 2021 al protocollo del Ministero della transizione ecologica n. MATTM/88859, con la quale l'ISPRA ha trasmesso la proposta di piano di monitoraggio e controllo aggiornata in riferimento al parere istruttorio conclusivo del 3 agosto 2021;

CONSIDERATO che ai sensi dell'articolo 14-ter, comma 7, della legge n. 241 del 1990, si considera acquisito l'assenso dell'amministrazione il cui rappresentante, all'esito dei lavori della Conferenza di servizi, non abbia espresso definitivamente la volontà dell'amministrazione rappresentata;

CONSIDERATO che le amministrazioni invitate a partecipare ai lavori della Conferenza di servizi, hanno in ogni caso facoltà dopo il rilascio dell'AIA di comunicare al Ministero della transizione ecologica nuovi elementi istruttori proponendo l'avvio di un riesame dell'AIA, ai sensi dell'articolo 29-octies, comma 4, del decreto legislativo n. 152 del 2006;

VERIFICATO che la partecipazione del pubblico al procedimento di rilascio dell'AIA è stata garantita presso la Direzione generale e che i relativi atti sono stati e sono tuttora resi accessibili sul sito ufficiale *internet* del Ministero della transizione ecologica;

RILEVATO che non sono pervenute osservazioni del pubblico;

VISTA la nota del 25 agosto 2021, protocollo interno n. MATTM.int./91324, con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera e) della legge n. 241 del 1990, ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale;

DECRETA

Articolo 1

(Autorizzazione Integrata Ambientale)

1. Enel Produzione S.p.A., identificata dal codice fiscale 05617841001, con sede legale in Viale Regina Margherita 125, 00198 Roma, è autorizzata all'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel Comune di Castel San Giovanni (PC) alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio conclusivo reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota del 3 agosto 2021, protocollo n. CIPPC/1636, e al relativo piano di monitoraggio e controllo reso con nota dell'11 agosto 2021, protocollo n. 43770 dall'ISPRA, inerenti al riesame complessivo dell'AIA rilasciata con decreto DSA-DEC-2009-579 del 15 giugno 2009, avviato con decreto direttoriale 22 novembre 2018, n. 430.
2. Per tutte le prescrizioni del parere istruttorio che prevedono un termine per l'attuazione anteriore alla data di pubblicazione del presente decreto, il suddetto termine è da intendersi sostituito dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5.
3. Sulla base del parere del Ministero della salute di cui alla nota del 23 luglio 2021, protocollo n. 33214:
 - a) il tredicesimo punto della prescrizione n. 26, a pagina 140 del parere istruttorio, è sostituito dal seguente: *“la gestione degli oli minerali usati deve essere effettuata nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 95/1992 e successive modifiche e delle disposizioni di cui all'art. 216-bis del D.Lgs. 152/2006. In particolare, qualora la produzione degli oli esausti*

superasse i 300 kg anno, è fatto obbligo, ai sensi del D.lgs. 95/92, per il detentore il rispetto delle condizioni di cui all'art. 6 del decreto stesso. A tal fine il Gestore deve comunicare nelle relazioni periodiche all'Autorità Competente e all'ISPRA le informazioni relative ai dati quantitativi, alla provenienza e all'ubicazione degli oli usati stoccati e poi ceduti per lo smaltimento."

b) la prescrizione n. 28 a pag. 141 del PIC è sostituita dalla seguente: "Ai sensi dell'art. 179 D.Lgs. 152/2006 la gestione dei rifiuti deve avvenire nel rispetto della seguente gerarchia: a) prevenzione; b) preparazione per il riutilizzo; c) riciclaggio; d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia; e) smaltimento."

c) "Il Gestore è tenuto al rispetto dei valori limite di emissione e dei valori limite assoluti di immissione di cui alla normativa vigente e dalla zonizzazione acustica comunale, in funzione della classe acustica di appartenenza. Qualora non dovessero essere rispettati i limiti sopra imposti, il Gestore dovrà porre in atto, in tempi e modi appropriati, adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati, intervenendo sulle singole sorgenti emmissive, sulle vie di propagazione, o direttamente sui ricettori.

Il Gestore deve effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente, anche effettuando una misura dei limiti emissivi, nei casi di modificazioni impiantistiche che possono comportare impatto acustico della centrale nei confronti dell'esterno e comunque ogni 4 anni, per verificare non solamente il rispetto dei limiti, ma anche il raggiungimento degli obiettivi di qualità del rumore di cui alla vigente pianificazione territoriale in materia. Le misure e le successive elaborazioni dovranno essere effettuate da un tecnico competente in acustica, specificando le caratteristiche della strumentazione impiegata, i parametri oggetto di monitoraggio, le frequenze e le modalità di campionamento e analisi. Tutte le misurazioni dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni contenute nel D.M. 16/03/1998 e s.m.i. nonché nel rispetto dell'eventuale normativa regionale."

4. Il parere istruttorio conclusivo di cui al comma 1, come modificato dai commi 2 e 3, e il piano di monitoraggio e controllo di cui al medesimo comma 1, costituiscono parti integranti del presente decreto.

Articolo 2

(Limiti di emissione e prescrizioni per l'esercizio)

1. L'esercizio dell'installazione deve avvenire in conformità alle prescrizioni e ai valori limite di emissione prescritti o proposti nell'allegato parere istruttorio nonché nel rispetto di quanto indicato nell'istanza di autorizzazione, ove non modificata dal presente provvedimento.

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

3. Ove le disposizioni del presente decreto non riportino espressamente valori limite di emissione per talune sostanze o per taluni punti di emissione, resta ferma l'applicabilità delle Parti Terza e Quinta del decreto legislativo n. 152 del 2006, in caso di superamento dei valori limite di emissione puntuali in aria e in acqua indicati negli allegati al suddetto decreto.

4. Come riportato alle prescrizioni n. 52 e n. 53 di pagina 147 del paragrafo 9.12 "Dismissione e ripristino dei luoghi" del parere istruttorio, qualora il Gestore intenda dismettere l'impianto o parte di esso, un anno prima della eventuale dismissione, totale o parziale, presenta all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo un Piano di cessazione definitiva delle attività dettagliando il programma di fermata definitiva, pulizia, protezione passiva e messa in sicurezza degli impianti di produzione, delle relative apparecchiature ancillari e degli stoccaggi associati. Il progetto comprende gli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto è compreso altresì un piano di indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi

di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla Parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006.

5. All'atto della presentazione dei documenti di cui al comma 4, il Gestore allega l'originale della relativa quietanza di versamento della tariffa prevista dal decreto 6 marzo 2017 n. 58.

Articolo 3 **(Altre prescrizioni)**

1. Il Gestore è tenuto al rispetto delle prescrizioni legislative e regolamentari in materia di tutela ambientale, anche se emanate successivamente al presente decreto, ed in particolare quelle previste in attuazione della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e dal decreto legislativo n. 152 del 2006.

2. Il Gestore provvede alla georeferenziazione informatica dei punti di emissione in atmosfera e degli scarichi idrici, ai fini dei relativi censimenti su base regionale e nazionale, sulla base delle indicazioni tecniche e nel rispetto delle tempistiche che saranno fornite da ISPRA nel corso dello svolgimento delle attività di monitoraggio e controllo.

3. Il Gestore è tenuto a comunicare tempestivamente qualsiasi variazione intervenga nell'ambito della registrazione EMAS e della certificazione ISO 14001.

4. Il Gestore, entro tre mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5, presenta la relazione di riferimento conformemente con quanto previsto dal decreto ministeriale del 15 aprile 2019 n. 95.

Articolo 4 **(Monitoraggio, vigilanza e controllo)**

1. Entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5, il Gestore avvia il sistema di monitoraggio prescritto, concordando con l'ente di controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento dello stesso. Nelle more rimangono valide le modalità attuali di monitoraggio e obbligatorie da subito le comunicazioni indicate nel Piano relativamente ai controlli previsti nelle autorizzazioni in essere.

2. ISPRA definisce, sentito il Gestore, le modalità tecniche e le tempistiche più adeguate all'attuazione dell'allegato piano di monitoraggio e controllo e garantisce il rispetto dei parametri di cui al piano medesimo che determinano la tariffa dei controlli.

3. Ai sensi dell'art. 29-decies, comma 3, del decreto legislativo n. 152 del 2006, ISPRA, oltre a quanto espressamente programmato nel piano di monitoraggio e controllo, verifica il rispetto delle prescrizioni previste nel parere istruttorio e ne riferisce gli esiti all'autorità competente con cadenza almeno annuale.

4. Per l'adempimento di quanto stabilito ai commi 1 e 2, ISPRA, nel corso della durata dell'autorizzazione, concorda con il Gestore ed attua adeguamenti al piano di monitoraggio e controllo onde consentire una sua maggiore rispondenza alle prescrizioni del parere, al piano di ispezione regionale definito ai sensi dell'art. 29-decies, comma 11-bis, del decreto legislativo n. 152 del 2006 e ad eventuali specificità dell'impianto.

5. Ai sensi dell'art. 29-decies, comma 5, del decreto legislativo n. 152 del 2006, il Gestore fornisce l'assistenza necessaria per lo svolgimento delle verifiche tecniche relative all'installazione, al fine di consentire le attività di vigilanza e controllo. In particolare, il Gestore garantisce l'accesso agli impianti del personale incaricato dei controlli.

6. Ai sensi dell'art. 29-undecies, del decreto legislativo n. 152 del 2006, il Gestore, in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, informa subito il Ministero della transizione ecologica e ISPRA, adotta immediatamente le misure per limitare le conseguenze ambientali e per prevenire ulteriori incidenti o eventi imprevisti, che sono altresì comunicate al Ministero della transizione ecologica.

7. In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 29-decies, comma 2, del decreto legislativo n. 152 del 2006, il Gestore trasmette gli esiti dei monitoraggi e dei controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche alla ASL territorialmente competente.

Articolo 5

(Durata e aggiornamento dell'autorizzazione)

1. La presente autorizzazione ha la durata di sedici anni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5.
2. Ai sensi dell'art. 29-octies, comma 1, del decreto legislativo n. 152 del 2006, la domanda di riesame con valenza di rinnovo della presente autorizzazione è presentata al Ministero della transizione ecologica entro la scadenza di cui al comma 1.
3. Ai sensi dell'art. 29-octies, comma 4, del decreto legislativo n. 152 del 2006, la presente autorizzazione può essere soggetta a riesame. In caso di richiesta di riesame da parte del Ministero della transizione ecologica, il Gestore presenta, entro i tempi e le modalità ivi stabiliti, la documentazione necessaria.
4. Il Gestore comunica al Ministero della transizione ecologica ogni modifica progettata all'impianto prima della sua realizzazione. Le modifiche includono anche la variazione di utilizzo di materie prime e delle modalità di gestione e di controllo.

Articolo 6

(Tariffe)

1. Il Gestore è tenuto al versamento della tariffa relativa alle spese per i controlli, secondo i tempi, le modalità e gli importi che sono stati determinati nel citato decreto 6 marzo 2017 n. 58.

Articolo 7

(Autorizzazioni sostituite)

1. La presente autorizzazione, ai sensi dell'art. 29-quater, comma 11, del decreto legislativo n. 152 del 2006, sostituisce, ai fini dell'esercizio dell'impianto, le autorizzazioni di cui all'Allegato IX alla Parte seconda del medesimo decreto legislativo.
2. Resta ferma la necessità per il Gestore di acquisire gli eventuali ulteriori titoli abilitativi previsti dall'ordinamento per l'esercizio dell'impianto.
3. Resta fermo l'obbligo per il Gestore di prestare e mantenere per il periodo di validità della presente autorizzazione, nel rispetto dei regolamenti emanati in materia dall'amministrazione regionale, le fideiussioni, eventualmente necessarie relativamente alla gestione dei rifiuti.

Articolo 8

(Disposizioni finali)

1. Il Gestore effettua la comunicazione di cui all'art. 29-decies, comma 1, del decreto legislativo n. 152 del 2006, entro 10 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5 del presente articolo, allegando, ai sensi del decreto del 6 marzo 2017 n. 58, l'originale della quietanza del versamento relativo alle tariffe dei controlli.
2. Il Gestore resta l'unico responsabile degli eventuali danni arrecati a terzi o all'ambiente in conseguenza dell'esercizio dell'impianto.
3. Il Gestore resta altresì responsabile della conformità di quanto dichiarato nell'istanza di riesame rispetto allo stato dei luoghi ed alla configurazione dell'impianto.
4. Il presente decreto è trasmesso in copia a Enel Produzione S.p.A. e notificato al Ministero dell'interno, al Ministero del lavoro e delle politiche sociali, alla Regione Emilia-Romagna, alla Provincia di Piacenza, al Comune di Castel San Giovanni (PC) alla Direzione Generale per le infrastrutture e la sicurezza dei sistemi energetici e geominerari del Ministero della transizione

ecologica e all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale. Il presente decreto è altresì notificato al Ministero della salute, che potrà chiederne il riesame nell'esercizio delle funzioni istituzionali connesse alla tutela della salute.

5. Ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 13 e dell'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo n. 152 del 2006, copia del presente provvedimento, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni richiesti dalle condizioni del presente provvedimento, è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso la competente Direzione Generale del Ministero della transizione ecologica, via C. Colombo n. 44, Roma e attraverso internet sul sito ufficiale del Ministero. Dell'avvenuto deposito del provvedimento è data notizia con apposito avviso pubblico sulla Gazzetta ufficiale.

6. A norma dell'articolo 29-quattordicesimo, comma 2, del decreto legislativo n. 152 del 2006, la violazione delle prescrizioni poste dalla presente autorizzazione comporta l'irrogazione di sanzione amministrativa da 1.500 a 15.000 euro ovvero, nei casi più gravi, di ammenda da 5.000 a 26.000 euro e arresto fino a due anni, salvo che il fatto costituisca più grave reato, oltre a poter comportare l'adozione di misure che possono arrivare alla revoca dell'autorizzazione e alla chiusura dell'impianto, ai sensi dell'articolo 29-*decies*, comma 9 del decreto legislativo n. 152 del 2006.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni, ovvero, in alternativa, ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5.

Roberto Cingolani





Ministero della Transizione Ecologica

COMMISSIONE ISTRUTTORIA PER L'AUTORIZZAZIONE

INTEGRATA AMBIENTALE – IPPC

IL PRESIDENTE

Al Ministero della Transizione Ecologica
DG CreSS - Div. 4
cress@pec.minambiente.it

All'ISPRA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Oggetto: Aggiornamento del Parere Istruttorio Conclusivo relativo al riesame complessivo dell'AIA rilasciata alla ENEL Produzione S.p.A. per la centrale termoelettrica di La Casella - Procedimento ID 47/10148 – Correzione refusi.

Si fa seguito a quanto richiesto con nota MATTM – 80247 del 22/07/2021 per trasmettere, ai sensi del D.M. 335/2017 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare relativo al funzionamento della Commissione, l'aggiornamento del Parere Istruttorio Conclusivo in oggetto.

Il Presidente f.f.

Prof. Armando Brath

ALL. PIC



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella**

Decreto legislativo del 3 aprile 2006, n.152 e ss.mm.ii.

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

in merito all'istanza di riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con decreto N. Prot. DVA-DEC-2009-0000579 del 15/06/2009 [comunicato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana N. 177 del 01/08/2009] e ss.mm.ii. -Rif. nota MATTM di avvio del procedimento N. Prot. DVA 12635 del 20-05-2019
(Procedimento Istruttorio ID **47/10148**)

Gestore	ENEL Produzione S.p.A.
Località	Castel San Giovanni (PC)
Gruppo Istruttore	Dott. Chim. Marco Mazzoni - Referente
	Dott. Chim. Paolo Ceci
	Dott. Ing. Alberto Pacifico
	Dott. Ing. Matteo Balboni – Regione Emilia -Romagna
	Dott. Ing. Leonardo Benedusi - ARPAE
	Avv. Lucia Fontana – Comune di Castel San Giovanni

Firmato digitalmente da: MARCO MAZZONI

Limitazioni d'uso: Explicit Text: Certificate issued through Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID) digital identity, not usable to require other SPID digital identity
Data: 03/08/2021 19:13:26



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

INDICE

1.	DEFINIZIONI.....	4
2.	INTRODUZIONE.....	6
2.1.	Atti presupposti.....	6
2.2.	Atti normativi.....	7
2.3.	Attività istruttorie.....	10
2.3.1.	<i>Richiesta di integrazioni documentali</i>	10
2.4.	Riepilogo dei procedimenti istruttori dal rilascio della prima AIA	13
3.	DATI DELL'IMPIANTO	14
4.	INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE	15
4.1.	Introduzione	15
4.1.1.	<i>Strumenti di pianificazione territoriale, paesaggistica, ambientale</i>	16
4.1.2.	<i>Vincoli</i>	20
4.1.3.	<i>Siti contaminati</i>	23
4.2.	Aria	24
4.3.	Acqua	24
4.4.	Suolo e sottosuolo.....	24
4.5.	Rumore e vibrazioni.....	24
4.6.	Odori	25
5.	ASSETTO IMPIANTISTICO.....	26
5.1.	Storia del sito	26
5.2.	Ciclo produttivo	27
5.2.1.	<i>Fasi ed unità principali di processo</i>	28
5.2.2.	<i>Unità ausiliarie di processo</i>	30
	Consumi di combustibili	37
5.3.	Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime	38
5.4.	Aspetti energetici	43
5.5.	Bilancio idrico.....	45
5.6.	Emissioni in acqua	46
5.7.	Emissioni in atmosfera.....	51
5.7.1.	<i>Emissioni convogliate</i>	53
5.7.2.	<i>Emissioni non convogliate</i>	71
5.8.	Rifiuti	71
5.9.	Rumore e vibrazioni.....	78
5.10.	Emissioni odorigene.....	79
5.11.	Altre tipologie di inquinamento	79
6.	ASSETTO IMPIANTISTICO DA AUTORIZZARE	80
7.	RISULTANZE DALLE ATTIVITÀ DI CONTROLLO E DI ISPEZIONE	86
8.	VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ ALLE BAT	87
8.1.	Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni	88
8.2.	BAT generali.....	112
8.2.1.	<i>Integrazioni sull'applicazione delle BAT 2, 10, 17</i>	119
8.3.	BAT applicate al singolo processo	123
8.3.1.	<i>Integrazioniale BAT 40, 42, 44</i>	126
9.	CONCLUSIONI E PRESCRIZIONI	130
9.1.	Sistema di gestione	130



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

9.2.	Capacità produttiva	130
9.3.	Efficienza Energetica	131
9.4.	Approvvigionamento, stoccaggio e gestione dei combustibili e di altre materie prime	131
9.5.	Emissioni convogliate	132
9.6.	Emissioni non convogliate	136
9.7.	Emissioni in acqua	136
9.8.	Rifiuti	139
9.9.	Manutenzione, disfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali	145
9.10.	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee	147
9.11.	Altre forme di inquinamento	147
9.12.	Dismissioni e ripristino dei luoghi	147
9.13.	Prescrizioni da altri procedimenti autorizzativi	148
10.	ATTI SOSTITUITI	149
11.	PARTECIPAZIONE DEL PUBBLICO ALLE DECISIONI	149
12.	DURATA, RINNOVO E RIESAME	149



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

1. DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la Qualità dello Sviluppo (CreSS).
Autorità di controllo	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'articolo 29- <i>decies</i> del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente, Arpa Emilia Romagna.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29- <i>terdecies</i> , comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
Conclusioni sulle BAT	Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. 1- <i>ter</i> .2 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)	Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. 1- <i>ter</i> .1 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Gestore	Enel produzione S.p.A. Centrale termoelettrica di La Casella, indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'Art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
Installazione	Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. 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 (Art. 5, comma 1, lettera i- <i>quater</i> del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014).



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi. (Art. 5, comma 1, lettera i-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014).
Migliori tecniche disponibili (MTD)	<p>La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.</p> <p>Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..</p> <p>Si intende per:</p> <ol style="list-style-type: none">1) tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;2) disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il Gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;3) migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso;
Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)	I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante della presente autorizzazione. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs.152/06 e s.m.i. e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs.152/06 e s.m.i..
Uffici presso i quali sono depositati i documenti	I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Valutazioni Ambientali del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito http://www.va.minambiente.it , al fine della consultazione del pubblico.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Valori Limite di Emissione (VLE)

La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell'allegato X alla parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i... I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte III del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

2. INTRODUZIONE

Il procedimento in oggetto, relativo al riesame complessivo dell'AIA ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., è stato avviato dal MATTM con comunicazione prot. m_ante.DVA.Registro Ufficiale.U.0012635.20-05-2019.

Il Gestore, in data 16.06.2020, ha trasmesso documentazione integrativa della domanda di AIA in riferimento a quanto formulato dalla Commissione Istruttoria IPPC e trasmesso con nota prot. m_ante.DVA.Registro Ufficiale. U.0034733.14/05/2020, per la valutazione del riesame complessivo.

La documentazione integrativa è formata dalla relazione tecnica e 5 allegati.

2.1. Atti presupposti

Vista	l'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale a ciclo combinato di La Casella sita nel comune di Castel San Giovanni (PC) N. Prot. DVA-DEC-2009--0000579 del 15/06/2009;
visto	il Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/033/2012 del 17/02/12, registrato alla Corte dei Conti il 20/03/2012 di nomina della Commissione Istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale - IPPC;
vista	la Legge 27 febbraio 2015, n. 11 art. 9-bis che ha prorogato nelle sue funzioni la Commissione Istruttoria IPPC in carica al 31 dicembre 2014 fino al subentro di nuovi componenti nominati con successivo decreto ministeriale;
visto	il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare n. GAB/DEC/335/2017 relativo alla Costituzione, Organizzazione e Funzionamento della Commissione Istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale - IPPC;
vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, N. prot. CIPPC 947 del 22/05/2019, che assegna l'istruttoria per il riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale al Gruppo Istruttore così costituito: <ul style="list-style-type: none">– Dott. Marco Mazzoni (Referente);– Dott. Paolo Ceci;– Ing. Alberto Pacifico;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

preso atto	che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sono stati nominati, ai sensi dell'articolo 10, comma 1, del DPR 14/05/2007, n.90 i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali: <ul style="list-style-type: none">- Ing. Matteo Balboni - Regione Emilia -Romagna;- Ing. Leonardo Benedusi – ARPAE;- Avv. Lucia Fontana – Comune di Castel San Giovanni.
preso atto	che ai lavori del Gruppo istruttore della Commissione IPPC sono stati designati, i collaboratori e tecnologi dell'ISPRA: <ul style="list-style-type: none">- Dott. Chim. Luca Funari- Ing. Roberto Borghesi. Coordinatore. Responsabile della Sezione analisi integrata dei cicli produttivi industriali.

2.2. Atti normativi

Visto	Il D.Lgs. n. 152/2006 “ <i>Norme in materia ambientale</i> ” (Pubblicato nella G.U. 14 aprile 2006, n. 88, S.O) e s.m.i.
visto	l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), che prevede che l'autorità competente nel determinare le condizioni per l'autorizzazione integrata ambientale, fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, tiene conto dei seguenti principi generali: <ul style="list-style-type: none">- devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;- non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;- è prevenuta la produzione dei rifiuti, a norma della parte quarta del presente decreto; i rifiuti la cui produzione non è prevenibile sono in ordine di priorità e conformemente alla parte quarta del presente decreto, riutilizzati, riciclati, recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono smaltiti evitando e riducendo ogni loro impatto sull'ambiente;- l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;- devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;- deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato conformemente a quanto previsto all'articolo 29-sexies, comma 9-quinquies.
visto	l'articolo 29- <i>sexies</i> , comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale “ <i>i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate ambientali non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione. Se del caso i valori limite di emissione possono essere integrati o sostituiti con parametri o misure tecniche equivalenti</i> ”



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

visto	<p><i>l'articolo 29- sexies, comma 3-bis del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale “L’<i>autorizzazione integrata ambientale</i> contiene le ulteriori disposizioni che garantiscono la protezione del suolo e delle acque sotterranee, le opportune disposizioni per la gestione dei rifiuti prodotti dall’impianto e per la riduzione dell’impatto acustico, nonché disposizioni adeguate per la manutenzione e la verifica periodiche delle misure adottate per prevenire le emissioni nel suolo e nelle acque sotterranee e disposizioni adeguate relative al controllo periodico del suolo e delle acque sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee presso il sito dell’installazione”</i></p>
visto	<p><i>l'articolo 29-sexies, comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.(come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), ai sensi del quale “<i>fatto salvo l’articolo 29-septies, i valori limite di emissione, i parametri e le misure tecniche equivalenti di cui ai commi precedenti fanno riferimento all’applicazione delle migliori tecniche disponibili, senza l’obbligo di utilizzare una tecnica o una tecnologia specifica, tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell’impianto in questione, della sua ubicazione geografica e delle condizioni locali dell’ambiente. In tutti i casi, le condizioni di autorizzazione prevedono disposizioni per ridurre al minimo l’inquinamento a grande distanza o attraverso le frontiere e garantiscono un elevato livello di protezione dell’ambiente nel suo complesso”</i></i></p>
visto	<p><i>l'articolo 29-sexies, comma 4-bis del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.(come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), ai sensi del quale “<i>l’autorità competente fissa valori limite di emissione che garantiscono che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) di cui all’articolo 5, comma 1, lettera l-ter.4), attraverso una delle due opzioni seguenti:</i></i></p> <p><i>a) fissando valori limite di emissione, in condizioni di esercizio normali, che non superano i BAT-AEL, adottino le stesse condizioni di riferimento dei BAT-AEL e tempi di riferimento non maggiori di quelli dei BAT-AEL;</i></p> <p><i>b) fissando valori limite di emissione diversi da quelli di cui alla lettera a) in termini di valori, tempi di riferimento e condizioni, a patto che l’Autorità Competente stessa valuti almeno annualmente i risultati del controllo delle emissioni al fine di verificare che le emissioni, in condizioni di esercizio normali, non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili”</i></p>
visto	<p><i>l'articolo 29-sexies, comma 4-ter del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014) ai sensi del quale “<i>l’autorità competente può fissare valori limite di emissione più rigorosi di quelli di cui al comma 4-bis, se pertinenti, nei seguenti casi:</i></i></p> <p><i>a) quando previsto dall’articolo 29-septies;</i></p> <p><i>b) quando lo richiede il rispetto della normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l’installazione o il rispetto dei provvedimenti relativi all’installazione non sostituiti dall’autorizzazione integrata ambientale”</i></p>



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

visto	<p>l'articolo 29- sexies, comma 4-quater del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale <i>“I valori limite di emissione delle sostanze inquinanti si applicano nel punto di fuoriuscita delle emissioni dall’installazione e la determinazione di tali valori è effettuata al netto di ogni eventuale diluizione che avvenga prima di quel punto, tenendo se del caso esplicitamente conto dell’eventuale presenza di fondo della sostanza nell’ambiente per motivi non antropici. Per quanto concerne gli scarichi indiretti di sostanze inquinanti nell’acqua, l’effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dell’installazione interessata, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell’ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell’ambiente. “</i></p>
visto	<p>l'articolo 29-septies del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), ai sensi del quale <i>“nel caso in cui uno strumento di programmazione o di pianificazione ambientale...considerate tutte le sorgenti emissive coinvolte, riconosca la necessità di applicare ad impianti, localizzati in una determinata area, misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili, al fine di assicurare in tale area il rispetto delle norme di qualità ambientale, l’amministrazione ambientale competente, per installazioni di competenza statale, o la stessa autorità competente, per le altre installazioni, lo rappresenta in sede di conferenza di servizi di cui all’articolo 29-quater, comma 5”</i> con conseguente obbligo per l’Autorità Competente di prescrivere <i>“... nelle autorizzazioni integrate ambientali degli impianti nell’area interessata, tutte le misure supplementari particolari più rigorose di cui al comma 1 fatte salve le altre misure che possono essere adottate per rispettare le norme di qualità ambientale”</i>;</p>
visto	<p>l'articolo 29-septies del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), <i>l’Autorità Competente, ove lo ritenga necessario, aggiorna l’autorizzazione integrata ambientale o le relative condizioni;</i></p>
visto	<p>l'articolo 29-septies del D.Lgs. n. 152/2006, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure supplementari più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;</p>
visto	<p>l'articolo 29-octies del D.Lgs. n. 152/2006, che disciplina i Riesami delle Autorizzazioni Integrate Ambientali.</p>
esaminati	<p>i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l’attuazione delle Direttive 96/61/CE e 2010/75/UE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. rappresenta recepimento integrale, e precisamente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione (DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/1442 DELLA COMMISSIONE del 31 luglio 2017)• Reference Document on the application of Best Available Techniques to Energy Efficiency (February 2009) <p>JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations (2018)</p>



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

2.3. Attività istruttorie

Vista	La nota MATTM di avvio del procedimento N. Prot. DVA 12635 del 20-05-2019 per il riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con decreto N. Prot. DVA-DEC-2009-0000579 del 15/06/2009 [comunicato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana N. 177 del 01/08/2009] e ss.mm.ii. (Procedimento Istruttorio ID 47/10148)
vista	l'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale a ciclo combinato di La Casella sita nel comune di Castel San Giovanni (PC) – DVA-DEC-2009-0000579 del 15/06/2009 e ss.mm.ii.;
esaminata	L'istanza del Gestore acquisita dal MATTM agli atti con N. Prot. m_ amte.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0010927.02-05-2019
esaminata	la documentazione integrativa inviata dal Gestore acquisita dal MATTM agli atti con N. Prot.m_ amte.DVA.Registro Ufficiale.U.0045412.16/06/2020;
esaminate	le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per il rilascio del presente parere istruttorio conclusivo e le condizioni ivi contenute, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità Competente, un riesame dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti;
considerati	i contenuti della Relazione Istruttoria predisposta da ISPRA in data 5/10/2020, avente prot. 45364 del 6/10/2020, acquisita agli atti istruttori con Prot. CIPPC 1017 del 6/10/2020;
vista	la nota di trasmissione della bozza di Parere Istruttorio Conclusivo inviata per approvazione in data 22/03/2021 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore, avente Prot. CIPPC 583 del 30/03/2021 comprendente i relativi allegati circa l'approvazione;
vista	la convocazione della Conferenza dei Servizi semplificata asincrona prot. MATTM/56477 del 26/05/2021;
viste	le osservazioni al PIC pervenute dal gestore con nota prot. 8749 del 9/06/2021, acquisite agli atti della Direzione in data 10/06/2021 con prot. MATTM/62645;
vista	l'e-mail trasmessa dalla Segreteria IPPC il 14/06/2021 al Gruppo Istruttore per l'esame delle osservazioni pervenute e l'approvazione del PIC revisionato, avente prot. CIPPC/1324 del 23/06/2021;
viste	le ulteriori osservazioni al PIC pervenute dal gestore con nota prot. 10965 del 14/07/2021.

2.3.1. Richiesta di integrazioni documentali

Di seguito sono riportate le richieste integrazioni trasmesse dalla Commissione Istruttoria AIA IPPC al Gestore, come anche formulate *osservazioni e criticità* nella prima stesura (*rev.0 del 22.04.2020*) della relazione istruttoria Ispra per il procedimento di riesame complessivo dell'AIA di cui trattasi.

Monitoraggio



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

1. Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della **BAT 2** (Decisione 1442/2017) ma non sono riportate informazioni sulle modalità e sulle condizioni di prova e di calcolo del rendimento elettrico.

Prestazioni generali e di combustione

2. Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della **BAT 6** (Decisione 1442/2017), *Ottimizzare della combustione*; la BAT si ritiene applicata essendo riscontrabile nell'analisi della documentazione prodotta l'impiego delle tecniche previste (a÷e in loro combinazione), tuttavia si verifica una non conformità formale, non essendo fornita in scheda D o suoi allegati una sintetica descrizione delle caratteristiche e dello stato di applicazione delle tecniche
3. Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della **BAT 8** (Decisione 1442/2017), *assicurazione di adeguata progettazione, esercizio e manutenzione dei sistemi di abbattimento delle emissioni al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera durante le normali condizioni di esercizio*; la BAT si ritiene applicata essendo riscontrabile nell'analisi documentazione prodotta in domanda l'impiego della tecnica prevista, tuttavia si verifica una non conformità formale, non essendo stata fornita in scheda D o suoi allegati una sintetica descrizione delle caratteristiche e dello stato di applicazione della tecnica.
4. Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della **BAT 10** (Decisione 1442/2017), *Riduzione delle emissioni in atmosfera e/o nell'acqua attraverso l'elaborazione e attuazione di un Piano di Gestione nell'ambito del SGA commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali che comprenda gli elementi indicati* la BAT si ritiene applicata essendo riscontrabile nell'analisi documentazione prodotta in domanda l'impiego della tecnica prevista, tuttavia si verifica una non conformità formale, non essendo stata fornita in scheda D o suoi allegati una sintetica descrizione delle caratteristiche e dello stato di applicazione della tecnica.

Emissioni sonore

5. Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della **BAT 17** (Decisione 1442/2017), *Applicazione di una combinazione adeguata di tecnologie al fine di ridurre le emissioni sonore*:

a) Misure operative, b) Apparecchiature a bassa rumorosità, c) Attenuazione del rumore, d) dispositivi anti rumore, e) Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici;

Il Gestore non fornisce descrizione o informazioni approfondite in merito alle caratteristiche delle tecniche adottate, inoltre si rileva una contraddizione con quanto riportato in allegato D.8 ove si indica che sono presenti un limitato numero di sorgenti acustiche che presentano livelli di potenza sonora tali da influenzare in modo sensibile l'ambiente circostante.

Efficienza energetica

6. In riferimento ai livelli delle emissioni associati alla BAT 40, BAT -AEL Rif. §4.1.1, tab.23, non è stato effettuato il confronto con i livelli raggiunti di rendimento elettrico netto

Emissioni in atmosfera di NO_x e CO

7. In riferimento ai livelli delle emissioni associati alla BAT 42, BAT -AEL Rif. §4.1.2, tab.24, non è stato effettuato il confronto con i livelli raggiunti di emissione NO_x
8. In riferimento ai livelli delle emissioni associati alla BAT 44, BAT -AEL Rif. §4.1.2, tab.26, non è stato effettuato il confronto con i livelli raggiunti di emissione CO.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Criteria e livelli di soddisfazione della proposta impiantistica.

Rif. Allegato D.6.

Nello studio sugli inquinanti ossidi di azoto (NO_x) e monossido di carbonio (CO), allegato D.6, condotto con modello di simulazione meteorologico-dispersivo con catena di codici di calcolo WRF, CALMET – CALPUFF, le conclusioni, indicate alle tabelle proposte dal Gestore e riportate alle figure 15 e 16 di questa relazione, non premettono gli esiti della simulazione modellistica non riportando un output del modello di simulazione in termini di concentrazioni a livello del suolo o rappresentazione con mappe di iso-concentrazione degli inquinanti in studio.

Rif. Allegato D.7 e § 7.1

Il Gestore adotta come Definizione degli scenari previsionali da simulare, ritenuti più significativi, quegli scenari di calcolo derivati dalla combinazione più critica, ovvero dell'assetto di esercizio della centrale e delle condizioni ambientali, scelte tra quelle tipiche del sito.

Tutti gli scenari si riferiscono alla condizione di funzionamento più gravosa dell'impianto ossia:

4 gruppi a pieno carico (potenza di 381 MWe per ogni gruppo);

9 m³/s di portata complessiva nel circuito di raffreddamento;

7°C di sovrizzo termico tra la temperatura dell'acqua alla presa e alla restituzione.

Non appare chiaro, perché viene adottato il termine di portata complessiva nel circuito di raffreddamento, di 39 m³/s, se in scheda B.9.2, il dato comunicato riferito alla capacità produttiva per la portata media annua allo scarico SF1 (costituito dal 99.9% acque di raffreddamento) viene indicato in 68,42 m³/s.

Altri inquinanti

Rif. Quadro B 16 scheda B.

Il Gestore non ha fornito informazioni Idroclorofluorocarburi ed Esafluoruro di zolfo.

Documentazione di Domanda di AIA

Scheda B 9.1 e B.9.2 (*Scarichi idrici*), il dato Portata dello scarico SF2, media annua e di media massima mensile nel riferimento storico è superiore di quello alla capacità produttiva.

Scheda B 11.1 (*Produzione di rifiuti*), non vengono indicate i dati di Produzione specifica di rifiuti



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

2.4. Riepilogo dei procedimenti istruttori dal rilascio della prima AIA

In Tabella 1. sono riportati i procedimenti istruttori conclusi successivi alla prima AIA.

Tabella 1. Riepilogo dei procedimenti istruttori conclusi dal MATTM

ID Procedimento	Tipologia		Atto autorizzativo
47	Prima AIA per installazione esistente	-	DVA - DEC - 2009 - 0000579
47/207	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Modifica progettata sull'opera di presa dell'acqua di raffreddamento prelevata dal fiume Po	DVA - 2011 - 0032414
47/364	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Modifica non sostanziale alla frequenza di monitoraggio dei pozzetti SF1 e SF2	DVA - 2012 - 0027439
47/1127	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Modifica interconnessione gruppi 1-2-3-4	14608/DVA
47/10953	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale		In corso



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

3. DATI DELL'IMPIANTO

Denominazione impianto	Centrale a ciclo combinato di La Casella "E. Amaldi"
Indirizzo	via Argine Po 2 – Castel San Giovanni 29015- PC
Sede Legale	viale Regina Margherita 125 – 00198 Roma
Tipo impianto	<u>Codice IPPC 1.1</u> Attività energetiche: Combustione di combustibili in installazione con potenza termica nominale totale pari o superiore a 50MW. <u>Codice NACE:</u> 35.11 Produzione di energia elettrica <u>Codice NOSE-P:</u> 101.04 Combustione nelle turbine a gas Numero di addetti: 69
Gestore Impianto	Ing. Alberto Marini email: alberto.marini@enel.com
Referente IPPC	Cannone Cristina C.so Regina Margherita 267 – 10143 Torino cristina.cannone@enel.com
Rappresentante Legale	Ing. Luca Solfaroli Camillocci viale Regina Margherita 125 – 00198 ROMA Posta Certificata (PEC): enelproduzione@pec.enel.it
Impianto a rischio di incidente rilevante	no
Certificazione SGA	- EMAS (scadenza 09-04-2023) - ISO 14001:2015 (scadenza 27-07-2022)



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

4. INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE

4.1. Introduzione

La Centrale “Edoardo Amaldi” sorge su un terreno di circa 302.000 m² in provincia di Piacenza ed è collocata a circa 20 Km ad ovest del capoluogo, a circa 4 Km a nord dei centri abitati di Castel San Giovanni e Sarmato ed a circa 450 m dalla sponda destra del fiume Po.

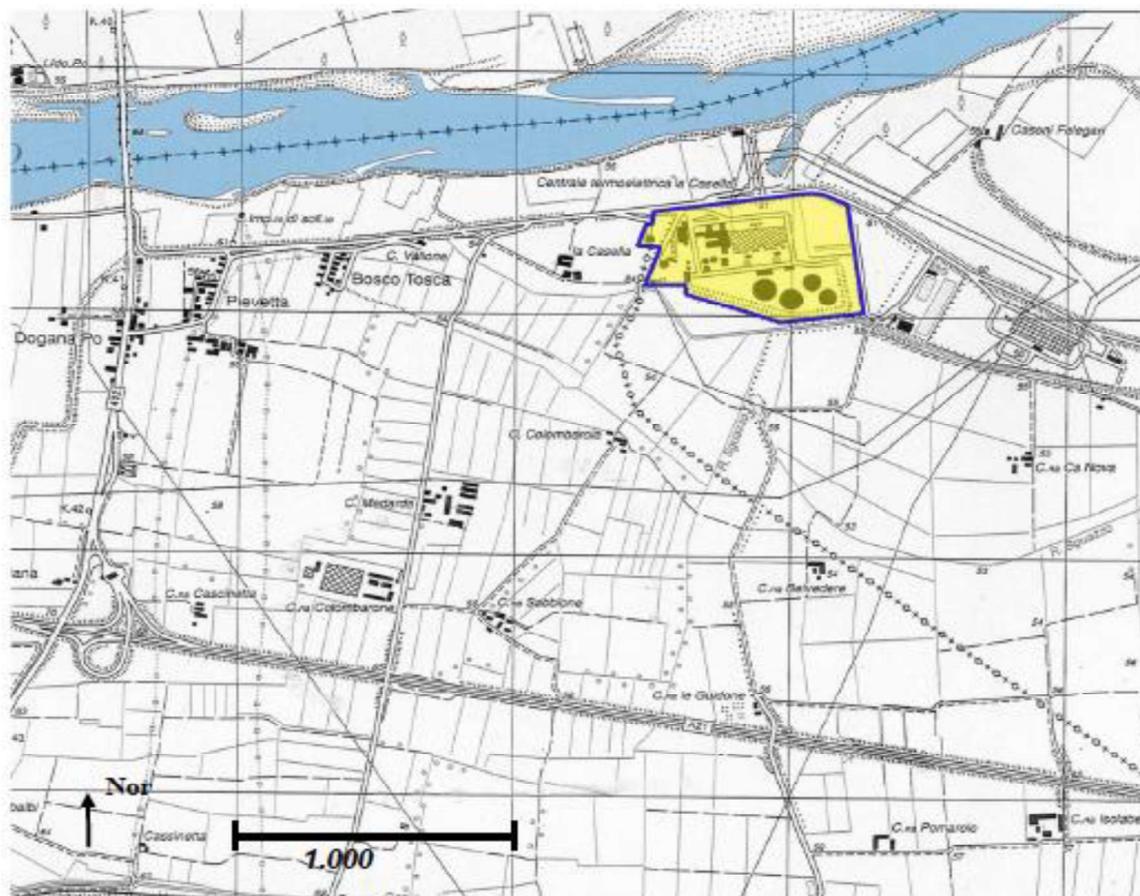
La zona circostante la centrale, per un raggio di circa 15 km, è in massima parte pianeggiante.

La pianura, nella sua parte più superficiale, è costituita da sedimenti alluvionali di deposizione fluviale; la superficie libera della falda, nell'area più direttamente interessata dalla centrale, si trova a pochi metri dal piano campagna e subisce oscillazioni stagionali dell'ordine di 1-2 m.

La zona, quasi esclusivamente agricola, è interessata prevalentemente da culture erbacee a carattere intensivo.

Le aree edificate, che coprono complessivamente il 6% della zona, sono costituite principalmente da centri abitati, dalle zone industriali (lungo la SS n. 10 e lungo la A21), dagli impianti sportivi, dalle autostrade, dalla ferrovia e dalle altre infrastrutture.

Figura 1. Localizzazione della centrale





Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

L'installazione occupa una superficie totale di circa 302.000 m², di cui 36.008 m² coperta, 128.400 m² scoperta pavimentata e 137.592 m² scoperta e non pavimentata.

4.1.1. Strumenti di pianificazione territoriale, paesaggistica, ambientale

Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il piano viene approvato dall'Assemblea legislativa con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010.

La centrale in esame si colloca all'interno del sistema monocentrico di Piacenza, a dominante antropizzata. Negli ultimi anni tale sistema è stato caratterizzato da un significativo processo di crescita. Nella programmazione regionale l'area piacentina è sempre stata considerata come un ponte verso la Lombardia, la Liguria e il Piemonte. Tale ruolo è stato recentemente rafforzato dall'insediamento di importanti strutture logistiche di livello internazionale e di servizi di analisi e progettazione logistica; potrà essere ulteriormente rafforzato dallo sviluppo di grandi corridoi intermodali tra i quali Piacenza è compresa e rispetto ai quali si individua la necessità di un'adeguata interconnessione del territorio piacentino.

L'impianto in esame non è incompatibile rispetto alle strategie del PTR, che di fatto, in tema di energia, sposa quelli che sono gli indirizzi europei e nazionali, già contenuti nella pianificazione regionale di settore, fermo restando che lo sviluppo delle strategie energetiche deve comunque sempre rispettare e salvaguardare quelli che sono gli elementi di particolare sensibilità ambientale e urbanistica del territorio che vanno ad interessare.

Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, costituisce la parte tematica del Piano Territoriale Regionale (PTR) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale in materia di conservazione e valorizzazione del paesaggio.

Il piano influenza le strategie e le azioni di trasformazione del territorio sia attraverso la definizione di un quadro normativo di riferimento per la pianificazione provinciale e comunale, sia mediante singole azioni di tutela e di valorizzazione paesaggistico-ambientale.

Il PTPR individua gli elementi "invarianti" del territorio, da sottrarre a qualsiasi trasformazione e gli elementi da assoggettare a particolari discipline di tutela. I beni considerati sono stati raggruppati in 4 categorie:

- Zone e elementi strutturanti la forma del territorio (sistema del crinale appenninico, sistema costiero, sistema delle acque, zone di particolare rilievo paesaggistico, boschi, aree agricole)
- Zone e elementi di particolare interesse storico-archeologico e testimoniale (zone archeologiche, pianura centuriate, insediamenti storici, zone che testimoniano la storia del paesaggio e la sua costituzione materiale)
- Zone ed elementi di rilievo naturalistico (biotopi, rarità geologiche, "monumenti naturali")
- Zone ed elementi che per particolari caratteristiche dei suoli (franosità, permeabilità, pendenza) richiedono limitazioni agli usi ed alle trasformazioni.

Attraverso l'incrocio dei fattori ambientali e storico culturali sono state individuate 23 unità di paesaggio che rappresentano ambiti territoriali con specifiche, distinte e omogenee caratteristiche di formazione e di evoluzione.

Le unità di paesaggio (UP) che interessano il comune di Castel S. Giovanni sono quella della "Pianura Piacentina" (UP n. 10) e quella dell'"Oltrepo pavese" (UP n. 17). Il limitrofo comune di Sarmato si

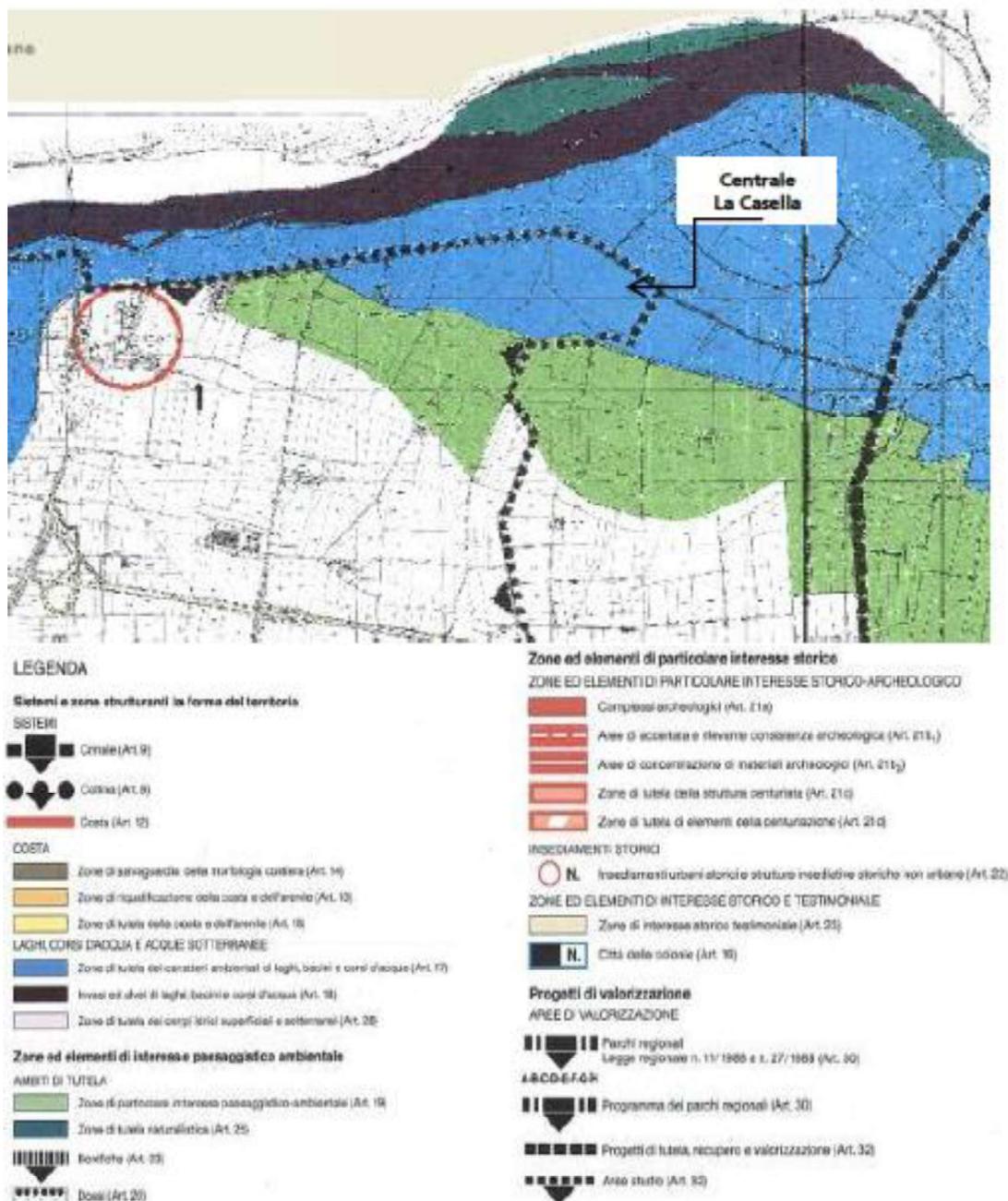


Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

colloca invece nelle unità di paesaggio “Fascia fluviale del Po” (UP n. 11) e “Pianura piacentina” (UP n. 10). La centrale si colloca nella zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d’acqua (art. 17 NTA).

La Tavola 1 del PTPR è relativa alla sintesi delle tutele identificate dal Piano nello stralcio per l’area di interesse.

Figura 2. Tavola 1 del PTPR -sintesi delle tutele



L’articolo 17 delle NTA del PTPR riguardo alla zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d’acqua dichiara che (comma 11): “Sui complessi industriali e sulle loro pertinenze funzionali,



Commissione Istruttoria IPPC **Parere Istruttorio Conclusivo** **ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella**

ove i detti complessi ricadano, anche parzialmente, nelle aree di cui al quarto comma, e fossero già insediati in data antecedente al 29 giugno 1989, sono consentiti interventi di ammodernamento, di ampliamento, e/o di riassetto organico, sulla base di specifici programmi di qualificazione e sviluppo aziendale, riferiti ad una dimensione temporale di medio termine. Tali programmi specificano gli interventi previsti di trasformazione strutturale e di processo, ivi compresi quelli volti ad adempiere a disposizioni e/o ad obiettivi di tutela dell'ambiente, nonché i conseguenti adeguamenti di natura urbanistica ed edilizia, facendo riferimento ad ambiti circostanti gli impianti esistenti. Previa approvazione da parte del consiglio comunale dei suddetti programmi, il sindaco ha facoltà di rilasciare i relativi provvedimenti abilitativi in conformità alla disciplina urbanistica ed edilizia comunale ed in coerenza con i medesimi suddetti programmi.”.

La Centrale è una presenza consolidata nel contesto di Castel San Giovanni.

Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP)

Il piano è stato approvato dalla Delibera del Consiglio Provinciale n. 69 del 2 luglio 2010.

La Centrale di La Casella si colloca nell'Unità di Paesaggio n. 1 di pertinenza del fiume Po ed in particolare nella sub unità del fiume Po.

Il PTCP individua le tutele ambientali, paesaggistiche e storico culturali; la centrale si colloca in un'area non soggetta a tutela ma confina a nord con un'area interessata da progetti di tutela, recupero e valorizzazione. La centrale risulta localizzata in zona C1 “zona extrarginale o protetta da difese idrauliche” rientrando nella fascia fluviale C “fascia di inondazione per piena catastrofica, zone di rispetto dell'ambito fluviale”. Tale fascia C è normata dall'articolo 13 che al comma 1 riporta:

“La fascia C è definita dalla porzione di territorio esterna alla fascia B interessata da inondazioni per eventi di piena eccezionali, secondo il significato indicato nella Relazione del presente Piano. La fascia C si articola nelle seguenti zone: a. zona C1, extrarginale o protetta da difese idrauliche; b. zona C2, non protetta da difese idrauliche.”

La centrale si colloca in una zona di dissesto potenziale essendo localizzata su un deposito alluvionale terrazzato. Non sono presenti dissesti attivi né quiescenti. La centrale non rientra in aree a rischio idrogeologico molto elevato. Inoltre, in base a quanto stabilito dall'allegato alle Norme N10 “Elenco delle zone sismiche, delle aree a rischio idrogeologico molto elevato e degli abitati da consolidare e trasferire” né il comune di Castel San Giovanni né il confinante Sarmato rientrano nelle aree a rischio idrogeologico molto elevato (L. n- 267/1998).

La zona in cui si colloca la centrale che costituisce la fascia costiera del fiume Po, rientra tra le Zone di vulnerabilità da nitrati (ZVN) e tra le zone di vulnerabilità intrinseca alta, elevata ed estremamente elevata dell'acquifero superficiale (come da classificazione Gruppo Nazionale Difesa Catastrofi Idrogeologiche). Non rientra invece nelle zone di protezione delle acque superficiali oggetto di derivazioni ad uso potabile né nelle zone di protezione delle acque sotterranee.

Piano d'Assetto Idrogeologico (PAI)

Il piano del Fiume Po, adottato con delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n. 18 del 26/4/2001 ed approvato con D.P.C.M. 24/5/2001, rappresenta lo strumento che conclude e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico.

L'area della centrale si colloca nella Fascia C. In base a quanto contenuto nell'art. 31 delle NTA del PAI (comma 4) “Compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C”.

In base a quanto normato nell'art 58 (comma 2), Titolo V delle Norme del PAI, per il reticolo principale di pianura e di fondovalle, alle aree interessate da alluvioni rare, quale quella in cui si colloca la centrale, si applicano le disposizioni di cui all'art. 31 del PAI vigente "area di inondazione



Commissione Istruttoria IPPC **Parere Istruttorio Conclusivo** **ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella**

per piena catastofica - Fascia C" che, come già evidenziato, rimanda agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica la regolamentazione delle attività consentite, dei limiti e divieti.

Rispetto alla carta del rischio alluvioni l'area di interesse si colloca in area R2 – Rischio medio per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche. Nella mappa è inoltre segnalato l'impianto come elemento potenzialmente esposto.

Piano di tutela delle Acque (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque, è stato adottato con Deliberazione del Consiglio Regionale 22 dicembre 2004 n.633 ed approvato in via definitiva con Deliberazione dell'Assemblea Legislativa 21 dicembre 2005 n.40.

Il Piano definisce le zone di protezione delle acque superficiali distinte in zone di protezione degli invasi e zone di protezione di captazioni di acque superficiali. L'area di interesse non risulta rientrare in alcuna zona di protezione.

Per quanto riguarda la disciplina degli scarichi, l'area di studio non rientra in alcuna delle zone sensibili identificate dall'art. 27 c1) delle NTA del Piano.

Piano Aria Integrato Regionale PAIR 2020

Il piano entra in vigore dal 21 aprile 2017, ha quale orizzonte temporale strategico di riferimento il 2020, prevede 94 misure per il risanamento della qualità dell'aria al fine di ridurre i livelli degli inquinanti sul territorio regionale e rientrare nei valori limite fissati dalla Direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs. 155/2010.

L'obiettivo è la riduzione delle emissioni, rispetto al 2010:

- del 47 per cento delle emissioni di PM₁₀ al 2020;
- del 36 per cento delle emissioni di ossidi di azoto (NO_x) al 2020;
- del 27 per cento delle emissioni di ammoniaca (NH₃) al 2020;
- del 27 per cento delle emissioni di composti organici volatili (COV) al 2020;
- del 7 per cento delle emissioni di biossido di zolfo (SO₂) al 2020.

In attuazione degli articoli 3 e 4 del D.Lgs. n. 155/2010, il territorio regionale è stato suddiviso nell'agglomerato di Bologna e nelle tre zone dell'Appennino, della Pianura Est e della Pianura Ovest, caratterizzate da condizioni di qualità dell'aria e meteorologiche omogenee. L'area della centrale si colloca nella zona della Pianura Ovest.

Nel Piano poi, ai fini dell'efficace applicazione delle misure volte alla tutela della qualità dell'aria, nell'ambito del territorio regionale, sono state individuate, su base comunale, le aree di superamento di PM₁₀ e di ossidi di azoto (NO_x), denominate "aree di superamento". Per queste aree di superamento sono poi previste specifiche prescrizioni e azioni da mettere in atto per raggiungere gli obiettivi di riduzione proposti dal Piano. Il comune di Castel S. Giovanni è compreso tra i comuni relativi alle "aree di superamento hot spot PM₁₀ in alcune porzioni del territorio – aree a rischio di superamento" mentre il confinante comune di Sarmato è compreso tra i comuni relativi alle "aree di superamento per il PM₁₀".

L'art. 19 delle norme tecniche di attuazione del Piano (sezione III Misure In Materia di Attività Produttive) fornisce indicazioni sulle modalità e le prescrizioni da prevedere nelle Autorizzazioni Integrate Ambientali degli impianti in modo da contribuire al raggiungimento degli obiettivi del Piano:

Comma 1. L'Autorità competente si attiene, in sede di rilascio dell'AIA, alle seguenti prescrizioni:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

- α) fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT (in particolare nella sezione "BAT conclusions") elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE, con riferimento alle polveri totali e agli NOx (ossidi di azoto) in caso di nuove installazioni, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile. I limiti di applicabilità tecnica devono essere adeguatamente motivati nel provvedimento di autorizzazione;*
- β) nelle aree di superamento, fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT (in particolare nella sezione "BAT conclusions") elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE, con riferimento 12 alle polveri totali, agli NOx (ossidi di azoto) e agli ossidi di zolfo (SO₂) in caso di nuove installazioni, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile, e di modifiche sostanziali delle installazioni esistenti che configurino incrementi di capacità produttiva superiori o pari alla soglia di assoggettabilità ad AIA, come specificato al paragrafo 9.4.3.1.b, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile e non comporti costi sproporzionati. I limiti di applicabilità tecnica devono essere adeguatamente motivati nel provvedimento di autorizzazione.*

Comma 2. Le installazioni situate nelle aree di superamento che abbiano superato la soglia emissiva di 50 t/anno per le polveri, di 100 t/anno per NOx e di 150 t/anno per SOx, in almeno due dei 5 anni solari precedenti, e che svolgono un'attività principale per la quale siano state emanate le conclusioni sulle BAT ai sensi della Direttiva 2010/75/UE, hanno l'obbligo di conformarsi agli indirizzi elaborati dal Tavolo permanente, che sarà costituito con successiva determinazione del dirigente regionale competente per materia con gli enti interessati e le Associazioni di categoria, per un adeguamento progressivo degli impianti che tenda, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile, alle prestazioni migliori in termini di emissioni tra quelle previste nelle BAT conclusions. [.....]

4.1.2. Vincoli

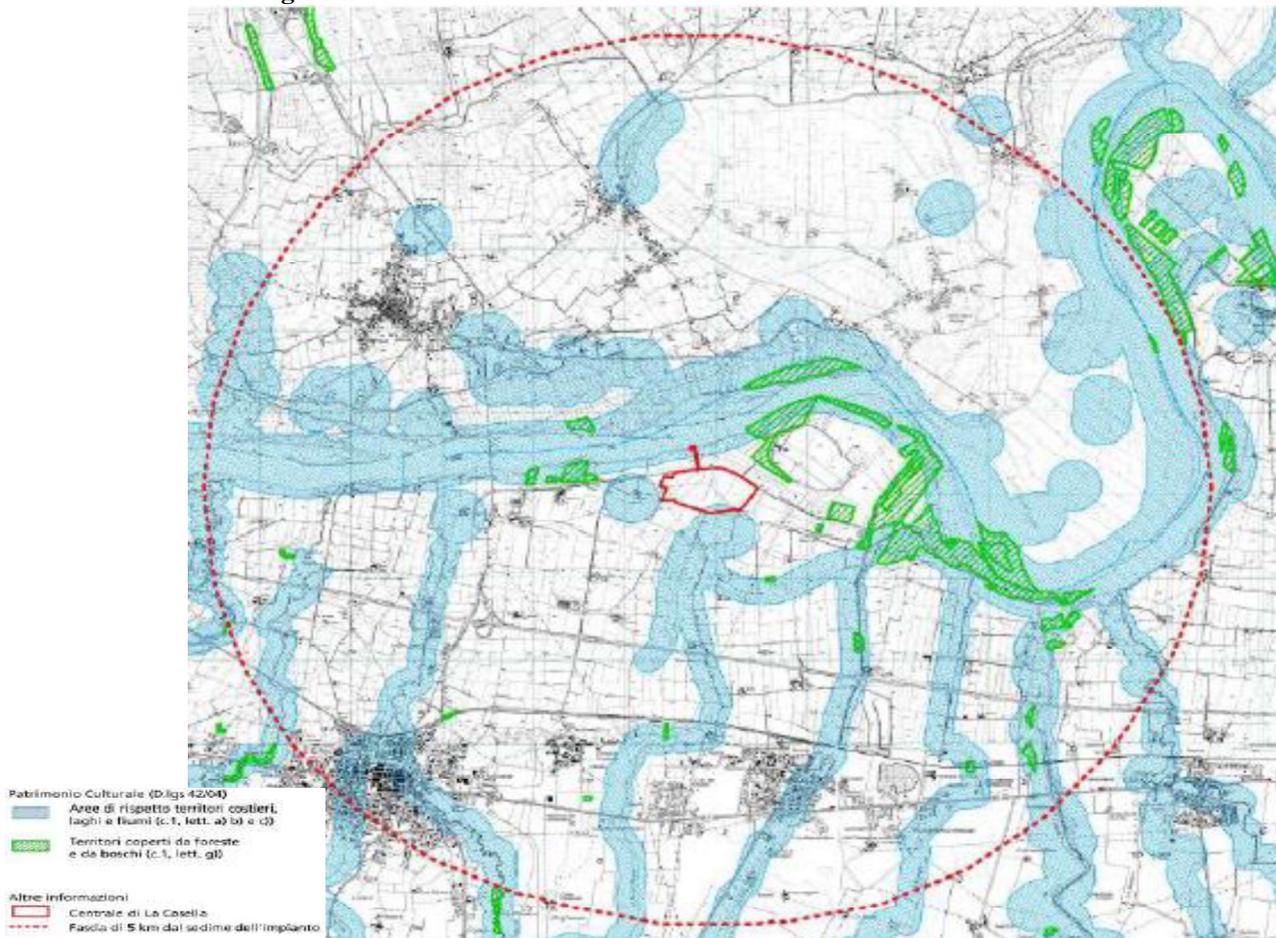
Vincoli paesaggistici

La centrale si colloca esternamente ai vincoli paesaggistici, tuttavia si trova a meno di 5 km da aree tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., e non si individuano beni culturali ascrivibili all'art. 10 del D.Lgs. 42/04 e s.m.i..



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Figura 3. Carta dei vincoli nell'intorno della Centrale E. Amaldi



Rete Natura 2000

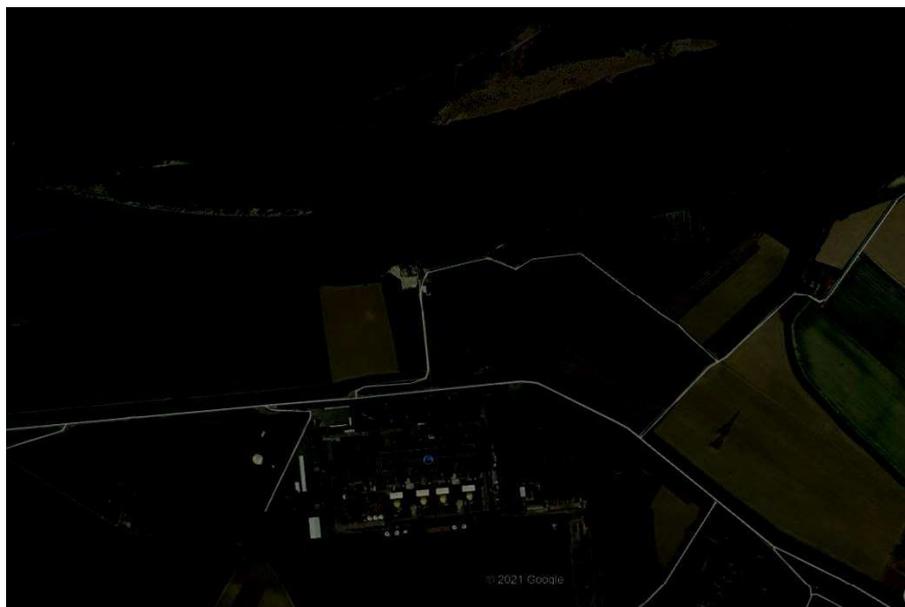
L'Assemblea legislativa con deliberazione 22 luglio 2009, n. 243 ha approvato il Programma per il sistema regionale delle Aree protette e dei siti Rete Natura 2000.

La Centrale risulta limitrofa a al SIC – ZPS IT4010018 “Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio”, risulta ad una distanza di circa 1 km sempre nel contesto fluviale del Po al SIC- ZPS IT2080703 -Po di Pieve Porto Morone e risulta ad una distanza di circa 4,5 km dalla ZPS IT2080702 Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po.

Dalla cartografia regionale relativa a rete Natura 2000 emerge che il canale di scarico e l'opera di presa potrebbero lambire od addirittura essere ricompresi nel SIC-ZPS



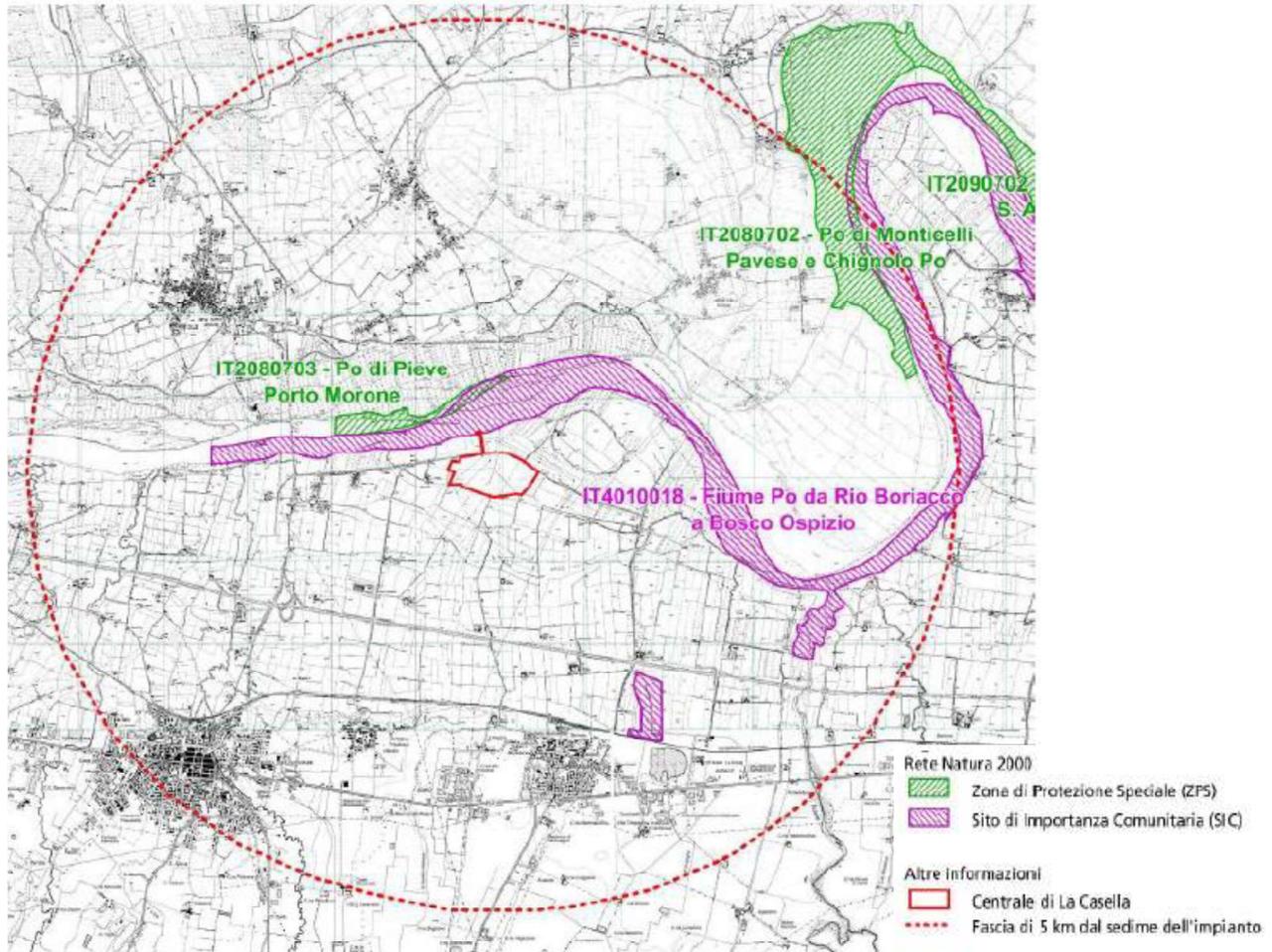
Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella





Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Figura4. Aree protette Rete Natura 2000



Vincolo idrogeologico

L'area della centrale e le aree limitrofe non sono interessate dal vincolo idrogeologico.

Rischio sismico

I comuni di Castel San Giovanni e Sarmato si collocano in classe 4 "sismicità molto bassa".

4.1.3. Siti contaminati

Si riporta in figura quanto indicato in Scheda A, stralcio del quadro A.6.

Il sito di centrale de La Casella non è inserito nel programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, soggetti a interventi di interesse nazionale, mediante la Legge 426/98 e non ricade all'interno di nessun Sito di Interesse Nazionale, la cui perimetrazione è stata definita con il D.M. 23 Febbraio 2000.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

4.2. Aria

Relativamente alla matrice ambientale aria, il Gestore nella scheda A.7, ha indicato tra gli standard di qualità il PAIR 2020, Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020) della Regione Emilia-Romagna approvato con deliberazione n. 115 dell'11 Aprile 2020.

In particolare le Norme tecniche di attuazione del Piano citato prevedono all'articolo 19 "prescrizioni e altre condizioni per le autorizzazioni". Al punto 2 dell'art. 19 è stabilito che "le installazioni situate nelle aree di superamento che abbiano superato la soglia emissiva di 50 t/anno per le polveri, di 100 t/anno per NOx e di 150 t/anno per SOx, in almeno due dei 5 anni solari precedenti, e che svolgono un'attività principale per la quale siano state emanate le conclusioni sulle BAT ai sensi della Direttiva 2010/75/UE, hanno l'obbligo di conformarsi agli indirizzi elaborati dal Tavolo permanente, che sarà costituito con successiva determinazione del dirigente regionale competente per materia con gli enti interessati e le Associazioni di categoria, per un adeguamento progressivo degli impianti che tenda, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile, alle prestazioni migliori in termini di emissioni tra quelle previste nelle BAT conclusions". Al momento non risultano emanati indirizzi dal Tavolo citato relativamente alle BAT conclusions sui grandi impianti di combustione.

Il Gestore non ha indicato ulteriori norme o strumenti di pianificazione di carattere regionale o locale nella scheda A.7.

4.3. Acqua

Relativamente alla matrice ambientale aria, il Gestore nella scheda A.7, ha indicato tra gli standard di qualità il Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia-Romagna.

Il Gestore non ha indicato ulteriori norme o strumenti di pianificazione di carattere regionale o locale nella scheda A.7.

4.4. Suolo e sottosuolo

Relativamente alla matrice ambientale suolo e sottosuolo, non sono stati individuati standard di qualità ne sono state individuate norme o strumenti di pianificazione di carattere regionale o locale nella scheda A.7.

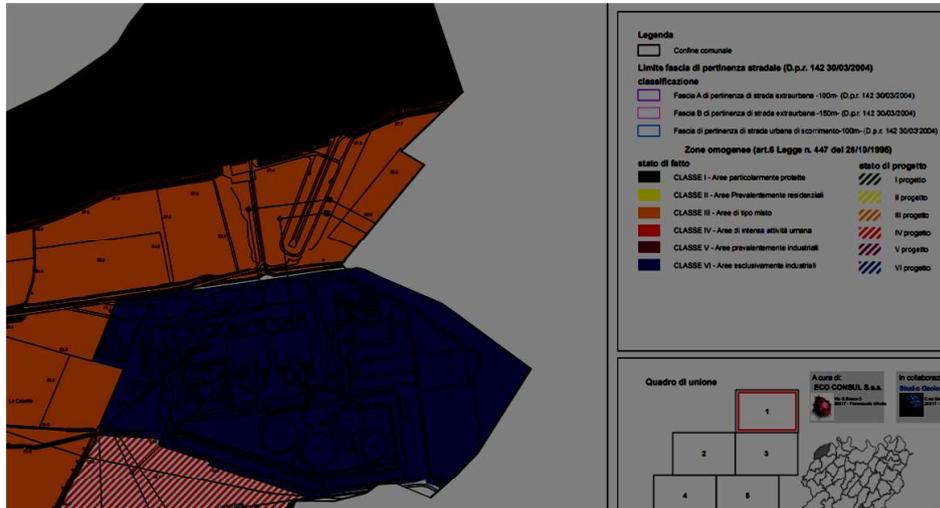
4.5. Rumore e vibrazioni

Di seguito si riporta uno stralcio dei Piani di zonizzazione acustica comunale per i Comuni di Castel San Giovanni e di Sarmato.

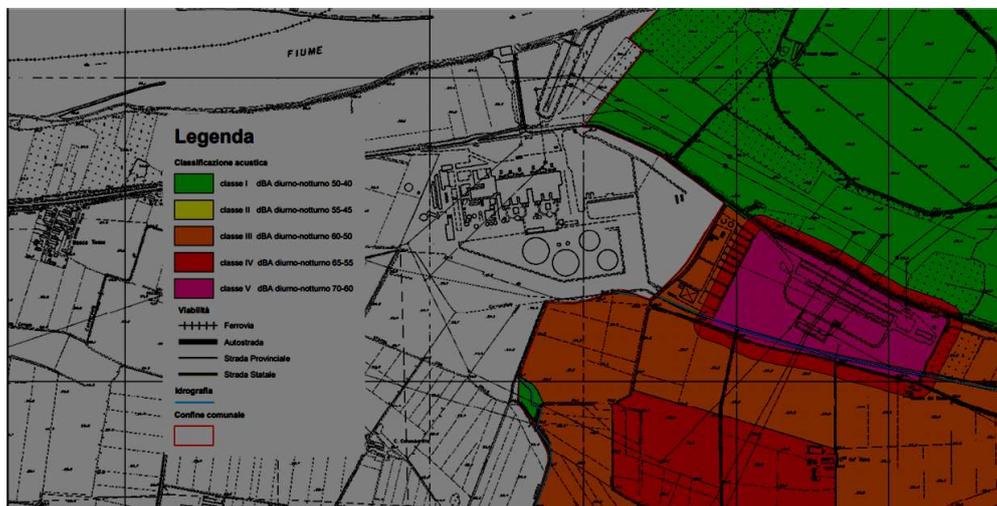
Stralcio zonizzazione comune di Castelsangovanni approvato con il PSC con delibera del consiglio comunale n. 27 del 12.7.2012.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella



Stralcio zonizzazione Comune di Sarmato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 38 del 31.5.2005.



4.6. Odori

Relativamente alla matrice odori in scheda A.7 non sono state individuate norme o strumenti di pianificazione a carattere regionale o locale.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

5. ASSETTO IMPIANTISTICO

5.1. Storia del sito

L'impianto di La Casella è entrato in funzione tra il 1971 ed il 1973 e, nell'assetto di impianto termoelettrico tradizionale con caldaie alimentate ad olio combustibile, ha terminato la produzione nel corso del 2001.

L'impianto, progettato per il funzionamento di tipo continuativo, ha contribuito fino al termine del 1997 alla copertura della base della richiesta di energia da parte della rete nazionale, con un rendimento medio del 39%; successivamente con l'entrata in servizio di unità di produzione economicamente più competitive, in termini di rendimento e/o per tipologia di combustibili utilizzati, ha svolto prevalentemente un ruolo di riserva per soddisfare la richiesta di energia nei periodi di punta, con rendimenti naturalmente inferiori.

Enel ha quindi deciso, per una miglior valorizzazione ed utilizzazione dell'impianto, la trasformazione in ciclo combinato, che il Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato ha autorizzato con decreti n. 102/2000 del 29 maggio 2000 (prime tre sezioni) e n. 007/2003 del 29 aprile 2003 (quarta sezione).

L'autorizzazione alla trasformazione in ciclo combinato della quarta sezione ha richiesto la valutazione di impatto ambientale dell'intero impianto, che si è conclusa con il parere positivo espresso attraverso il decreto VIA di compatibilità ambientale del Ministero dell'Ambiente n. 158 del 3.4.2003, rilasciato ai sensi dell'art. 6 della Legge 8.7.86 n° 349, del DPCM 10.8.88 n° 377 e del DPCM 27.12.88.

Le unità trasformate in ciclo combinato sono entrate in esercizio commerciale nelle seguenti date:

- Sezione 1: maggio 2002;
- Sezione 2: ottobre 2002;
- Sezione 3: gennaio 2003;
- Sezione 4: dicembre 2003.

L'impianto di La Casella nel nuovo assetto dispone di una potenza efficiente lorda complessiva di circa 1.524 MW, suddivisa su quattro unità di produzione uguali di circa 381 MW ciascuna ed impiega come combustibile per la produzione di energia elettrica esclusivamente gas naturale.

La trasformazione in ciclo combinato, grazie alle soluzioni tecniche adottate ed all'impiego esclusivo di gas naturale per la produzione di energia elettrica, ha determinato un sensibile miglioramento del rendimento e notevoli riduzioni delle incidenze dell'impianto in tutti i comparti ambientali.

Nel 2018, nell'ottica di andare incontro alle esigenze di mercato e migliorare le performance tecniche e ambientali dell'impianto, aumentando la flessibilità dei gruppi, Enel ha deciso di interconnettere le quattro unità dell'impianto, attraverso l'installazione di un collettore di vapore ad alta pressione che consente di disporre del vapore prelevato da un gruppo in esercizio per il riscaldamento delle turbine



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

relative ai gruppi fermi. In tal modo, l'avviamento della turbina a vapore dei gruppi fermi può avvenire in condizioni di turbina calda, con conseguente minimizzazione delle tempistiche di avviamento e massimizzazione dei gradienti di presa di carico. La riduzione dei tempi di avviamento comporta un beneficio ambientale complessivo riducendo il periodo di tempo di permanenza del gruppo al di sotto del minimo tecnico ambientale.

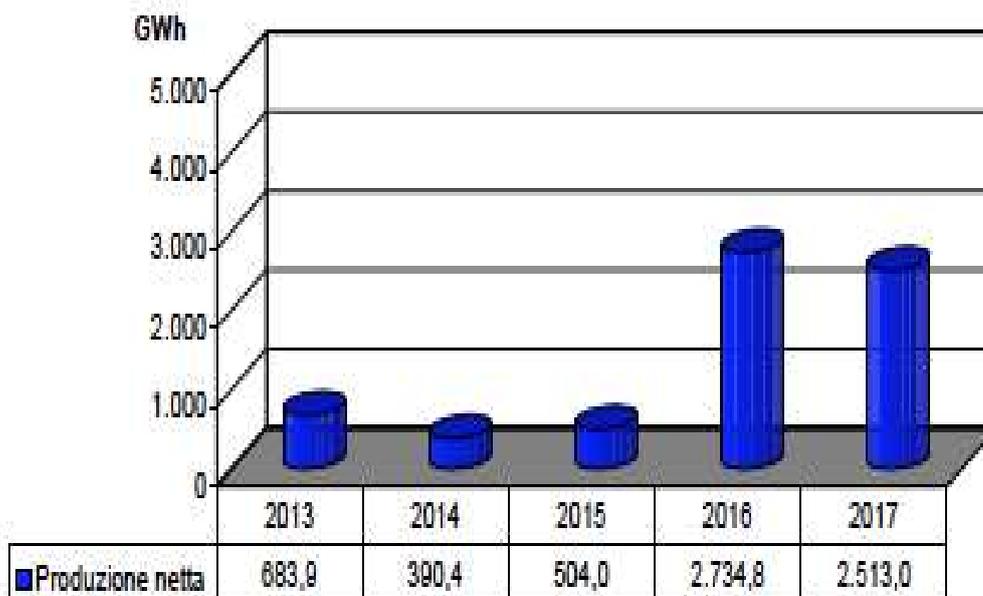
5.2. Ciclo produttivo

Ad inizio 2004 è nato il primo mercato all'ingrosso organizzato dell'elettricità in Italia ed a partire dal 2003 è iniziata la regolare produzione delle nuove unità trasformate in ciclo combinato.

In relazione all'avvio nel 2004 del Mercato elettrico all'impianto di La Casella è richiesto un tipo di funzionamento diverso dal passato, cioè meno continuo e costante ma più flessibile e disponibile a riscontrare le risultanze giornaliere che emergono dalle contrattazioni della Borsa dell'energia.

La riduzione della richiesta energetica del mercato elettrico italiano, collegata alla generalizzata e sfavorevole congiuntura economica, unitamente ad altri fattori quali l'incremento dell'incidenza della produzione di energia elettrica da fonte eolica e solare, hanno determinato una sensibile riduzione della produzione richiesta all'impianto di La Casella accentuatasi in particolare nel triennio tra il 2013 e il 2015. Nel corso degli anni 2016 e 2017 alcune criticità relative al sistema elettrico francese e alla conseguente riduzione di energia elettrica normalmente importata, verificatesi in periodi caratterizzati da ridotta insolazione, ventosità e scarsa piovosità, hanno dato luogo ad aumento dell'energia elettrica richiesta all'impianto, rispetto agli anni precedenti.

Figura 5. Produzione netta di energia elettrica (GWh)





Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

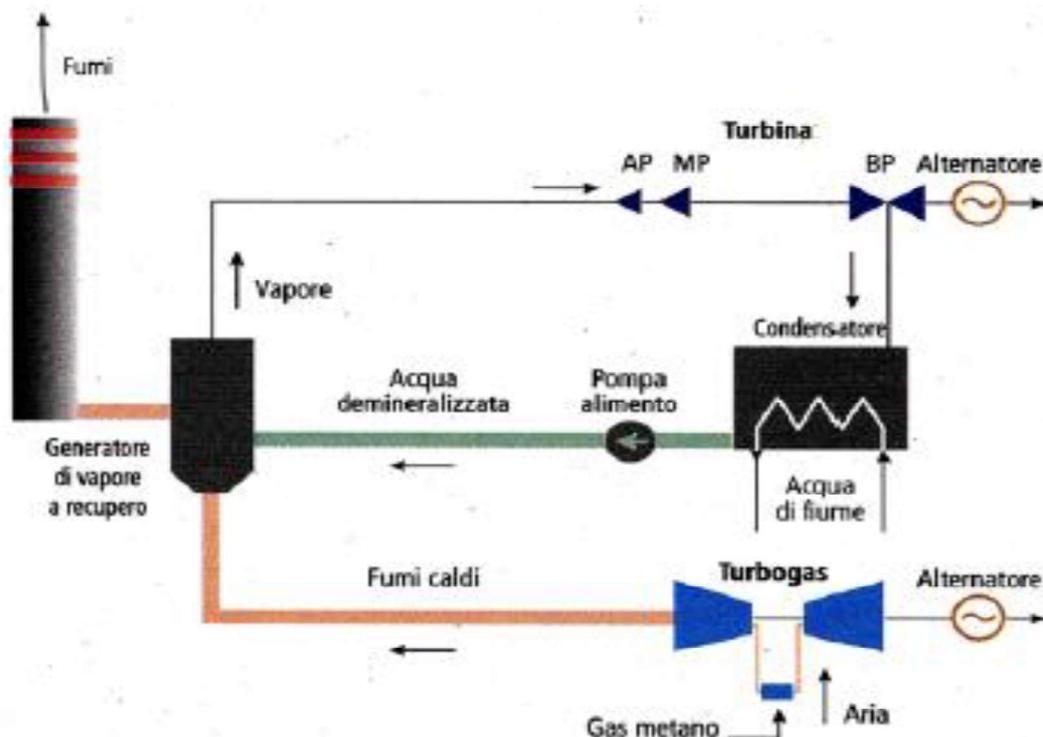
5.2.1. Fasi ed unità principali di processo

La Centrale a ciclo combinato “Eduardo Amaldi” è composta dalle seguenti unità principali per ognuno dei quattro gruppi di cogenerazione e da una serie di attività tecnicamente connesse:

Figura 6. Scheda A.4

A.4 INDIVIDUAZIONE DELLE FASI E DELLE UNITÀ RILEVANTI					
Rif.	Fase	Unità			Rilevante
		Nome/Sigla	Nuova (N) /	Esistente (E) Specificare anno di avvio e/o di ultimo <i>revamping</i>	
F1	Generazione energia elettrica unità 1	Sezione 1		E (maggio 2002)	SI
F2	Generazione energia elettrica unità 2	Sezione 2		E (ottobre 2002)	SI
F3	Generazione energia elettrica unità 3	Sezione 3		E (gennaio 2003)	SI
F4	Generazione energia elettrica unità 4	Sezione 4		E (dicembre 2003)	SI

Figura 7. Schema della Centrale





Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

- **Il Gruppo turbogas (TG):**

L'aria comburente prelevata dall'esterno, opportunamente filtrata, viene preventivamente compressa e, unitamente al gas naturale, viene introdotta nel combustore dove i due elementi bruciano formando gas ad alta pressione e temperatura.

Ognuno dei 4 TG ha un valore di potenza denominato di "minimo tecnico ambientale" (MTA) che rappresenta il punto oltre il quale il gruppo si considera in normale funzionamento in quanto ha superato la fase di avviamento e i valori delle emissioni sono quindi stabili a qualsiasi valore di carico superiore a questo. Attualmente tale valore è di 95 MWe per LC1, LC2 ed LC3 e di 80 MWe per LC4, ma esso può variare in considerazione di sviluppi sulla macchina o di condizioni stagionali esterne.

Per il funzionamento e/o manutenzione del TG sono impiegati se necessario il detergente per lavaggio TG e l'anticongelante TG.

- **Il Generatore di vapore a recupero (GVR):**

Il Generatore di vapore a recupero sfrutta l'elevata temperatura dei fumi di scarico del rispettivo turbogas (circa 570 °C) per la trasformazione dell'acqua nel vapore necessario ad alimentare la turbina a vapore (TV); i fumi, dopo aver attraversato il GVR, vengono scaricati all'atmosfera attraverso un camino alto 90 metri e di diametro interno a freddo di 6,4 m.

I quattro generatori di vapore, associati ad ognuno delle sezioni 1, 2, 3, 4 hanno un loro camino distinto come riportato nel quadro B.6. Della scheda B.

I fumi di combustione a massimo carico raggiungono il valore nominale di 2.450.000 Nm³/h come secchi al 15% O₂. A livello di denominazioni interne le 4 sezioni sono così composte:

- Sezione 1 (fase F1): composta da turbogas denominato TGA (LC12) e GVR1 e turbina a vapore denominata LC11
- sezione 2 (fase F2): composta da turbogas denominato TGC (LC22) e GVR2 e turbina a vapore denominata LC21
- sezione 3 (fase F3): composta da turbogas denominato TGA (LC32) e GVR3 e turbina a vapore denominata LC31
- sezione 4 (fase F4): composta da turbogas denominato TGA (LC42) e GVR4 e turbina a vapore denominata LC41.

Per il funzionamento e/o manutenzione del GVR sono impiegati se necessario ammoniaca in soluzione (< 24%) e Carboidrazide per garantire le caratteristiche ottimali di pH e assenza di ossigeno dell'acqua in ciclo chiuso in maniera da non corrodere le parti metalliche del generatore di vapore.

- **Turbina a vapore (TV):**

Il vapore proveniente dai GVR viene alimentato alle turbine a vapore, mettendole in rotazione e generando energia elettrica.

I quattro generatori delle TV e i due generatori del TGA e TGC hanno la parte statorica raffreddata in idrogeno e pertanto in centrale sono presenti n.2 locali dotati di bombole di idrogeno per mantenere in pressione i circuiti. È quindi di conseguenza presente una stazione di spiazzamento di tali circuiti con impiego di CO₂ in bombole nel caso in cui si debba fare manutenzione a queste macchine.

Il vapore in uscita dalla turbina viene riportato allo stato liquido nel condensatore e reinviato al generatore di vapore per compiere un nuovo ciclo. Sono impiegabili additivi per condensatori allo scopo di evitare la proliferazione di microorganismi.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

La sorgente fredda del condensatore è assicurata dall'acqua di raffreddamento appositamente prelevata dal fiume Po, mediante n.4 pompe AC (a cui sono asservite n.8 pompe booster), e successivamente restituita al fiume stesso; L'acqua dal fiume è anche prelevata per il raffreddamento delle utenze ausiliarie del ciclo mediante n.8 pompe AR e viene successivamente sempre restituita al fiume. Sono presenti presso l'opera di presa delle griglie che trattengono e separano eventuali trascinalamenti di materiali vari che il fiume trascina.

• **Trasformatori:**

I trasformatori provvedono ad elevare la tensione dell'energia elettrica prodotta dai due generatori elettrici, collegati rispettivamente al turbogas ed alla turbina a vapore, a livello idoneo per essere immessa nella rete nazionale di trasporto.

La supervisione e la gestione dell'intero impianto sono affidate ad una sala controllo, costantemente presidiata dal personale di esercizio, alla quale fanno capo tutte le informazioni relative all'impianto. Il gas naturale, necessario ad alimentare le sezioni a ciclo combinato, è consegnato da SNAM a "bocca di centrale" per mezzo di una condotta (circa 8 Km), derivata dal metanodotto SNAM Cortemaggiore - Alessandria.

Modesti quantitativi di gasolio sono impiegati per alimentare i sistemi di emergenza quali n.4 gruppi elettrogeni e n.2 motopompa antincendio, azionati da motori a combustione interna.

Le macchine rotanti sono lubrificate da olio lubrificante che viene mantenuto in circolo da pompe e cassoni di accumulo mentre nei trasformatori è presente olio dielettrico per garantire l'isolamento delle parti in tensione. Tali oli vengono sostituiti in occasioni di manutenzioni particolari o quando l'olio perde le caratteristiche funzionali.

Il processo di produzione è integrato da impianti, dispositivi ed apparecchiature ausiliarie che ne assicurano il corretto funzionamento in condizioni di sicurezza: sistemi di supervisione, controllo e protezione, condizionamento, telecomunicazione, antincendio, impianti chimici per il pretrattamento dell'acqua industriale e per la demineralizzazione dell'acqua utilizzata nel ciclo termico GVR-turbina a vapore, sistema di trattamento degli effluenti liquidi, sistemi di controllo delle emissioni.

5.2.2. Unità ausiliarie di processo

Il processo di produzione è integrato da impianti, dispositivi ed apparecchiature ausiliarie che ne assicurano il corretto funzionamento in condizioni di sicurezza quali:

- AC1 Stazione di decompressione e rete di distribuzione del gas naturale;
- AC2 Caldaie ausiliarie;
- AC3 Gruppi elettrogeni di emergenza;
- AC4 Impianto antincendio;
- AC5 Impianto trattamento acque reflue;
- AC6 Attività di manutenzione e laboratorio chimico;
- AC7 Impianto demineralizzazione.

La Centrale, nell'assetto a ciclo combinato, utilizza per la produzione di energia elettrica esclusivamente il gas naturale fornito dalla rete SNAM alla pressione massima di 75 bar; per adeguare la pressione del gas naturale a quella di funzionamento dei turbogas (33 bar) è stata realizzata una stazione di decompressione metano, completa di dispositivi di misura, filtrazione, riscaldamento, intercettazione, protezione e sistemi di rilevazione ed estinzione incendi.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

La stazione è composta da quattro linee di riduzione da circa 70.000 Sm³/h per l'alimentazione dei turbogas e da una linea da circa 4.000 Sm³/h per l'alimentazione delle due caldaie ausiliarie della Centrale, utilizzate per la produzione del vapore necessario all'avviamento dell'impianto.

Le apparecchiature della stazione sono sistemate in un'area all'aperto con tettoia a protezione delle valvole di regolazione, mentre i quadri elettrici e la strumentazione elettronica sono collocati in appositi cabinati.

I turbogas sono posti all'interno di cabinati dotati di sistemi di rivelazione ed allarme incendi, che azionano automaticamente i sistemi di estinzione e l'intercettazione dell'alimentazione.

Le due caldaie ausiliarie (costruttore Macchi Sr.l., potenza termica di 16,37 MWt ciascuna, potenzialità di 20 t/h di vapore a 14,5 bar e 220 °C), alimentate con gas naturale, sono impiegate esclusivamente nella condizione in cui tutte le sezioni produttive dell'impianto sono ferme; esse forniscono il vapore ausiliario per gli usi tecnologici, quello necessario in fase di avviamento delle unità di produzione e provvedono, nella stagione fredda, al riscaldamento degli ambienti di lavoro. I fumi di combustione delle due caldaie sono convogliati all'atmosfera dal camino 5 al cui interno sono presenti i due condotti di scarico distinti.

Il riscaldamento del gas naturale impiegato dalle caldaie ausiliarie è effettuato tramite una calderina, anch'essa alimentata a gas naturale, della potenza termica di 191,25 kW (dimensioni del camino: altezza 10 m, diametro 0,3 m).

In caso di indisponibilità totale di tensione, quattro gruppi elettrogeni identici forniscono energia alle utenze di emergenza per portare i gruppi di produzione nella condizione di fermata, in modo sicuro e controllato.

Ciascun gruppo elettrogeno è azionato da un motore diesel di costruzione CTM (Compagnia Tecnica Motori), 12 cilindri, 1.500 giri/min., potenza 1.200 kW (3,5 MWt) accoppiato rigidamente ad un generatore elettrico Stamford da 1.500 kVA, tensione 400 V.

I quattro gruppi elettrogeni sono sistemati in un apposito locale dei due edifici servizi ausiliari (due g.e. per ciascun edificio) ed i fumi di combustione sono scaricati in atmosfera tramite i rispettivi camini di 0,33 m di diametro alti 9 m.

Ciascun gruppo elettrogeno è provvisto di un serbatoio di gasolio di alimentazione della capacità di 3 m³.

Caratteristiche	Caldaia ausiliaria A camino 5	Caldaia ausiliaria B camino 5	Gruppo Elettrogeno 1 S1	Gruppo Elettrogeno 2 S2	Gruppo Elettrogeno 3 S3	Gruppo Elettrogeno 4 S4
a) Nome e sede legale del gestore e sede dello stabilimento	Nome: Ing. Marini Alberto Sede legale: Enel Produzione SpA - Centrale E. Amaldi di La Casella, Via Argine Po n.2 – 29015 Castel San Giovanni (PC)					
b) Classificazione secondo le definizioni dell'articolo 268, comma 1, lettere da	gg-bis p.to 1: medio impianto di combustione e esistente	gg-bis p.to 1: medio impianto di combustione esistente	gg-quinquies motore diesel	gg-quinquies motore diesel	gg-quinquies motore diesel	gg-quinquies motore diesel



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

gg-bis) a gg-septies)						
c)Classificazione dei combustibili utilizzati e relativo quantitativo	Gas naturale Quantitativo utilizzato/anno: 795.000 Sm ³	Gas naturale Quantitativo utilizzato/anno: 795.000 Sm ³	Gasolio Quantitativo utilizzato/anno: 812 kg	Gasolio Quantitativo utilizzato/anno: 835 kg	Gasolio Quantitativo utilizzato/anno: 823 kg	Gasolio Quantitativo utilizzato/anno: 760 kg
termica nominale	16,37 MWt	16,37 MWt	3,5 MWt	3,5 MWt	3,5 MWt	3,5 MWt
e)Numero previsto di ore operative annue	1160 h	1160 h	6 h	9 h	10 h	8 h
f)Carico medio di processo	50% (della potenza termica)	50% (della potenza termica)	1000 kVA	1000 kVA	1000 kVA	1000 kVA
g)Data di messa in esercizio	1990	1990	2001	2001	2002	2002
h)Settore di attività dello stabilimento	Produzione di energia elettrica, codice: 35.11					

Gli scarichi delle acque industriali dell'impianto di La Casella sono recapitati nel fiume Po, sulla base dell'AIA.

Le acque di origine meteorica che provengono da aree in cui non vi è possibilità di contatto con alcuna tipologia di sostanza sono raccolte da un reticolo fognario separato ed avviate direttamente allo scarico nel canale di bonifica Val Tidone. Tutta l'acqua meteorica di Centrale non inquinabile da oli arriva in una vasca trappola, che consente di trattenere eventuali solidi sospesi e tracce di oli, e nell'ultimo setto di questa vasca si unisce allo scarico parziale dell'impianto biologico collegato con lo scarico SF2 recapitante nel canale di bonifica Val Tidone. Prima della confluenza con il canale Val Tidone è presente una ulteriore vasca trappola con stramazzi inversi per ulteriore garanzia di non contaminazione di solidi sospesi e tracce di olii. Il pozzetto di prelievo dello scarico parziale delle acque meteoriche non contaminate è denominato C4.

Le acque di raffreddamento condensatori (provenienti dal prelievo dal fiume Po mediante pompe AC e AR) vengono direttamente scaricate nel fiume Po, attraverso il canale di scarico punto SF1 sul canale di scarico, nel tratto compreso tra l'argine ed il Po. Per tale punto C1 (scarico parziale C1), a differenza degli altri tre scarichi parziali, non esiste un pozzetto di prelievo dedicato in quanto così come richiesto dal PMC AIA tab. 10 il punto di prelievo fiscale coincide con quello sullo scarico finale SF1 posto a valle della confluenza con lo scarico impianto ITAR (C2). Sono previste misure di pH e temperature in continuo che sono quindi poste sullo scarico SF1. Su tale canale e a monte del punto di recapito dello scarico proveniente dall'impianto di trattamento delle acque della centrale



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

(ITAR), sono posti i prelievi di acqua degli impianti del Centro Ittico Piacentino e di Sarmato Energia. Attualmente tuttavia questi prelievi non vengono più effettuati per la non operatività di queste aziende. Secondo quanto dichiarato dal Gestore in sede istruttoria relativamente all'AIA vigente, le acque di raffreddamento condensatori, che non subiscono alcun trattamento di antifouling, vengono scaricate nel fiume Po attraverso il canale di scarico di proprietà ENEL.

Le acque sanitarie e domestiche derivano dai servizi igienici, dalle docce degli spogliatoi e dall'edificio mensa della centrale e confluiscono nell'impianto di trattamento tramite fognatura sottovuoto; l'impianto è composto da n. 2 linee che possono essere gestite in parallelo in base alla portata da trattare. La linea di trattamento è composta da una vasca di raccolta della capacità di 20 m³, dalla quale i reflui sono inviati ad una vasca di ossidazione totale a fanghi attivi con insufflazione di aria tramite soffianti.

L'acqua chiarificata che sfiora viene trattata con raggi ultravioletti e inviata allo scarico SF2, mentre i fanghi sono riciclati alla vasca di ossidazione; i fanghi in esubero vengono inviati ad una vasca di ispessimento e sono riutilizzati nel processo continuamente costituendo nutriente del processo di ossidazione. Solo in occasione di attività di manutenzione all'impianto potrà essere necessario pulire tale vasca e smaltire tali fanghi come rifiuto. L'impianto è progettato per trattare 100 abitanti equivalenti. Il pozzetto di prelievo dello scarico parziale di questo impianto è denominato C3 ed è prevista la misura in continuo di portata.

Le altre tipologie di acque di scarico recapitano, tramite apposito reticolo fognario separato tra loro, a specifiche sezioni dell'impianto di trattamento delle acque reflue (denominato ITAR) e sono di seguito descritte.

Le acque industriali e meteoriche inquinabili da oli minerali derivano da spurghi e lavaggi di aree coperte con possibilità di inquinamento da oli minerali (sala macchine, edificio servizi, ecc.) e da aree scoperte (bacini serbatoi combustibili, stazione di scarico autobotti, stazione metano, deposito oli lubrificanti, zona generatori di vapore a recupero, zona esterna trasformatori, aree di depositi rifiuti), vengono raccolte nella fognatura oleosa e inviate ai separatori API nei quali si attua, per via fisica, la separazione fra acqua e olio e il recupero di quest'ultimo. Le acque inquinabili da oli confluiscono tutte in vasca RAM. In tale vasca sono posizionate due pompe di sentina RAM comandate da livellostati che mandano l'acqua nel serbatoio K50. Tramite la valvola posta sulla tubazione di scarico del K50 si regola poi la portata in ingresso alle vasche "separatrici" API.

L'accumulo delle acque avviene nel serbatoio di stoccaggio K50. La capacità di trattamento delle due vasche API è di 150 m³/h ciascuna.

A monte della trascinazione sono collocati due scolmatori azionati manualmente che scaricano eventuale surnatante nel serbatoio dal quale aspirano le pompe MP11 le quali inviano il tutto ad un serbatoio di stoccaggio K51 della capacità di 150 m³ per il recupero diretto dell'olio, mentre l'acqua normalmente viene inviata alla sezione di trattamento chimico. In condizioni particolari o di emergenza è possibile scaricare tali acque, se non contaminate da oli, presso lo scarico parziale ITAR (vasca PSAC).

Le acque industriali acide-alcaline provengono dal pretrattamento dell'acqua grezza (scarico ciclico del refluo chiariflocculatore e dal controlavaggio dei filtri a sabbia), dall'impianto demi (rigenerazione resine a scambio ionico e da zone serbatoi sostanze chimiche quali ad esempio: acido, soda e cloruro ferrico), dal lavaggio dei powdex, dagli SSI, e da eventuali lavaggi dei GVR lato fumi, dal laboratorio chimico. Le acque SSI derivano dallo scarico spurghi intermittenti dei GVR. Essendo



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

acque molto calde ma poco inquinate, d'inverno vengono recuperate nei serbatoi dell'acqua industriale mentre d'estate vengono stoccate e trattate dopo raffreddamento:

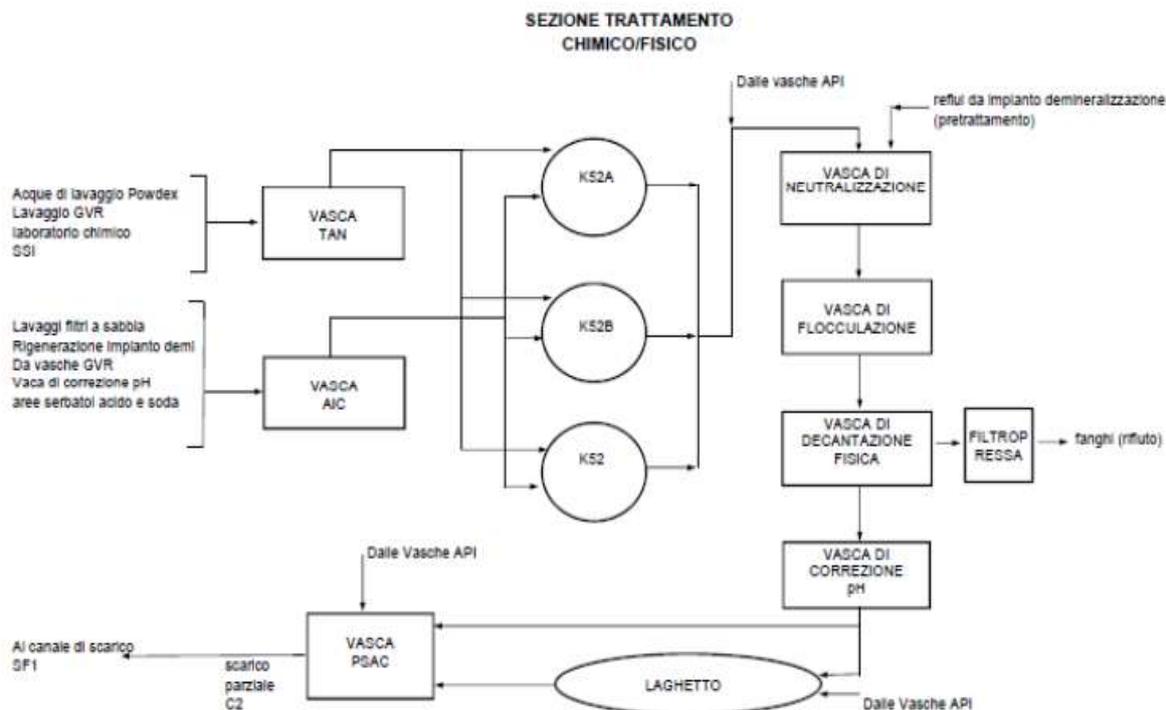
- Recupero invernale: si recuperano nei serbatoi dell'acqua industriale avendo numerosi vantaggi: minor consumo di rigeneranti per la produzione di acqua industriale, maggior produzione delle linee dell'impianto demi che riescono a produrre il 20% in più, minor probabilità di rottura delle tubazioni antincendio a causa del ghiaccio.
- Scarico estivo: si stoccano in un qualsiasi serbatoio ITAR poi si attende che si raffreddino il più possibile quindi si trattano chimicamente per poi essere scaricate al fiume. In estate non è possibile il recupero nei serbatoi acqua industriale perché l'alta temperatura degraderebbe le resine dell'impianto demi.

Le acque acide-alcaline confluiscono nella vasca AIC da dove vengono aspirate dalle pompe omonime e inviate in tre serbatoi di accumulo K52A, K52B, K52.

La linea di trattamento è progettata per trattare 200 m³/h di reflui e normalmente viene gestita con una portata di 100-120 m³/h di reflui.

Dalla vasca di correzione finale pH l'acqua trattata viene inviata al laghetto (con capacità di circa 2000 m³) per un'ulteriore ossigenazione naturale e quindi alla vasca finale PSAC che tramite due pompe comandate automaticamente inviano l'acqua al fiume Po (scarico finale SF1) nel canale di scarico dove confluiscono anche le acque condensatrici e di raffreddamento dei gruppi.

Figura 8. Schema impianto di trattamento acque reflue- sez. Chimico-fisico



Attività di manutenzione e laboratorio chimico (AC6 – attività connessa 6)

Le attività operative ordinarie di natura meccanica, civile, elettrica e di regolazione per il mantenimento in efficienza delle apparecchiature e dei sistemi dell'impianto sono eseguite dal



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

personale di manutenzione di centrale; esso esegue inoltre interventi di piccola-media entità in occasione di manutenzioni programmate o per interventi a fronte di accidentalità.

Gli interventi di maggior rilevanza sono affidati a ditte specializzate, che operano sotto la supervisione e la sorveglianza di personale Enel.

L'impianto dispone di officine attrezzate per l'esecuzione di interventi di natura meccanica, elettrica e di regolazione.

Il personale del laboratorio chimico svolge i controlli analitici d'impianto ed in particolare quelli sugli scarichi idrici, in accordo con le procedure del Sistema di Gestione; si occupa inoltre delle problematiche chimiche e dei controlli di processo di competenza.

Il laboratorio chimico è attrezzato per l'effettuazione dei controlli e delle analisi ricorrenti. Le acque reflue prodotte dalle analisi di laboratorio sono convogliate alle acque acide alcaline di centrale.

Impianto demineralizzazione (AC7 – attività connessa 7)

L'impianto di demineralizzazione è alimentato da acqua di fiume mediante stacco dalla tubazione di acqua proveniente dalle pompe AR. Per questo motivo è opportuno avere a monte un impianto di pretrattamento. Esso è costituito principalmente da un chiarflocculatore che ha una zona di reazione (dove i bicarbonati solubili di Ca e Mg presenti nell'acqua di fiume si trasformano per reazione con la calce aggiunta nei corrispondenti carbonati insolubili) e una zona di decantazione (dove i carbonati formati precipitano sul fondo sia per effetto della gravità sia per l'azione del cloruro ferrico che viene immesso come flocculante; nello stesso tempo vengono trascinate sul fondo le sostanze che sono già in sospensione nell'acqua di fiume).

L'acqua al pretrattamento, proviene da una tubazione che può essere alimentata dalle pompe AR di tutti i gruppi. La valvola regolatrice d'ingresso FIC500Va del flocculatore fa entrare la portata di acqua, impostata dall'operatore, in un cono eiettore in cui confluiscono anche i reagenti calce e cloruro ferrico. Il cono ha la funzione di miscelare acqua e reagenti e nel contempo richiamare in esso lo scarto fangoso già presenti nel flocculatore che vanno mantenuti ad un'altezza prestabilita per un corretto funzionamento. Dalle prese campione poste sotto al flocculatore, alimentate da altezze prestabilite, si avrà la conferma di una corretta gestione impiantistica.

Il raschiatore del flocculatore ha il compito di convogliare il refluo precipitato sul fondo del flocculatore nella tramoggia più bassa dotata di una tubazione che, tramite valvole con apertura sia manuale che automatica (valvola 5140), scarica tale refluo in uscita dal flocculatore in testa all'impianto di trattamento chimico/fisico ITAR. L'acqua chiarificata che invece sfiora dall'alto viene inviata tramite due collettori ad altrettanti proporzionatori che alimentano ciascuno 4 filtri a sabbia i quali trattengono quasi completamente la torbidità residua rimasta nell'acqua.

Successivamente l'acqua passa nella vasca "acqua filtrata" dalla quale viene aspirata dalle pompe RAF ed inviata ai n.3 serbatoi dell'acqua industriale da 1000 m³ ognuno con portata regolata dalla valvola Fic5002Va che ha il compito di tenere costante il livello della vasca a valore di set impostato (normalmente 2000mm). La valvola di ricircolo Fic5001Vc, posta anch'essa sulla mandata delle pompe RAF, regola in modo da tenere una portata minima all'ingresso del flocculatore (normalmente



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

150m³/h). Parallelamente alla linea di ricircolo automatico è presente anche una linea di ricircolo con valvola ad apertura manuale.

La sezione di demineralizzazione, alimentata dai serbatoi di acqua industriale, è costituita principalmente da 3 linee di produzione da 50mc/h cadauna alimentate ad acqua industriale precedentemente trattata dall'impianto di pretrattamento. Una linea di produzione è costituita da:

1 serbatoio (cationico) contenente resine cationiche forti

1 serbatoio (anionico) contenente resine anioniche deboli e forti

1 torre degasante sotto vuoto (comune a tutte e tre le linee)

1 serbatoio (letto misto) contenente una miscela di particolari resine cationiche e anioniche

La produzione avviene in base a "cicli" prefissati per cui dopo un certo numero di metri cubi prodotti (poiché il funzionamento avviene a portata costante ciò equivale a dire, dopo un certo tempo) la linea in produzione (cationico anionico) viene tolta automaticamente dal servizio e passa in attesa per essere poi rigenerata secondo fasi prefissate comandate da computer.

Il letto misto segue invece un ciclo a sè (molto più lungo del precedente) per cui dopo un certo numero di metri cubi prodotti o dopo analisi chimica passa anch'esso in attesa di rigenerazione.

La produzione consiste nel far passare acqua, a portata costante, attraverso: cationico-torre degasante-anionico-letto misto ed è basata sulla proprietà delle resine scambiatrici di ioni di togliere dall'acqua gli ioni indesiderati sostituendoli con altri.

Durante tutto il ciclo di produzione la portata è continua a meno che non intervengano i blocchi di produzione attivati per salvaguardare l'impianto e la qualità dell'acqua prodotta.

Ci sono inoltre due sistemi di rigenerazione:

- Per le resine cationiche con acido cloridrico al 33% (HCl)

- Per le resine anioniche con soda caustica al 30% (NaOH)

Il letto misto contenente entrambi i tipi di resina cationica e anionica viene rigenerato sia con soda che con acido cloridrico.

Le linee sono distinte da numeri: linea1(cationico1 e anionico1), linea2 (cationico2 e anionico2), linea3 (cationico3 e anionico3); per i letti misti: L.M.1-L.M.2-L.M.3.

Inizialmente verrà prelavato il serbatoio cationico (apertura sia della valvola di ingresso 5001 sia della valvola di scarico in fogna 5005) e dopo un tempo prestabilito si avrà il passaggio alla fase successiva.

La fase successiva manderà in servizio il serbatoio cationico (apertura valvole: di ingresso 5001 e uscita di servizio 5002) con invio dell'acqua verso il decarbonatore dal quale aspirerà la pompa TD che invierà l'acqua per il prelavaggio dell'anionico (apertura della valvola di ingresso 5041 e scarico in fogna 5045) per il tempo prestabilito e comunque fino a conducibilità in uscita corretta.

Successivamente con comando da DCS viene messa in servizio la linea e verrà messo in prelavaggio il letto misto adeguato.

Quest'ultimo verrà messo in produzione producendo acqua demi con conducibilità di 0,060 µS/cm.

L'acqua demineralizzata è stoccata in n. 4 serbatoi da 1500 m³ ognuno ed è utilizzata per il ciclo chiuso del generatori di vapore delle 4 sezioni di produzione.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Consumi di combustibili

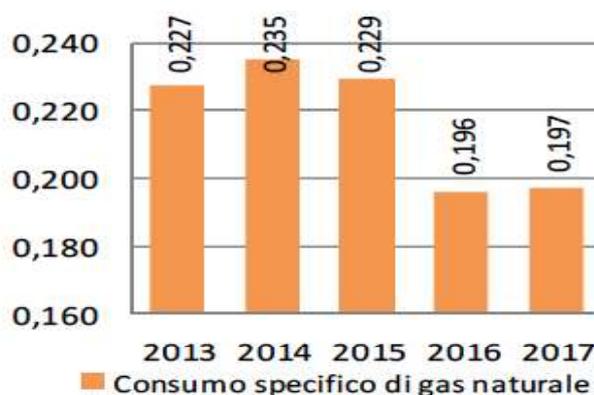
L'impianto a ciclo combinato di La Casella utilizza per la produzione di energia elettrica esclusivamente il gas naturale fornito alla centrale dalla rete SNAM.

Le condizioni di funzionamento richieste all'impianto negli anni 2016 e 2017 (funzionamento con maggior continuità ed a un carico prossimo a quello nominale) hanno comportato una riduzione del consumo specifico di gas naturale.

Il gas naturale è fornito da SNAM alla pressione massima di 75 bar; per adeguare la pressione del gas naturale a quella di funzionamento dei turbogas (33 bar) è stata realizzata una stazione di decompressione gas naturale, completa di dispositivi di misura, filtrazione, riscaldamento, intercettazione, protezione e sistemi di rilevazione ed estinzione incendi. La stazione è composta da quattro linee di riduzione da circa 70.000 Sm³/h per l'alimentazione dei turbogas e da una linea da circa 4.000 Sm³/h per l'alimentazione delle due caldaie ausiliarie della Centrale, utilizzate per la produzione del vapore necessario all'avviamento dell'impianto.

I turbogas alimentati a gas naturale sono posti all'interno di cabinati dotati di sistemi di rivelazione ed allarme incendi, che azionano automaticamente i sistemi di estinzione e l'intercettazione dell'alimentazione del gas naturale.

Figura 9. Consumo specifico di gas naturale (Sm³ / GWh)



Il Gestore ha riportato i quantitativi dei combustibili impiegati nelle schede B.5.1 per l'anno 2016 e B.5.2, riferita alla capacità produttiva:

Tabella 2. Consumo di combustibili anno 2016

Consumo utilizzati anno 2016					
Combustibile	unità	% S	Consumo annuo	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Gas naturale	F1, F2, F3, F4, AC2	-	536.015.418 Sm ³	35.267,78 kJ/nm ³	18.904.071.000
Gasolio	AC3, AC4	<0,1	0,466	42.877	20.000



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Tabella 3. Consumo di combustibili -alla capacità produttiva

Consumo utilizzati anno - capacità produttiva ¹					
Combustibile	unità	% S	Consumo annuo	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Gas naturale	F1, F2, F3, F4, AC2	-	2.558.645.429 Sm ³	35.237,17 (kJ/Nm ³)	90.159.000.000
Gasolio ¹	AC3, AC4	<0,1	9	42.877,00	385.893

NOTE

¹ Ai fini del calcolo dei consumi alla capacità produttiva si prendono in considerazione i consumi relativi all'anno di riferimento 2017 (reperiti dal Report Annuale AIA) riproporzionati rispetto alla capacità produttiva. Quale capacità produttiva si assume la produzione di energia elettrica ottenuta con funzionamento alla potenza nominale (carico massimo) per 8.760 ore/anno.

² Consumi dovuti alle sole prove di funzionalità dei diesel di emergenza (gruppo elettrogeno, motopompe antincendio) e quindi indipendenti dalla produzione di energia elettrica della centrale.

5.3. Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime

Il Gestore ha riportato i quantitativi delle materie prime impiegate nelle schede B.1.1 per l'anno 2016 e B.1.2 riferita alla capacità produttiva, e che le stesse materie prime sono stoccate nelle predisposte aree come indicato in scheda B.13.

Il Gestore ha inoltre indicato le caratteristiche del parco stoccaggio serbatoi in scheda B.13.1.

Tabella 4. Consumo di materie prime

Consumo di materie prime								
Descrizione	Tipo	Fasi/ unità di utilizzo	Stato fisico	Denominazione	N. CAS	% peso	Consumo storico anno 2016 (t)	Consumo alla capacità produttiva (t)
Gas naturale	mpg	F1, F2, F3 F4, AC1, AC2	gas	metano	68410- 63- 9	83,3÷99,6	536.015.418 Sm ³	2.558.645.429 Sm ³
Gasolio	mpg	AC3, AC4	liquido	miscela complessa di idrocarburi	-	n.n	0,466	9
Calce idrata	mpa	AC5, AC7	polvere	Idrato di calce	1305-62-0	-	159	913
Acido cloridrico	mpa	AC5, AC7	liquido	Cloruro di idrogeno	7647-01-0	30-33	252,7	1515
Cloruro ferrico	mpa	AC5, AC7	liquido	Cloruro ferrico	7705-08-0	40	79,1	505
Anidride carbonica	mpa	AC5	liquido	Anidride carbonica	124-38-9		13,8	115
Soda caustica	mpa	AC5, AC7	liquido	Idrossido di sodio	1310-73-2	30	249,9	1309
Poliectrolita	mpa	AC5	Polvere cristallina	Poli alerilammide anionica	-	-	0,4	2



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Consumo di materie prime								
Descrizione	Tipo	Fasi/ unità di utilizzo	Stato fisico	Denominazione	N. CAS	% peso	Consumo storico anno 2016 (t)	Consumo alla capacità produttiva (t)
Oli lubrificanti e isolanti	mpa	F1, F2, F3, F4, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC7	liquido	Olio minerale a base paraffinica	64741-95-3		4,2	15
Ipoclorito di sodio	mpa	AC5, AC6 AC7	liquido	Ipoclorito di sodio	7681-52-9	8 ÷ 15	-	0,20
Anticongelante TG	mpa	F1, F2, F3, F4	liquido	Glicole etilenico	-	> 95	1,5	3
Detergente per lavaggio TG	mpa	F1, F2, F3, F4	liquido	-	-	1 ÷ 10	-	2
Ammoniaca in soluzione acquosa	mpa	F1, F2, F3, F4	liquido	Idrossido ammonio	1336-21-6	< 24	4,1	17
Carboidrazide	mpa	F1, F2, F3, F4	liquido	Carboidrazide	497-18-7	5 ÷ 9	8,9	33
Additivo per condensatori	mpa	F1, F2, F3, F4	liquido	Sodio Carbonato	207-838-8	-	24,6	50
Idrogeno	mpa	F1, F2, F3, F4, AC6	gas	Idrogeno	1333 74 0	-	1,8	4
Anidride carbonica	mpa	F1, F2, F3, F4, AC 6	gas	Anidride carbonica	124-38-9	-	3,2	6
Azoto	mpa	AC 6	gas	Azoto	7727-37-9	-	0,3	5
Esafluoruro di zolfo	mpa	F1 F2 F3 F4	gas	Esafluoruro di zolfo	2551-62-4		0,3	0,3
Ossigeno	mpa	AC6	gas	Ossigeno	7782-44-7		30	30

Tabella 5. Aree di stoccaggio materie prime, prodotti e intermedi

# area	Nome area	Georeferenziazione (UTM/WGS84)	Area di stoccaggio (m ²)	Caratteristiche	Materiale stoccato	Capacità (m ³)	Modalità di stoccaggio
M1	Stazione Riduzione metano	45°05'24.3"N 9°28'59.2"E	2500	Area recintata	-	-	-
M2	Serbatoi gasolio	45°05'23.1"N 9°28'47.0"E	86	Serbatoi fuori terra, bacini di contenimento	Gasolio (GS1)	3	Serbatoi fuori terra
		45°05'23.2"N 9°28'47.5"E			Gasolio (GS2)	3	
		45°05'23.6"N 9°28'51.8"E			Gasolio (GS3)	3	
		45°05'23.6"N 9°28'52.3"E			Gasolio (GS4)	3	
		45°05'20.9"N			Gasolio (GS5)	15	



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

# area	Nome area	Georeferenziazione (UTM/WGS84)	Area di stoccaggio (m ²)	Caratteristiche	Materiale stoccato	Capacità (m ³)	Modalità di stoccaggio
		9°28'43.9"E					
		45°05'22.4"N 9°28'42.9"E			Gasolio (GS6)	0,3	
		45°05'22.5"N 9°28'43.1"E			Gasolio (GS7)	0,3	
M3	Deposito Calce	45°05'23.3"N 9°28'42.4"E	16	Serbatoio principale su piazzale cementato/serbatoi secondari posti sugli impianti adiacenti	Calce	30	Serbatoi
		45°05'23.4"N 9°28'40.8"E			Calce	30	
		45°05'23.3"N 9°28'42.8"E			Calce	30	
M4	Deposito Acido Cloridrico	45°05'24.1"N 9°28'42.8"E	88	Serbatoio in area pavimentata/bacino di contenimento	Acido Cloridrico	60	Serbatoio
M5	Deposito Cloruro Ferrico	45°05'23.5"N 9°28'41.2"E	40	Serbatoio in area pavimentata/bacino di contenimento	Cloruro ferrico (CL1)	30	Serbatoio
M6	Deposito CO ₂ ITAR	45°05'24.5"N 9°28'42.1"E	4	Serbatoio fuori terra	CO ₂	5000 kg	Serbatoio
M7	Deposito Soda Caustica	45°05'23.4"N 9°28'43.9"E	77	Serbatoi in area pavimentata/bacino di contenimento	Soda Caustica	90	Serbatoio
M8	Deposito Polielettrolita	45°05'23.1"N 9°28'41.7"E	6	Edificio chiuso /stoccaggio su pallet	Polielettrolita	500 kg	Sacchi
					Ipoclorito di sodio	200 kg	Fustini
					Antischiuma	500 kg	Fustini
M9	Deposito oli ed additivi	45°05'23.0"N 9°28'44.1"E	150	Edificio chiuso con pavimentazione e pozzetto di raccolta/scaffale/ Area pavimentata con bacino di raccolta/serbatoi	Olio lubrificante/ isolanti	25	Fusti
		45°05'28.1"N 9°28'48.7"E			Olio lubrificante/ isolanti	84	Serbatoi
		45°05'26.2"N 9°28'44.4"E			Cassone sala macchine	90	Serbatoio
		45°05'23.0"N 9°28'44.1"E			Anticongelante	5.000 kg	Fusti
		45°05'23.0"N 9°28'44.1"E			Detergente TG	3.000 kg	Fusti
		45°05'26.3"N 9°28'51.7"E			Detergente TG	800 kg	Fusti
M10	Deposito serbatoi /fusti	45°05'28.9"N 9°28'46.7"E	75	Area cementata con tettoia/ area		6 m ³	Fusti/ bulk



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

# area	Nome area	Georeferenziazione (UTM/WGS84)	Area di stoccaggio (m ²)	Caratteristiche	Materiale stoccato	Capacità (m ³)	Modalità di stoccaggio
		45°05'27.2"N 9°28'49.8"E		pavimentata / skid in impianto	Carboidrazide, Ammoniaca 24%		
		45°05'25.8"N 9°28'46.8"E					
		45°05'26.3"N 9°28'51.7"E					
M11	Deposito additivo condensatori	45°05'26.3"N 9°28'51.7"E	18	Area pavimentata	additivo condensatori	5	Fusti
M12	Deposito bombole	45°05'28.0"N 9°28'43.0"E	15	Edificio chiuso ed areato	Acetilene	600 lt	Bombole
					Argon	600 lt	
					Azoto	600 lt	
					Elio	600 lt	
					Idrogeno	600 lt	
					Ossigeno	600 lt	
					Gpl	600 lt	
					SF6	600 lt	
					Miscela di gas varie	1.000 lt	
				Protossido di azoto	80 lt		
	Edificio aperto	Acetilene, Azoto, protossido di azoto per Laboratorio chimico	440 lt				
M13	Deposito bombole idrogeno alternatori	45°05'29.4"N 9°28'42.0"E	180	Fosse di stoccaggio cementate con tettoia	Idrogeno	30	Bombole
		45°05'22.1"N 9°28'55.5"E					Bombole
M14	Deposito bombole CO ₂ lavaggio alternatori	45°05'22.1"N 9°28'55.5"E	190	Edificio chiuso areato	CO ₂	7.000 kg	Bombole
		45°05'27.5"N 9°28'49.5"E					
		45°05'21.0"N 9°28'46.6"E					
M15		45°05'24.0"N 9°28'45.3"E	32	Collegate ad impianto antincendio	CO ₂	7.000 kg	Bombole



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

# area	Nome area	Georeferenziazione (UTM/WGS84)	Area di stoccaggio (m ²)	Caratteristiche	Materiale stoccato	Capacità (m ³)	Modalità di stoccaggio
	Deposito bombole CO ₂ antincendio TG	45°05'24.3"N 9°28'48.0"E					
		45°05'24.5"N 9°28'50.1"E					
		45°05'24.7"N 9°28'52.8"E					
M16	Deposito acqua industriale	45°05'21.9"N 9°28'42.9"E	600	Area pavimentata	H ₂ O industriale	1.000 m ³	Serbatoi
					H ₂ O industriale	1.000 m ³	Serbatoi
					H ₂ O industriale	1.000 m ³	Serbatoi
		45°05'22.0"N 9°28'44.1"E					
M17	Deposito Acqua demineralizzata	45°05'20.8"N 9°28'44.9"E	800	Area pavimentata	H ₂ O demineralizzata	1.500 m ³	Serbatoi
					H ₂ O demineralizzata	1.500 m ³	Serbatoi
		45°05'20.9"N 9°28'45.9"E					
		45°05'21.4"N 9°28'51.9"E					
		45°05'21.5"N 9°28'52.9"E			H ₂ O demineralizzata	1.500 m ³	Serbatoi

Tabella 6. Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze

#	Sigla	Posizione amministrativa	Anno di messa in esercizio	Capacità (m ³)	Destinazione e d'uso	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizzazione bacino		Doppio fondo di contenimento		Tipologia di controllo	Frequenza controllo ¹
						Sistema di tenuta ad alta efficienza		Collegamento a sistema recupero vapori		si	no	si	no		
						si	no	si	no						
1	GS1 ¹	a	-	3	Gasolio	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	v	-	n.a.	n.a.	-	-



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

#	Sigla	Posizione amministrativa	Anno di messa in esercizio	Capacità (m ³)	Destinazione e d'uso	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizzazione bacino		Doppio fondo di contenimento		Tipologia di controllo	Frequenza controllo ¹
						Sistema di tenuta ad alta efficienza		Collegamento a sistema recupero vapori		si	no	si	no		
						si	no	si	no						
2	GS2 ¹	a	-	3	Gasolio	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	v	-	n.a.	n.a.	-	-
3	GS3 ¹	a	-	3	Gasolio	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	v	-	n.a.	n.a.	-	-
4	GS4 ¹	a	-	3	Gasolio	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	v	-	n.a.	n.a.	-	-
5	GS5 ¹	a	-	15	Gasolio	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	v	-	n.a.	n.a.	-	-
6	GS6 ¹	a	-	0,3	Gasolio	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	v	-	n.a.	n.a.	-	-
7	GS7 ¹	a	-	0,3	Gasolio	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	v	-	n.a.	n.a.	-	-
8	CL1 ²	a	-	30	Cloruro ferrico	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	v	-	n.a.	n.a.	-	-

Note

¹ Il Gestore dichiara che questi serbatoi sono fuori terra orizzontali e dotati di proprio bacino di raccolta anch'esso fuori terra, risulta quindi non applicabile specificare il tipo di tetto e il tipo di fondo.

² Questo serbatoio è fuori terra e inserito in un'area impermeabilizzata e dotata di fognatura collegata alla rete delle acque acide/alcaline, risulta quindi non applicabile specificare il tipo di tetto e il tipo di fondo.

5.4. Aspetti energetici

Il Gestore ha indicato i quantitativi del bilancio di energia, produzione e consumo, nelle schede B.3.1, B.4.1 per l'anno 2016; B.3.2 e B.4.2, riferite alla capacità produttiva.

Il Gestore dichiara che il calore contenuto nell'acqua di raffreddamento, dopo avere attraversato i condensatori delle unità di produzione, è caratterizzata da una bassa temperatura (circa 25-28 °C in estate, 10-15 °C in inverno) e quindi ha un contenuto entalpico molto basso che non consentirebbe un efficace scambio termico in base alle utenze che richiedono calore nel sito. Va da se che l'acqua di raffreddamento delle unità non consenta un ulteriore utilizzo rispetto a quello di raffreddare il vapore di scarico delle turbine a vapore.

Tabella 7. Produzione di energia-dato storico

Produzione di energia anno 2016									
Fase	unità	apparecchiatura o parte di unità	combustibile utilizzato	Energia termica			Energia elettrica		
				Potenza termica di combustibili	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi	Potenza elettrica nominale (MWe)	Energia prodotta (MWe)	Quota ceduta a terzi (MWe/anno)



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

				one (MW)					
Fase 1	Sezione 1	Generazione elettrica gruppo 1	Gas naturale	652,75	2.263.737	-	381	1.006.588	984.474
Fase 2	Sezione 2	Generazione elettrica gruppo 2	Gas naturale	652,75	2.248.723	-	381	953.040	931.582
Fase 3	Sezione 3	Generazione elettrica gruppo 3	Gas naturale	652,75	1.857.726	-	381	802.532	781.635
Fase 4	Sezione 4	Generazione elettrica gruppo 4	Gas naturale	652,75	139.035	-	381	41.836	37.115
TOTALE				2.611	6.509.221	0	1.524	2.803.996	2.734.806

Tabella 8. Produzione di energia-alla capacità produttiva

Produzione di energia anno 2016									
Fase	unità	apparecchiatura o parte di unità	combustibile utilizzato	Energia termica			Energia elettrica		
				Potenza termica di combustione (KW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi	Potenza elettrica nominale (MWe)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh/anno)
Fase 1	Sezione 1	Generazione elettrica gruppo 1	Gas naturale	652,75	5.718.090	-	381	3.337.560	3.248.164
Fase 2	Sezione 2	Generazione elettrica gruppo 2	Gas naturale	652,75	5.718.090	-	381	3.337.560	3.248.164
Fase 3	Sezione 3	Generazione elettrica gruppo 3	Gas naturale	652,75	5.718.090	-	381	3.337.560	3.248.164
Fase 4	Sezione 4	Generazione elettrica gruppo 4	Gas naturale	652,75	5.718.090	-	381	3.337.560	3.248.164
TOTALE				2.611	22.872.360	0	1.524	13.350.240	12.992.656

Tabella 9. Consumo di energia-dato storico

Consumo di energia anno 2016						
Fase/ gruppo di fasi	Unità/ gruppi di unità	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale (MWh/anno)	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/ unità) 1
Fase 1	Generazione elettrica gruppo 1	*****	22.114	Energia Elettrica		22,46
Fase 2	Generazione elettrica gruppo 2		21.458	Energia Elettrica		23,03



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Consumo di energia anno 2016						
Fase/ gruppo di fasi	Unità/ gruppi di unità	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWhe)	Prodotto principale (MWhe/anno)	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/ unità) ¹
Fase 3	Generazione elettrica gruppo 3		20.897	Energia Elettrica		26,73
Fase 4	Generazione elettrica gruppo 4		4.721	Energia Elettrica		112,86
TOTALE			69.190	Energia Elettrica		25,29

NOTE

¹ Il consumo elettrico specifico è dato dal rapporto tra energia elettrica consumata in kWh ed energia elettrica prodotta in Mwh.

Tabella 10. Consumo di energia- alla capacità produttiva

Consumo di energia -capacità produttiva						
Fase/ gruppo di fasi	Unità/ gruppi di unità	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWhe) ¹	Prodotto principale (MWhe/anno)	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/ unità) ²
Fase 1	Generazione elettrica gruppo 1		89.396	Energia Elettrica		27,52
Fase 2	Generazione elettrica gruppo 2		89.396	Energia Elettrica		27,52
Fase 3	Generazione elettrica gruppo 3		89.396	Energia Elettrica		27,52
Fase 4	Generazione elettrica gruppo 4		89.396	Energia Elettrica		27,52
TOTALE			357.584	Energia Elettrica		27,52

NOTE

¹ Ai fini del calcolo dei consumi alla capacità produttiva si prendono in considerazione i consumi relativi all'anno di riferimento 2017 (reperiti dal Report Annuale AIA) complessivi per tutte le unità moltiplicati per il coefficiente legato alla capacità produttiva e infine riportati per singola unità. Quale capacità produttiva si assume la produzione di energia elettrica ottenuta con funzionamento alla potenza nominale (carico massimo) per 8.760 ore/anno.

² Il consumo elettrico specifico è dato dal rapporto tra energia elettrica consumata in kWh ed energia elettrica prodotta in Mwh.

5.5. Bilancio idrico

La Centrale preleva acque di fiume dal Po e acqua potabile da acquedotto.

Il Gestore ha riportato in scheda B.2.1 e B.2.2 le informazioni per l'approvvigionamento idrico della centrale:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Tabella 11. Consumo di risorse idriche- dato storico

Consumo di risorse idriche anno 2016							
n. ¹	Approvvigionamento (sorgenti, acquedotto, mare, altro corpo idrico superficiale, pozzi)	Fasi/ unità di trattamento	Utilizzo	Volume totale annuo (m ³)	Consumo giornaliero (m ³)	Portata oraria di punta (m ³ /h)	Presenza contatori
2	Corso d'acqua naturale- Acqua da Fiume Po	F1, F2, F3, F4, AC2, AC6, AC7	Industriale di processo	688.000	1.884	-	¹
			Industriale di raffreddamento	434.071.760	1.189.238		
1	Acquedotto Acqua Potabile	Servizi igienici, mensa	Igienico sanitario	2.900	8	-	si

NOTE
¹ Il valore di portata delle acque di raffreddamento viene calcolato in base alla portata di targa delle pompe moltiplicata per le ore di funzionamento delle stesse.

Tabella 12. Consumo di risorse idriche- alla capacità produttiva

Consumo di risorse idriche anno 2016							
n. ¹	Approvvigionamento (sorgenti, acquedotto, mare, altro corpo idrico superficiale, pozzi)	Fasi/ unità di trattamento	Utilizzo	Volume totale annuo (m ³)	Consumo giornaliero (m ³)	Portata oraria di punta (m ³ /h)	Presenz a contato ri
2	Corso d'acqua naturale- Acqua da Fiume Po	F1, F2, F3, F4, AC2, AC6, AC7	Industriale di processo	3.934.059	10.780	-	¹
			Industriale di raffreddamento	2.153.281.064	5.899.400		
1	Acquedotto Acqua Potabile	Servizi igienici, mensa	Igienico sanitario	20.000	55	-	si

NOTE
¹ Il valore di portata delle acque di raffreddamento viene calcolato in base alla portata di targa delle pompe moltiplicata per le ore di funzionamento delle stesse.

5.6. Emissioni in acqua

Il Gestore ha indicato le caratteristiche degli scarichi presenti in Centrale nelle schede B.9.1 e B.10.1 per l'anno 2018 e B.9.2 e B.10.2, riferita alla capacità produttiva.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Tabella 13. Scarichi idrici- dato storico

Scarichi idrici anno 2016										
Scarico Finale SF1										
Georeferenziazione 45°05'42.9"N 9°28'56.1"E			Tipologia acque: -Acque industriali di raffreddamento -Acque industriali di processo -Acque di dilavamento		Recettore Corpo idrico superficiale interno fiume Po		Portata media annua 13,79 m ³ /s (c)	Portata massima mensile 73.560.420,0 m ³ (c)		Misuratore di portata no
Scarico parziale	n.	modalità	Georeferenziazione	Fase di provenienza	Tipologia	% in volume	Superfici e relativa m²	Temp. pH	Sistema di monitoraggio in continuo	Tecniche di abbattimento applicate BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)
C1 ¹	1	continuo	45°05'42.9" N 9°28'56.1"E	F1, F2, F3, F4	AR	99,9		T=19,31°C pH =7,49	si. pH e Temperatura	BAT 14 Separazione dei flussi di acque reflue nel trattamento in funzione degli inquinanti
C2 ^{2,3}	2	saltuario	45°05'23. 5"N 9°28'39.4 "E	F1, F2, F3, F4 AC5 AC6 AC7 (scarichi ITAR)	AI	0,1	135.000		si. pH, portata, conducibilità e Temperatura	
TOTALE SCARICHI: 2										
Scarico finale SF2										
Georeferenziazione 45°03' 07" N 9° 17' 01" E			Tipologia acque: -Acque di dilavamento -Acque assimilate alle domestiche		Recettore corpo idrico superficiale interno (Canale di bonifica Val Tidone)		Portata media annua 2,83 m ³ /h	Portata massima mensile¹ 3.800 m ³	Misuratore di portata no	
Scarico parziale	n.	modalità	Georeferenziazione	Fase di provenienza	Tipologia	% in volume	Superfici e relativa m²	Temp. pH	Sistema di monitoraggio in continuo	Tecniche di abbattimento applicate BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)
C3	3	saltuario	45°05'19.4"N 9°28'37.7 "E	(Servizi mensa, spogliatoi e servizi)	AD	15	-	T=18, 38°C pH=7, 46	portata	BAT 14 Separazione dei flussi di acque reflue nel



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

C4	4	saltuario	45°05'19.4"N 9°28'37.7 "E	Acque delle strade e piazzali di centrale	DI (MN)	85	23.940	-	-	trattamento in funzione degli inquinanti
----	---	-----------	------------------------------	---	---------	----	--------	---	---	--

TOTALE SCARICHI: 2

NOTE

¹ IIC1 non è dotato di pozzetto di prelievo dedicato in quanto così come richiesto dal PMC AIA Tab. 10 il punto di prelievo fiscale coincide con quello sullo scarico finale SF1 a valle della confluenza con lo scarico parziale ITAR (C2). Le misure di pH e temperature in continuo sono infatti poste sullo scarico SF1.

² All'impianto di trattamento ITAR confluiscono anche le acque provenienti dalle aree di deposito preliminare e temporaneo dei rifiuti.

³ All'impianto ITAR confluiscono le acque trattate dall'impianto di disoleazione che raccoglie le acque provenienti dalle aree potenzialmente inquinabili da oli. L'impianto di disoleazione provvede a separare le frazioni di olio dall'acqua che viene poi comunque inviata in testa all'ITAR per ulteriore trattamento.

Tabella 14. Scarichi idrici alla capacità produttiva

capacità produttiva										
Scarico Finale SF1										
Georeferenziazione			Tipologia acque:		Recettore		Portata media annua	Portata massima mensile		Misuratore di portata
45°05'42.9"N 9°28'56.1"E			-Acque industriali di raffreddamento -Acque industriali di processo -Acque di dilavamento		Corpo idrico superficiale interno fiume Po		39,0 m ³ /s (c)	101.088.000,0 m ³ (c)		no
Scarico parziale	n.	modalità	Georeferenziazione	Fase di provenienza	Tipologia	% in volume	Superfici e relativa m ²	Temp. pH	Sistema di monitoraggio in continuo	Tecniche di abbattimento o applicate BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)
C1 ¹	1	continuo	45°05'42.9" N 9°28'56.1"E	F1, F2, F3, F4	AR	99,9		T= 18,79°C pH =7,72	si. pH e Temperatura	BAT 14 Separazione dei flussi di acque reflue nel
C2 ^{2,3}	2	saltuario	45°05'23. 5"N 9°28'39.4 "E	F1, F2, F3, F4 AC5 AC6 AC7 (scarichi ITAR)	AI	0,1	135.000		si. pH, portata, conducibilità e Temperatura	trattamento in funzione degli inquinanti
TOTALE SCARICHI: 2										
Scarico finale SF2										
Georeferenziazione			Tipologia acque:		Recettore		Portata media annua	Portata massima mensile ¹	Misuratore di portata	
45°03' 07" N 9° 17' 01" E			-Acque di dilavamento -Acque assimilate alle domestiche		corpo idrico superficiale interno (Canale di bonifica Val Tidone)		8,5 m ³ /h	9.572 m ³	no	



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Scarico parziale	n.	modalità	Georeferenziazione	Fase di provenienza	Tipologia	% in volume	Superfici e relativa m ²	Temp. pH	Sistema di monitoraggio in continuo	Tecniche di abbattimento o applicate BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)
C3	3	saluario	45°05'19.4"N 9°28'37.7 "E	(Servizi mensa, spogliatoi e servizi)	AD	60	-	T=17, 23°C pH=7, 65	portata	BAT 14 Separazione dei flussi di acque reflue nel trattamento in funzione degli inquinanti
C4	4	saluario	45°05'19.4"N 9°28'37.7 "E	Acque delle strade e piazzali di centrale	DI (MN)	40	23.940	-	-	
TOTALE SCARICHI: 2										

Tabella 15. Emissioni in acqua

Scarico parziale	Inquinante	Sostanza pericolosa	Concentrazione misurata (mg/l)		Limite attuale (mg/l)	Flusso di massa (kg/anno)	
			Anno 2016	Capacità produttiva		Anno 2016	Capacità produttiva
C1	Temperatura °C ¹		21,1	30	-	-	-
	PH ¹		8,1	8,03	-	-	-
C2	Colore		non percettibile	non percettibile	non percettibile con diluizione 1:20	-	-
	Odore		non molesto	non molesto		-	-
	pH		7,49	8,03	5,5 - 9,5	-	-
	Temperatura °C ¹		19,31	30		-	-
	Materiali grossolani		assenti	assenti	assenti	-	-
	Solidi sospesi totali		< 5	< 5	≤ 40	1.685	7.276
	Conducibilità (μS/cm) ¹		808	1050		-	-
	BOD5		< 4	< 4	≤ 30	1.348	5.821
	COD		< 10	< 10	≤ 100	3.370	14.553
	Al		< 0,1	< 0,1	≤ 1	45	146
Fe		< 0,2	< 0,2	≤ 2	79	291	



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

	Ni	si	< 0,2	< 0,2	≤ 2	67	291
	Cu	si	< 0,01	< 0,01	≤ 0,1	3	15
	Sn		< 0,1	< 0,1	≤ 10	34	145
	Zn	si	< 0,05	< 0,05	≤ 0,5	17	73
	Cr totale	si	< 0,2	< 0,2	≤ 2	68	291
	Solfati		42,67	125	≤ 1000	28.760	363.832
	Cloruri		168,92	230	≤ 1200	113.860	669.452
	Fluoruri		< 0,5	< 0,5	≤ 6	169	728
	Azoto ammoniacale		< 0,5	< 0,5	≤ 10	169	728
	Azoto nitroso		< 0,02	< 0,02	≤ 0,6	7	29
	Azoto nitrico		2,1	2,7	≤ 10	1.416	7.859
	P totale		< 0,5	< 0,5	≤ 5	168	728
	Idrocarburi totali		< 0,5	< 0,5	≤ 5	168	728
C3	Colore		non percettibile	non percettibile	non percettibile con diluizione 1:20	0	0
	Odore		non molesto	non molesto	non molesto	0	0
	pH		7,46	7,8	5,5 ÷ 9,5	0	0
	Temperatura °C		18,38	27		0	0
	Materiali grossolani		assenti	assenti	assenti	0	0
	Solidi sospesi totali		5	< 5	≤ 60	53	50
	BOD5		3	< 4	≤ 30	35	40
	COD		7	< 10	≤ 100	82	100
	Fe		0,17	< 0,2	≤ 2	2	2
	Ni	si	< 0,2	< 0,2	≤ 2	1	2
	Solfati		54	91	≤ 1000	618	1.820
	Cloruri		44	88	≤ 1200	506	1.760
	Fluoruri		< 0,5	< 0,5	≤ 6	3	5
	Azoto ammoniacale		0,6	< 0,5	≤ 10	7	5
	Azoto nitroso		0,1	< 0,02	≤ 0,6	1	0
	Azoto nitrico		8,6	12,80	≤ 20	99	256
	P totale		0,55	< 0,5	≤ 10	6	5
	Grassi e oli		< 0,5	< 0,5	≤ 20	6	5
	Tensioattivi		< 0,2	< 0,2	≤ 2	0	0
	Coliformi totali UFC/100 ml		63	810,000		0	0



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

C4	Grassi e oli	< 0,5	< 0,5	5	5
Note ¹ Parametri misurati in continuo ma a scopo conoscitivo o senza un limite di riferimento. Per il punto C1 (acque di raffreddamento) è prevista inoltre la misura biennale delle temperature medie della sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione (SF1) in condizioni di magre estive ed invernali.					

5.7. Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera derivano dal processo di combustione che avviene nei turbogas e sono costituite essenzialmente da ossidi di azoto, monossido di carbonio e anidride carbonica.

Le emissioni vengono convogliate in atmosfera attraverso un camino per ogni sezione alto 90 metri. I parametri NO_x e CO sono misurati in continuo. Il parametro CO₂ viene invece calcolato secondo la direttiva europea dell'Emission Trading System (ETS).

Le quantità di NO_x e CO₂ emesse sono strettamente connesse all'energia prodotta dall'impianto e ne seguono l'andamento; le emissioni di CO sono anch'esse influenzate in modo sensibile dalle condizioni di esercizio richieste all'impianto (funzionamento a carico inferiore a quello nominale, frequenti variazioni di carico, numero di avviamenti) e pertanto i dati annuali, risentono della variabilità nel periodo di tali fattori.

L'anno 2017 ha visto una conferma dell'aumento della richiesta di energia già evidenziatasi nel 2016 rispetto agli anni precedenti, caratterizzati da una produzione di energia inferiore.

Nel corso del triennio 2013 - 2015 si è rilevato un aumento dei valori di emissione specifica del CO, dovuto ad un frequente funzionamento ad un carico inferiore a quello nominale; i valori di emissione specifica di NO_x risultano invece confrontabili con quelli relativi agli anni precedenti.

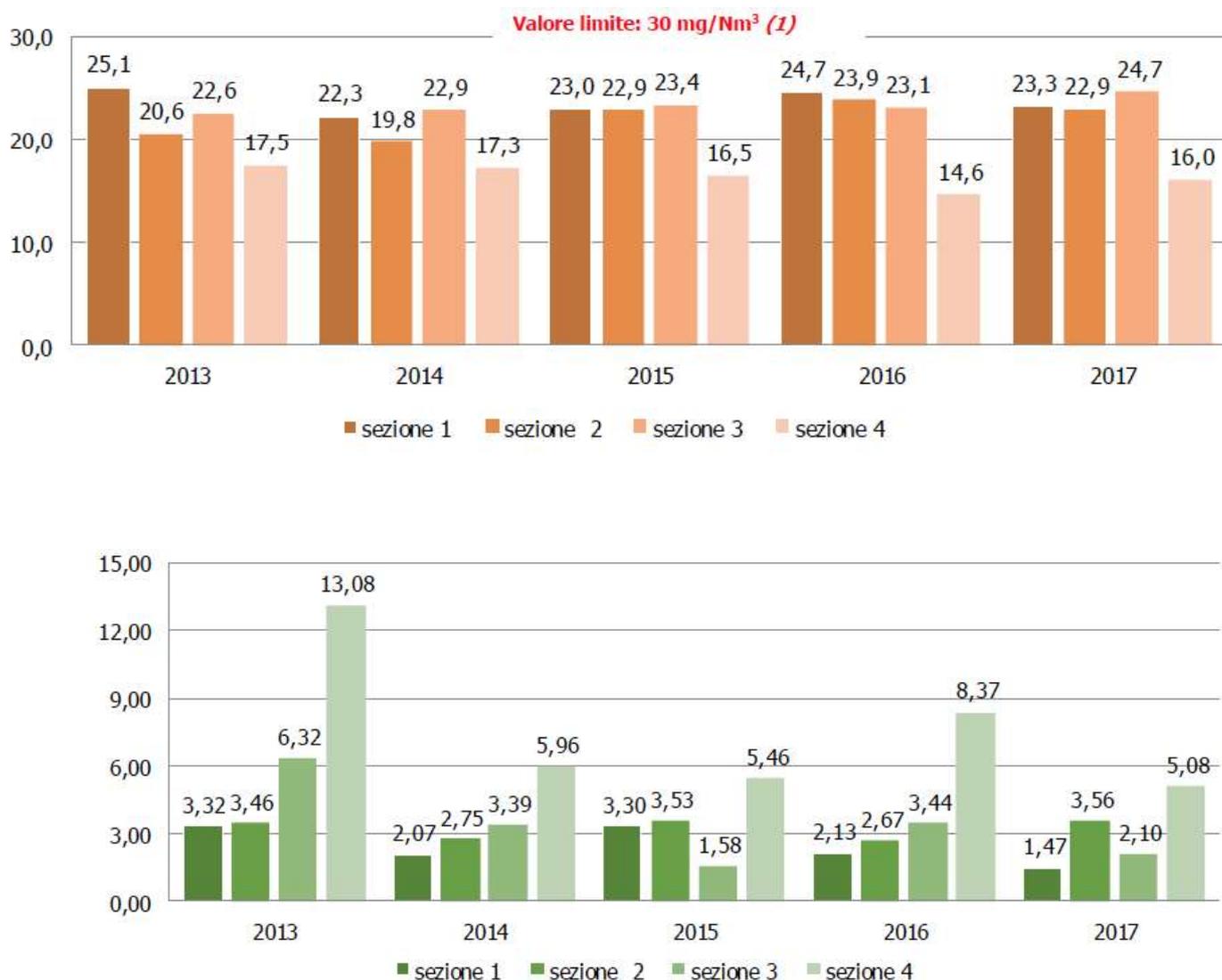
Le condizioni di funzionamento richieste all'impianto negli anni 2016 e 2017 (funzionamento con maggior continuità ed a un carico prossimo a quello nominale) hanno comportato una riduzione delle emissioni specifiche di CO e valori di emissione specifica di NO_x confrontabili con quelli degli anni precedenti.

Di seguito in figura, si riportano i grafici presentati in scheda B.18, dove sono rappresentate le concentrazioni medie annue di NO_x e CO, ricavate dall'elaborazione delle concentrazioni medie mensili di ciascuna sezione di produzione dell'impianto (valori riferiti a gas normalizzati secchi riportati a un tenore di ossigeno pari al 15% ed espressi in mg/Nm³).



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Figura 10. Emissioni medie annue di NO_x e CO



Il Gestore evidenzia che per i valori di emissione, la centrale, come da AIA fa riferimento al D.Lgs. 152/2006: Allegati alla parte quinta, Allegato II Grandi Impianti di Combustione, Parte I Disposizioni generali, 5. Conformità ai valori limite di emissione, paragrafo 5.1, attualmente modificato con la Legge n.167 del 20/11/2017 che introduce i seguenti criteri:

- nessun valore medio mensile convalidato supera i pertinenti valori limite (30 mg/Nm³ per NO_x e CO);
- nessun valore medio giornaliero convalidato supera il 110% dei pertinenti valori limite (33 mg/Nm³ per NO_x e CO);
- il 95% di tutti i valori medi orari convalidati nell'arco dell'anno non supera il 200 per cento dei pertinenti valori limite (60 mg/Nm³ per NO_x e CO).



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

5.7.1. Emissioni convogliate

Il Gestore indica le caratteristiche dei punti di emissione di tipo convogliato autorizzati in centrale nelle schede B.6 e nelle schede B.7.1, per l'anno 2018 e B.7.2, riferita alla capacità produttiva.

Tabella 16. Caratteristiche camini

							Numero totale camini= 4			
sigla	Georeferenziazione	Posizione amministrativa	Altezza (m)	Sezione (m ²)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità			Sistema di monitoraggi o in continuo	
						Tecniche elencate nelle BAT conclusions o BRefs		Ulteriori tecniche applicate a valle del camino comune	si	no
						BATc 1442/2007 LCP	Descrizione			
						n.BAT				
1	45° 05' 25" N 9° 28' 45 " E	a	90	32,2	F1	6 c	Ottimizzare la combustione: Sistema di controllo avanzato.	-	si	Pressione Temperatura, vapore acqueo, ossigeno, portata CO NO _x
						42 a	Prevenzione o riduzione delle emissioni in atmosfera di NO _x : Sistema di controllo avanzato.			
						42 c	Prevenzione o riduzione delle emissioni in atmosfera di NO _x : Bruciatori a bassa emissione di NO _x a secco (DLN).			
						44	Prevenzione o riduzione delle emissioni in atmosfera di CO risultanti dalla combustione di gas naturale attraverso l'ottimizzazione della combustione e/o l'impiego di catalizzatori.			
2	45° 05' 25"N 9° 28' 48 "E	a	90	32,2	F2	6 c	Ottimizzare la combustione: Sistema di controllo avanzato.	-	si	Pressione Temperatura, vapore acqueo, ossigeno, portata CO NO _x
						42 a	Prevenzione o riduzione delle emissioni in atmosfera di NO _x : Sistema di controllo avanzato.			
						42 c	Prevenzione o riduzione delle emissioni in atmosfera di NO _x : Bruciatori a bassa emissione di NO _x a secco (DLN).			



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

							Numero totale camini= 4			
sigla	Georeferenziazione	Posizione amministrativa	Altezza (m)	Sezione (m ²)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità			Sistema di monitoraggio in continuo	
						Tecniche elencate nelle BAT conclusions o BRefs		Ulteriori tecniche applicate a valle del camino comune	si	no
						BATc 1442/2007 LCP	Descrizione			
						n.BAT				
						44	Prevenzione o riduzione delle emissioni in atmosfera di CO risultanti dalla combustione di gas naturale attraverso l'ottimizzazione della combustione e/o l'impiego di catalizzatori.			
3	45° 05' 25" N 9° 28' 50 " E	a	90	32,2	F3	6 c	Ottimizzare la combustione: Sistema di controllo avanzato.	-	si	-
						42 a	Prevenzione o riduzione delle emissioni in atmosfera di NO _x : Sistema di controllo avanzato.			
						42 c	Prevenzione o riduzione delle emissioni in atmosfera di NO _x : Bruciatori a bassa emissione di NO _x a secco (DLN).			
						44	Prevenzione o riduzione delle emissioni in atmosfera di CO risultanti dalla combustione di gas naturale attraverso l'ottimizzazione della combustione e/o l'impiego di catalizzatori.			
4	45° 05' 25" N 9° 28' 53 " E	a	90	32,2	F4	6 c	Ottimizzare la combustione: Sistema di controllo avanzato.	-	si	-
						42 a	Prevenzione o riduzione delle emissioni in atmosfera di NO _x : Sistema di controllo avanzato.			
						42 c	Prevenzione o riduzione delle emissioni in atmosfera di NO _x : Bruciatori a bassa emissione di NO _x a secco (DLN).			



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Numero totale camini= 4										
sigla	Georeferenziazione	Posizione amministrativa	Altezza (m)	Sezione (m ²)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità			Sistema di monitoraggio in continuo	
						Tecniche elencate nelle BAT conclusions o BRefs		Ulteriori tecniche applicate a valle del camino comune	si	no
						BATc 1442/2007 LCP	Descrizione			
						n.BAT				
						44	Prevenzione o riduzione delle emissioni in atmosfera di CO risultanti dalla combustione di gas naturale attraverso l'ottimizzazione della combustione e/o l'impiego di catalizzatori.		NO _x	
5	45° 05' 21" N 9° 28' 54" E	a	30	8,52	AC2	-	-			no

Tabella 17. Emissioni convogliate in atmosfera-dato storico

Anno 2016												
Sigla camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione ¹				Concentrazione rappresentativa		Limite di emissione in flusso di massa (t/anno)	Flusso di massa rappresentativo (t/anno)	
				misura in continuo		misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)			% O ₂
				(mg/Nm ³)	base temporale	(mg/Nm ³)	frequenza					
1	F1	1645000	NO _x	30	m ²	-	-	15	24,67	15	141,4 ¹	
			CO	30	m ²	-	-		2,13		129,8 ¹	
			As				a		0.0000882		0,00049	
			Cd				a		0.000679		0,00300	



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Anno 2016												
Sigla camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione ¹				Concentrazione rappresentativa		Limite di emissione in flusso di massa (t/anno)	Flusso di massa rappresentativo (t/anno)	
				misura in continuo		misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)			% O ₂
				(mg/Nm ³)	base temporale	(mg/Nm ³)	frequenza					
			Cr				a		0.0041		0,01439	
			Cu				a		0.000734		0,00257	
			Hg				a		0.0000373		0,00021	
			Ni				a		0.00278		0,01001	
			Pb				a		0.00409		0,01621	
			V				a		0.000493		0,00151	
			Se				a		0.0106		0,04523	
			IPA				a		3.94E-05		0,00017	
			COT				a		1.764		9,97	
			Aldeide formica				a		0.023		0,12	
			SO ₂				b-a		0.07		0,31	
			PM ₁₀				b-a		-			
			CO ₂ ⁴								378.700	
2	F2	1.524.777	NO _x	30	m ²	-	-	15	23,87	15		127,8
			CO	30	m ²	-	-		2,67			109,6
			As				a		0.000302			0,00095
			Cd				a		0.00236			0,00727
			Cr				a		0.00447			0,01364



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Anno 2016												
Sigla camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione ¹				Concentrazione rappresentativa		Limite di emissione in flusso di massa (t/anno)	Flusso di massa rappresentativo (t/anno)	
				misura in continuo		misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)			% O ₂
				(mg/Nm ³)	base temporale	(mg/Nm ³)	frequenza					
			Cu				a		0.00215		0,00576	
			Hg				a		0.0000356		0,00018	
			Ni				a		0.0147		0,04012	
			Pb				a		0.0304		0,08725	
			V				a		0.000302		0,00090	
			Se				a		0.00496		0,01831	
			IPA				a		1.75E-05		0	
			COT				a		1.560		6,12	
			Aldeide formica				a		0.007		0,032	
			SO ₂				b-a		0			
			PM ₁₀				b-a		0.172		0,73	
			CO ₂ ⁴								358.560	
3	F3	1.543.865	NO _x	30	m ²	-	-		23,09		103,1 ¹	
			CO	30	m ²	-	-		3,44		192,5 ¹	
			As					a		0.000117		0,00037
			Cd					a		0,00224		0,00546
			Cr					a		0.00114		0,00305
			Cu					a		0.00124	15	15



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Anno 2016													
Sigla camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione ¹				Concentrazione rappresentativa		Limite di emissione in flusso di massa (t/anno)	Flusso di massa rappresentativo (t/anno)		
				misura in continuo		misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)			% O ₂	
				(mg/Nm ³)	base temporale	(mg/Nm ³)	frequenza						
			Hg				a		0.000042		0,00018		
			Ni				a		0.000929		0,00287		
			Pb				a		0.0079		0,02041		
			V				a		0.000499		0,00135		
			Se				a		0.00302		0,01300		
			IPA				a		2.36E-05		0,00001		
			COT				a		1.233		0,00002		
			Aldeide formica				a		0.325		0,00001		
			SO ₂				b-a		0.02		0,00002		
			PM ₁₀				b-a						
			CO ₂								301.823		
4	F4	1154915	NO _x	30	m ²	-	-	15	15	14,58		5,6 ¹	
			CO	30	m ²	-	-			8,37		68,9 ¹	
			As		0.0000484					a			0,00001
			Cd		0.000373					a			0,00008
			Cr		0.00205					a			0,00032
			Cu		0.0000907					a			0,00002
			Hg		0.0000864					a			0,00002
			Ni		0.00413					a			0,00069
			Pb		0.00266					a			0,00000



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Anno 2016												
Sigla camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione ¹				Concentrazione rappresentativa		Limite di emissione in flusso di massa (t/anno)	Flusso di massa rappresentativo (t/anno)	
				misura in continuo		misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)			% O ₂
				(mg/Nm ³)	base temporale	(mg/Nm ³)	frequenza					
			V		0.0000484		a				0,00000	
			Se		0.00529		a				0,00000	
			IPA		2.44E-05		a				0,00001	
			COT		1.640		a				0,34	
			Aldeide formica		0.025		a				0,00001	
			SO ₂				b-a					
			PM ₁₀		0.224		b-a				0,04	
			CO ₂ ⁴								15.735	
5	AC2 Caux A ³	4511	NO _x		86,06		a	3		3	0,12	
			CO		1		a				0,0005	
	AC2 Caux B ³	4511	NO _x		105,40		a	3		3	0,16	
			CO		1		a				0,0005	

Note

¹ Basato su condizioni di normale funzionamento e dei transitori

² Criterio di conformità al limite come previsto al punto 5.1 parte II allegato 2 alla parte V del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii.

³ Ognuna delle due caldaie ausiliarie ha una potenza di 16,37 Mwt.

⁴ Le emissioni massiche di CO₂ sono calcolate in base alla normativa sull'emission trading EU ETS.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Tabella 18. Emissioni convogliate in atmosfera-alla capacità produttiva

Sigla camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione ¹				Concentrazione rappresentativa		Limite di emissione in flusso di massa (t/anno)	Flusso di massa rappresentativo (t/anno)	
				misura in continuo		misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)			% O ₂
				(mg/Nm ³)	base temporale	(mg/Nm ³)	frequenza					
1	F1	2.450.000	NO _x	30	m ¹	-	-	15	30	15		
			CO	30	m ¹	-	-		30			
			Cd				a		0,1 2			
			Hg				a					
			As				a					
			Cr				a		0,5 2			
			Ni (fraz. Respirabile ed insolubile)				a					
			Se				a				1	
			Ni				a					
			Pb				a		5			
			Cu				a					
			V				a					
			IPA				a		0,1			
			COT				a		n.a.			
			Aldeide formica				a		20			
SO ₂				b-a	n.a.							



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Sigla camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione ¹				Concentrazione rappresentativa		Limite di emissione in flusso di massa (t/anno)	Flusso di massa rappresentativo (t/anno)	
				misura in continuo		misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)			% O ₂
				(mg/Nm ³)	base temporale	(mg/Nm ³)	frequenza					
			PM ₁₀				b-a		n.a.			
			CO ₂									
2	F2	2.450.000	NO _x	30	m ¹	-	-	15	30	15		
			CO	30	m ¹	-	-		30			
			Cd				a		0,1 2			
			Hg				a					
			As				a		0,5 2			
			Cr				a					
			Ni (fraz. Respirabile ed insolubile)				a					
			Se				a		1			
			Ni				a		5			
			Pb				a					
			Cu				a					
			V				a		0,1			
			IPA				a					
			COT				a				n.a.	
Aldeide formica				a	20							



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Sigla camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione ¹				Concentrazione rappresentativa		Limite di emissione in flusso di massa (t/anno)	Flusso di massa rappresentativo (t/anno)	
				misura in continuo		misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)			% O ₂
				(mg/Nm ³)	base temporale	(mg/Nm ³)	frequenza					
			SO ₂				b-a		n.a.			
			PM ₁₀				b-a		n.a.			
			CO ₂									
3	F3	2.450.000	NO _x	30	m ¹	-	-		30			
			CO	30	m ¹	-	-		30			
			Cd					a		0,1 2		
			Hg					a				
			As					a		0,5 2		
			Cr					a				
			Ni (fraz. Respirabile ed insolubile)					a				
			Se					a		1		
			Ni					a				
			Pb					a		5		
			Cu					a				
			V					a				
			IPA					a		0,1		
COT					a		n.a.					



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Sigla camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione ¹				Concentrazione rappresentativa		Limite di emissione in flusso di massa (t/anno)	Flusso di massa rappresentativo (t/anno)		
				misura in continuo		misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)			% O ₂	
				(mg/Nm ³)	base temporale	(mg/Nm ³)	frequenza						
			Aldeide formica				a		20				
			SO ₂				b-a		n.a.				
			PM ₁₀				b-a		n.a.				
			CO ₂										
4	F4	2.450.000	NO _x	30	m ¹	-	-	15	15	30			
			CO	30	m ¹	-	-			30			
			Cd							a	0,1 2		
			Hg							a			
			As							a	0,5 2		
			Cr							a			
			Ni (fraz. Respirabile ed insolubile)							a			
			Se							a	1		
			Ni							a			
			Pb							a	5		
			Cu							a			
			V							a			
			IPA							a	0,1		
COT					a	n.a.							
			Aldeide formica				a		20				



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Sigla camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione ¹				Concentrazione rappresentativa		Limite di emissione in flusso di massa (t/anno)	Flusso di massa rappresentativo (t/anno)	
				misura in continuo		misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)			% O ₂
				(mg/Nm ³)	base temporale	(mg/Nm ³)	frequenza					
			SO ₂				b-a		n.a.			
			PM ₁₀				b-a		n.a.			
			CO ₂ ⁴									
5	AC2 Caux A ³	10.000	NO _x				a	3	350	3		
			CO				a		n.a.			
	AC2 Caux B ³	10.000	NO _x				a	3	350	3		
			CO				a		n.a.			

Note

¹Criterio di conformità al limite come previsto al punto 5.1 parte II allegato 2 alla parte V del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii.

²Metalli raggruppati sulla base di quanto previsto alla sez. 6 allegato 2 parte V del D.Lgs. 152/2006, sulla base dei metalli previsti dalla tabella 5 del piano di monitoraggio e controllo.

³Ognuna delle due caldaie ausiliarie ha una potenza di 16,37 Mwt.

Ulteriori camini e sfiati



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Sono presenti altre emissioni come riportato in Scheda B quadro 7.3.

B.7.3 Torce e altri punti di emissione di sicurezza alla capacità produttiva									
n. progressivo	Sigla	Descrizione	Georeferenziazione	Posizione amministrativa	Sistema di blow-down		Portata di gas inviato in torcia per il mantenimento della fiamma pilota (es. t/giorno)	Portata massima giornaliera di gas (soglia) necessaria a garantire condizioni di sicurezza (t/giorno) ove pertinente	Campionamento (Manuale-M/automatico-A)
					Unità e dispositivi tecnici collettati	Sistema di recupero gas (SI/NO)			
6	S1	Gruppo elettrogeno 1	45°05'23.1"N 9°28'47.0"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S2	Gruppo elettrogeno 2	45°05'23.2"N 9°28'47.5"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S3	Gruppo elettrogeno 3	45°05'23.6"N 9°28'51.8"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S4	Gruppo elettrogeno 4	45°05'23.6"N 9°28'52.3"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
7	S5	Impianti aspirazione officine - saldatura	45°05'25.2"N 9°28'43.7"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S6	Impianti aspirazione officine - locale lavaggio pezzi	45°05'24.8"N 9°28'43.8"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
8	S7	Motopompa antincendio di emergenza 1	45°05'22.4"N 9°28'42.9"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S8	Motopompa antincendio di emergenza 2	45°05'22.5"N 9°28'43.1"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
9	S9	Laboratorio chimico -cappa 1	45°05'27.7"N 9°28'43.2"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Sigla	Descrizione	Caratteristiche
S1	Gruppo Elettrogeno 1 altezza punto emissione: 9 m; diametro camino: 0,33 m; tipologia: fumi combustione da gasolio	Fabbricante: Compagnia Tecnica Motori Modello: P1500 Anno costruzione: 2001 Motore: Perkins 4012TAG2 Potenza continua → 1200 kW Potenza intermittente → 1320 kW Potenza termica → 3,5 MWt Alternatore: Stamford HC7F Potenza continua → 1500 kVA Potenza intermittente → 1650 kVA Frequenza → 50 Hz Tensione → 400 V Cos φ → 0,8
S2	Gruppo Elettrogeno 2 altezza punto emissione: 9 m; diametro camino: 0,33 m; tipologia: fumi combustione da gasolio	Fabbricante: Compagnia Tecnica Motori Modello: P1500 Anno costruzione: 2001 Motore: Perkins 4012TAG2 Potenza continua → 1200 kW Potenza intermittente → 1320 kW Potenza termica → 3,5 MWt



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

		Alternatore: Stamford HC7F Potenza continua → 1500 kVA Potenza intermittente → 1650 kVA Frequenza → 50 Hz Tensione → 400 V Cos φ → 0,8
S3	Gruppo Elettrogeno 3 altezza punto emissione: 9 m; diametro camino: 0,33 m; tipologia: fumi combustione da gasolio	Fabbricante: Compagnia Tecnica Motori Modello: P1500 Anno costruzione: 2002 Motore: Perkins 4012TAG2 Potenza continua → 1200 kW Potenza intermittente → 1320 kW Potenza termica → 3,5 MWt Alternatore: Stamford HC7F Potenza continua → 1500 kVA Potenza intermittente → 1650 kVA Frequenza → 50 Hz Tensione → 400 V Cos φ → 0,8
S4	Gruppo Elettrogeno 4 altezza punto emissione: 9 m; diametro camino: 0,33 m; tipologia: fumi combustione da gasolio	Fabbricante: Compagnia Tecnica Motori Modello: P1500 Anno costruzione: 2002 Motore: Perkins 4012TAG2 Potenza continua → 1200 kW Potenza intermittente → 1320 kW Potenza termica → 3,5 MWt Alternatore: Stamford HC7F Potenza continua → 1500 kVA Potenza intermittente → 1650 kVA Frequenza → 50 Hz Tensione → 400 V Cos φ → 0,8
S5	Impianti aspirazione officine - saldatura	Presso l'officina meccanica sono presenti degli aspiratori che convogliano i fumi, prodotti durante le operazioni di saldatura e taglio, verso l'esterno dell'edificio in corrispondenza del punto di emissione individuato. La saldatura viene effettuata con elettrodo e il taglio con cannello ossi-acetilene, da personale formato e con l'utilizzo di idonei DPI per la protezione delle vie respiratorie. Le attività che originano tale emissione sono ormai ridotte a rari interventi all'anno già da molto tempo e di conseguenza l'apporto emissivo è non significativo sia in termini di volume che di caratteristiche del fumo.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

S6	Impianti aspirazione officine – locale lavaggio pezzi	<p>Presso l'officina meccanica è presente tale punto di emissione che consiste in un banco di lavoro dove si effettuano attività di pulizia pezzi meccanici con prodotti detergenti. Eventuali vapori prodotti da tale attività, seppur quasi mai presenti, sono convogliati attraverso una cappa di aspirazione nel punto di emissione in oggetto posto sopra l'edificio. I detergenti usati, che comunque si degradano all'atto della miscelazione con acqua, non contengono sostanze pericolose. Pertanto i vapori che si generano, laddove vi fossero, non hanno caratteristiche di pericolosità particolare.</p> <p>Le attività di lavaggio sono svolte da personale formato e con l'utilizzo di idonei DPI per la protezione delle vie respiratorie.</p> <p>Le attività che originano tale emissione, sono ormai molto rare da alcuni anni e di conseguenza l'apporto emissivo è non significativo sia in termini di volume che di caratteristiche. Il lavaggio si effettua su componenti smontati con l'utilizzo di detergente e spazzola apposite. L'operazione avviene sotto cappa di aspirazione e con l'utilizzo di DPI adeguati da parte del personale. La miscela di acqua e detergente di risulta viene raccolta in una vasca sottostante il banco ed è riutilizzata per le successive operazioni di lavaggio, fino ad eventuale definitivo smaltimento. I prodotti che sono utilizzati sono il Bioclean SCT che è un disincrostante che non presenta caratteristiche di pericolo se non per gli occhi e in alcuni casi detergenti a base di mix di tensioattivi. La volatilità molto bassa di tali prodotti, unita alle modiche quantità utilizzate per ogni lavaggio (pochi decilitri) fanno sì che di norma non si generano emissioni di vapori.</p>
S7	Motopompa antincendio di emergenza 1 altezza punto emissione: 9 m; diametro camino: 0,15 m; tipologia: fumi combustione da gasolio	Fabbricante: Iveco Aifo (806ISi40) Velocità → 2500 g/min Potenza termica → 0,33 MWt Potenza max → 143 kW Pompa: Marelli (modello PHD 400-140) Portata → 350 m ³ /h Prevalenza → 80 m.c.a.
S8	Motopompa antincendio di emergenza 2 altezza punto emissione: 9 m; diametro camino: 0,15 m; tipologia: fumi combustione da gasolio	Fabbricante: Isotta Fraschini (D26-S6V) Velocità → 1.485 g/min Potenza termica → 0,65 MWt Potenza max → 264 kW Pompa: Termomeccanica Italiana (modello DD56) Portata → 800 m ³ /h Prevalenza → 80 m.c.a.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

B.7.3 Torce e altri punti di emissione di sicurezza alla capacità produttiva

n. progressivo	Sigla	Descrizione	Georeferenziazione	Posizione amministrativa	Sistema di blow-down		Portata di gas inviato in torcia per il mantenimento della fiamma pilota (es. t/giorno)	Portata massima giornaliera di gas (soglia) necessaria a garantire condizioni di sicurezza (t/giorno) ove pertinente	Campionamento (Manuale-M /automatico-A)
					Unità e dispositivi tecnici collettati	Sistema di recupero gas (SI/NO)			
	S10	Laboratorio chimico –cappa 2	45°05'27.7"N 9°28'43.3"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S11	Laboratorio chimico –cappa 3	45°05'27.7"N 9°28'43.2"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S12	Laboratorio chimico –cappa 4	45°05'27.9"N 9°28'43.2"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S13	Laboratorio chimico –cappa 5	45°05'27.9"N 9°28'43.3"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	10	S14	Sfiato olio tenute H2 TV1	45°05'25.4"N 9°28'45.1"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
S15		Sfiato olio tenute H2 TV2	45°05'25.7"N 9°28'47.9"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
S16		Sfiato olio tenute H2 TV3	45°05'25.9"N 9°28'49.9"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
S17		Sfiato olio tenute H2 TV4	45°05'26.2"N 9°28'52.7"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
11	S18	Sfiato cassone olio TV1	45°05'25.4"N 9°28'45.1"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S19	Sfiato cassone olio TV2	45°05'25.7"N 9°28'47.9"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S20	Sfiato cassone olio TV3	45°05'25.9"N 9°28'49.9"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S21	Sfiato cassone olio TV4	45°05'26.2"N 9°28'52.7"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

B.7.3 Torce e altri punti di emissione di sicurezza alla capacità produttiva

n. progressivo	Sigla	Descrizione	Georeferenziazione	Posizione amministrativa	Sistema di blow-down		Portata di gas inviato in torcia per il mantenimento della fiamma pilota (es. t/giorno)	Portata massima giornaliera di gas (soglia) necessaria a garantire condizioni di sicurezza (t/giorno) ove pertinente	Campionamento (Manuale-M /automatico-A)
					Unità e dispositivi tecnici collettati	Sistema di recupero gas (SI/NO)			
12	S22	Sfiato cassone olio TGA	45°05'22.9"N 9°28'46.5"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S23	Sfiato cassone olio TGC	45°05'23.2"N 9°28'49.2"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S24	Sfiato cassone olio TGE	45°05'23.4"N 9°28'51.2"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S25	Sfiato cassone olio TGG	45°05'23.7"N 9°28'54.0"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
13	S26	Sfiato olio tenute H2 TGA	45°05'23.4"N 9°28'51.2"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S27	Sfiato olio tenute H2 TGC	45°05'23.7"N 9°28'54.0"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
14	S28	Sfiato serbatoio di riserva olio lubr./isolante	45°05'28.1"N 9°28'48.7"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S29	Sfiato serbatoio di riserva olio lubr./isolante	45°05'28.1"N 9°28'48.7"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S30	Sfiato serbatoio di riserva olio lubr./isolante	45°05'28.1"N 9°28'48.7"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S31	Sfiato serbatoio olio esausto	45°05'28.1"N 9°28'48.7"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S32	Sfiato cassone riserva olio sala macchine	45°05'26.2"N 9°28'44.4"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
15	S33	Sfiato Serbatoio Cloruro Ferrico	45°05'23.5"N 9°28'41.2"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

B.7.3 Torce e altri punti di emissione di sicurezza alla capacità produttiva									
n. progressivo	Sigla	Descrizione	Georeferenziazione	Posizione amministrativa	Sistema di blow-down		Portata di gas inviato in torcia per il mantenimento della fiamma pilota (es. t/giorno)	Portata massima giornaliera di gas (soglia) necessaria a garantire condizioni di sicurezza (t/giorno) ove pertinente	Campionamento (Manuale-M /automatico-A)
					Unità e dispositivi tecnici collettati	Sistema di recupero gas (SI/NO)			
	S34	Sfiato Serbatoio Calce ITAR	45°05'23.3"N 9°28'42.4"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
16	S35	Sfiato Serbatoio calce principale	45°05'23.4"N 9°28'40.8"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S36	Sfiato Serbatoio calce pretrattamento	45°05'23.3"N 9°28'42.8"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S37	Sfiato Serbatoio HCl	45°05'24.1"N 9°28'42.8"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S38	Sfiato Serbatoio NaOH	45°05'23.4"N 9°28'43.9"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	17	S39	Cappa Mensa	45°05'25.9"N 9°28'36.2"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
18	S40	Caldaia preriscaldamento gas per caldaia aux	45°05'23.8"N 9°28'59.0"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
19	S41	Sfiato serbatoio gasolio GE1 (GS1)	45°05'23.1"N 9°28'47.0"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S42	Sfiato serbatoio gasolio GE2 (GS2)	45°05'23.2"N 9°28'47.5"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S43	Sfiato serbatoio gasolio GE3 (GS3)	45°05'23.6"N 9°28'51.8"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

B.7.3 Torce e altri punti di emissione di sicurezza alla capacità produttiva									
n. progressivo	Sigla	Descrizione	Georeferenziazione	Posizione amministrativa	Sistema di blow-down		Portata di gas inviato in torcia per il mantenimento della fiamma pilota (es. t/giorno)	Portata massima giornaliera di gas (soglia) necessaria a garantire condizioni di sicurezza (t/giorno) ove pertinente	Campionamento (Manuale-M /automatico-A)
					Unità e dispositivi tecnici collettati	Sistema di recupero gas (SI/NO)			
	S44	Sfiato serbatoio gasolio GE4 (GS4)	45°05'23.6"N 9°28'52.3"E	A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	S45	Sfiato serbatoio gasolio da 15 m ³ (GS5)	45°05'20.9"N 9°28'43.9"E	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Note

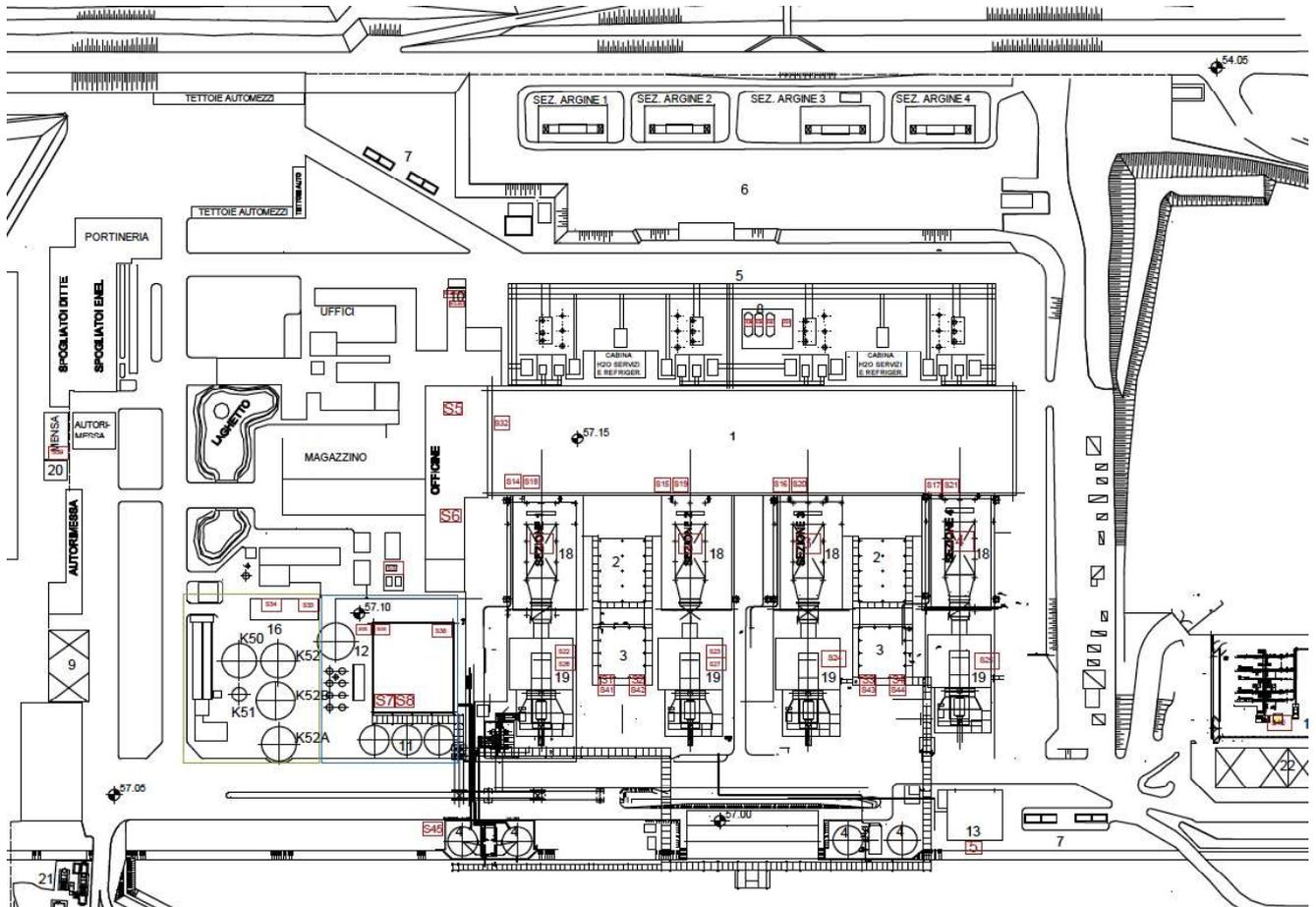
Il dettaglio con le caratteristiche dei vari punti di emissione è riportato nella scheda B.31

Di seguito in figura particolare della planimetria contenuta in Allegato B.20, "Planimetria dello stabilimento con individuazione dei punti di rilascio e trattamento delle emissioni in atmosfera".



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Figura 11. Planimetria dei punti di rilascio e trattamento delle emissioni in atmosfera



PROGRESSIVO	SIGLA	LEGENDA AREE
1	1	Camino 1
2	2	Camino 2
3	3	Camino 3
4	4	Camino 4
5	5	Camino Caldaie ausiliarie
5	S1	Camino Diesel gruppo elettrogeno di emergenza 1 DG1
6	S2	Camino Diesel gruppo elettrogeno di emergenza 2 DG2
6	S3	Camino Diesel gruppo elettrogeno di emergenza 3 DG3
6	S4	Camino Diesel gruppo elettrogeno di emergenza 4 DG4
7	S5	Impianti aspirazione officine - saldatura
7	S6	Impianti aspirazione officine - lavaggio pezzi
8	S7	Camino Diesel motopompa antincendio 1
8	S8	Camino Diesel motopompa antincendio 2
9	S9	Cappa di aspirazione laboratorio chimico 1
9	S10	Cappa di aspirazione laboratorio chimico 2
9	S11	Cappa di aspirazione laboratorio chimico 3
9	S12	Cappa di aspirazione laboratorio chimico 4
9	S13	Cappa di aspirazione laboratorio chimico 5
10	S14	Sfatto olio tenute idrogeno TV 1
10	S15	Sfatto olio tenute idrogeno TV 2
10	S16	Sfatto olio tenute idrogeno TV 3
10	S17	Sfatto olio tenute idrogeno TV 4
11	S18	Sfatto cassone olio TV 1
11	S19	Sfatto cassone olio TV 2
11	S20	Sfatto cassone olio TV 3
11	S21	Sfatto cassone olio TV 4
12	S22	Sfatti cassone olio TG A
12	S23	Sfatti cassone olio TG C
12	S24	Sfatti cassone olio TG D
12	S25	Sfatti cassone olio TG E
12	S26	Sfatto olio tenute idrogeno TG A
13	S27	Sfatto olio tenute idrogeno TG C
14	S28	Sfatto serbatoio di riserva olio lubr. isolante
14	S29	Sfatto serbatoio di riserva olio lubr. isolante
14	S30	Sfatto serbatoio di riserva olio lubr. isolante
14	S31	Sfatto serbatoio olio esausto
14	S32	Sfatto cassone riserva olio sala macchine
15	S33	Sfatto serbatoio Cloruro Ferrico
15	S34	Sfatto serbatoio Calcio ITAR
15	S35	Sfatto serbatoio Calcio principale
15	S36	Sfatto serbatoio Calcio pretrattamento
15	S37	Sfatto serbatoi HCl
15	S38	Sfatto serbatoi NaOH
17	S39	C-oppa aspirazione Mensa
15	S40	Caldaia preriscaldamento gas per caldaia aux
19	S41	Sfatto serbatoio gasolio GE1
19	S42	Sfatto serbatoio gasolio GE2
19	S43	Sfatto serbatoio gasolio GE3
19	S44	Sfatto serbatoio gasolio GE4
19	S45	Sfatto serbatoio gasolio da 15 m3

Revisione 1	del 10/05/2011	Progetto AIA
Revisione 0	del 05/05/2011	DIREZIONE (AIA)
CENTRALE DI LA CASELLA B20 PUNTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA		
Scala	1:1000	



Commissione Istruttoria IPPC **Parere Istruttorio Conclusivo** **ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella**

5.7.2. Emissioni non convogliate

La Centrale non è dotata di un sistema di monitoraggio e contenimento delle emissioni fuggitive (LDAR).

In Scheda B.8.1 il Gestore ha dichiarato che sulla base del normale esercizio e della conformazione dell'impianto, dei reagenti e dei fluidi esposti, le emissioni non convogliate (diffuse derivanti da fenomeni evaporativi, di volatilizzazione superficiale di composti e sollevamento di materiali pulverulenti, fuggitive da valvole o tenute) si ritengono quantitativamente irrilevanti o sono possibili solo in relazione a interventi di manutenzione straordinaria e situazioni di emergenza solo teoricamente ipotizzabili, anche con riferimento alla logistica e decompressione del gas naturale.

5.8. Rifiuti

I principali rifiuti prodotti dall'esercizio della Centrale derivano dalle attività di manutenzione ed esercizio dell'impianto e sono classificabili in:

- Rifiuti speciali non pericolosi, tra cui i fanghi prodotti da trattamento in loco degli effluenti, imballaggi, ferro e acciaio e rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione;
- rifiuti speciali pericolosi, tra cui imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze e assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose.

Vengono inoltre prodotti rifiuti urbani non pericolosi conferiti al servizio di raccolta comunale, quali carta, plastica e organico (mensa).

I rifiuti sono depositati in apposite aree recintate dotate di cartelli con l'indicazione del tipo di rifiuto depositato, il deposito preliminare/messa in riserva dei rifiuti prodotti dall'impianto è autorizzato in AIA.

Il controllo dei quantitativi di rifiuti presenti a deposito ed il loro tempo di permanenza è effettuato secondo un'apposita procedura operativa predisposta dall'impianto. Le attività di trasporto e smaltimento di tutti i rifiuti sono affidate a ditte in possesso delle autorizzazioni previste dalla normativa vigente in materia.

Di seguito in grafico è riportato il quantitativo complessivo di rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti a partire dal 2013.

La produzione di alcune tipologie di rifiuti, quali ad esempio i fanghi da trattamento effluenti ITAR, è direttamente collegata all'esercizio dell'impianto, mentre altre tipologie, come ferro e acciaio, sono per la maggior parte prodotti nel corso degli interventi di manutenzione.

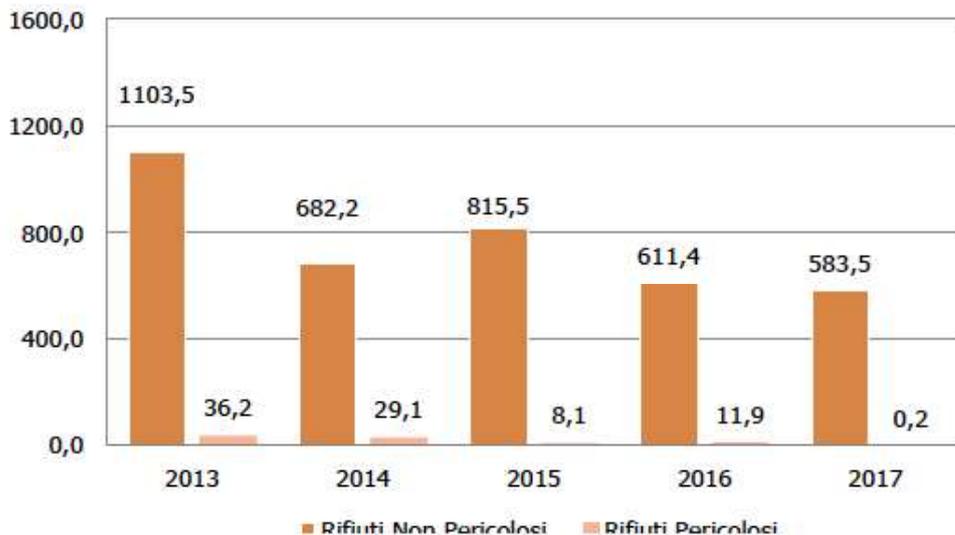
Nel corso degli anni 2013 e 2014, è stata condotta l'attività di sistemazione delle aree in cui sorgeva il deposito oli minerali relativo al precedente assetto impiantistico della centrale, la cui bonifica e demolizione è stata avviata nel 2005-2006; l'attività ha comportato lo smaltimento di un quantitativo di rifiuti complessivo di 4.280 t per il 2013 e circa 2.699 t (di cui 2.107 t di fanghi) per il 2014.

L'impianto di La Casella persegue l'obiettivo di promuovere il recupero dei rifiuti individuando operatori del settore e ditte interessate al recupero delle proprie tipologie di rifiuti. Tuttavia, in riferimento al recupero dei fanghi (CER 10 01 21), a fronte di verifiche in corso che hanno riguardato alcuni operatori del settore che operano a livello nazionale, per l'anno 2017 Enel ha ritenuto di procedere allo smaltimento degli stessi.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Figura 12. Produzione di rifiuti speciali (tonnellate)



Il Gestore ha indicato nelle schede B.11.1, B.11.2, B.12, B.12.1 i quantitativi e la tipologia dei rifiuti prodotti e le relative aree di stoccaggio rifiuti e di deposito temporaneo.

Tabella 19. Produzione di rifiuti- dato storico-anno 2016

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fase/ Unità di provenienza	Quantità prodotta (kg/anno)	Produzione specifica(kg /MWh)	Area di stoccaggio / deposito	Modalità	Destinazione
10 01 21	Fanghi prodotti da trattamento in loco degli effluenti, diversi da codice 10 01 20	Fangoso palabile	F1, F2, F3, F4, AC5, AC6, AC7	438.480	0,1603 -	2	Sfuso in cassone	Recupero/ Smaltimento
15 01 02	Imballaggi in plastica	Solido	AC6	4.900	0,0018	4	Big bag	Recupero/ Smaltimento
15 01 03	Imballaggi in legno	Solido	AC6	20.180	0,0074	4	cassone	Recupero/ Smaltimento
15 01 06	Imballaggi in materiali misti	Solido	AC6	17.920	0,0066	4-10	Big bag	Recupero/ Smaltimento
15 02 03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da 15 02 02	Solido	AC6	920	0,0003	4	Big bag/cassone	Recupero/ Smaltimento
16 02 14	Apparecchiature fuori uso (non contenenti componenti pericolosi)	Solido	AC6	4.700	0,0017	4	Big bag	Recupero/ Smaltimento
17 04 05	Ferro e acciaio	Solido	AC6	105.550	0,0386	4	cassone	Recupero/ Smaltimento



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fase/ Unità di provenienza	Quantità prodotta (kg/anno)	Produzione specifica(kg /MWh)	Area di stoccaggio / deposito	Modalità	Destinazione
17 04 07	Metalli misti	Solido	AC6	1.580	0,0006	4	Big bag	Recupero/ Smaltimento
17 04 11	Cavi non contaminati da sostanze pericolose diversi da codice 17 04 10	Solido	AC6	110	4,02 10 ⁻⁵	4	Big bag	Recupero/ Smaltimento
17 06 04	Altri materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 – 17 06 03	Solido	AC6	8.760	0,0032	4	Big bag/cassone	Smaltimento
17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da 170901, 170902, e 170903	Solido	AC6	5.460	0,0020	1-4	Big bag	Recupero/ Smaltimento
20 03 03	Residui della pulizia stradale	Solido	AC6	2.820	0,0010	11 ¹	Big bag	Recupero/ Smaltimento
13 02 05*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificanti non clorurati	Liquido	AC6	8.380	0,0031	7	Serbatoio/ fusti/ bulk	Recupero/ Smaltimento
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Solido	AC6	960	0,0004	3	Cassone scarrabile	Recupero/ Smaltimento
16 06 01*	Batterie al piombo	Solido	AC6	235	8,59*10 ⁻⁵	9	Contenitori in plastica	Recupero/ Smaltimento
17 06 01*	Materiali isolanti contenenti amianto	Solido	AC6	2.050	0,0007	4	Big bag in container	Smaltimento
20 01 21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Solido	AC6	240	8,78*10 ⁻⁵	9	Contenitori in plastica/ big bag	Recupero/ Smaltimento

Note

¹ Area di deposito temporaneo



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Tabella 20. Produzione di rifiuti alla capacità produttiva

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fase/ Unità di provenienza	Quantità prodotta (kg/anno)	Produzione specifica(kg /MWh)	Area di deposito	Modalità	Destinazione³
10 01 21 ¹	Fanghi prodotti da trattamento in loco degli effluenti, diversi da codice 10 01 20	Fangoso palabile	F1, F2, F3, F4, AC5, AC6, AC7	3.693.140	0,2842	2	Sfuso in cassone	Recupero/ Smaltimento
15 01 02 ²	Imballaggi in plastica	Solido	AC6	8910	0,0007	4	Big bag	Recupero/ Smaltimento
15 01 03 ²	Imballaggi in legno	Solido	AC6	31050	0,0024	4	cassone	Recupero/ Smaltimento
15 01 06 ²	Imballaggi in materiali misti	Solido	AC6	33040	0,0025	4-10	Big bag	Recupero/ Smaltimento
15 02 03 ²	Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da 15 02 02	Solido	AC6	12620	0,0010	4	Big bag/cassone	Recupero/ Smaltimento
16 02 14 ²	Apparecchiature fuori uso (non contenenti componenti pericolosi)	Solido	AC6	8120	0,0006	4	Big bag	Recupero/ Smaltimento
16 06 04 ²	Batterie alcaline non contenenti mercurio	Solido	AC6	0	0	8	Contenitore	Recupero/ smaltimento
16 11 06 ²	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche diversi da quelli di cui al 16 11 05	Solido	AC6	3180	0,0002	3	Big bag/ cassone/sfuso	Recupero/ smaltimento
17 02 02 ²	Vetro	Solido	AC6	1020	0,0001	4	Contenitore in plastica /big bag	Recupero/ smaltimento
17 04 05 ²	Ferro e acciaio	Solido	AC6	153000	0,0118	4	cassone	Recupero/ Smaltimento
17 04 07 ²	Metalli misti	Solido	AC6	1950	0,0002	4	Big bag	Recupero/ Smaltimento
17 04 11 ²	Cavi non contaminati da sostanze pericolose diversi da codice 17 04 10	Solido	AC6	14900	0,0011	4	Big bag	Recupero/ Smaltimento
17 06 04 ²	Altri materiali isolanti diversi da quelli di cui alle	Solido	AC6	34320	0,0026	4	Big bag/ cassone	Smaltimento



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fase/ Unità di provenienza	Quantità prodotta (kg/anno)	Produzione specifica(kg /MWh)	Area di deposito	Modalità	Destinazione ³
	voci 17 06 01 – 17 06 03							
17 09 04 ²	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da 170901, 170902, e 170903	Solido	AC6	94180	0,0072	1-4	Big bag	Recupero/ Smaltimento
19 09 01 ²	Rifiuti solidi prodottidai processi di filtrazione e vaglio primari	Solido	AC6	2000	0,0002	5	Sfuso in contenitore	Recupero/ Smaltimento
13 02 05* ²	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificanti non clorurati	Liquido	AC6	38560	0,0030	7	Serbatoio/ fusti/ bulk	Recupero/ Smaltimento
130307* ²	Oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati	Liquido	AC6	1000	0,0001	7	Fusti/ bulk	Recupero/ Smaltimento
130308* ²	Oli minerali isolanti e termoconduttori	Liquido	AC6	1000	0,0001	7	Fusti/ bulk	Recupero/ Smaltimento
14 06 03* ²	Altri solventi e miscele di solventi	Liquido	AC6	600	4,61*10 ⁻⁵	6	Fusti/ bulk	Recupero/ Smaltimento
15 01 10* ²	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solido	AC6	1200	0,0001	6	Cassone/ big bag/ pallet	Recupero/ Smaltimento
15 02 02* ²	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Solido	AC6	6020	0,0005	3	Cassone/ big bag	Recupero/ Smaltimento
16 06 01* ²	Batterie al piombo	Solido	AC6	1534	0,0001	9	Contenitori in plastica	Recupero/ Smaltimento
160708* ²	Rifiuti contenenti oli	Solido	AC6	5.000	0,0002	3	Fusti/bulk	Recupero/smal timento



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fase/ Unità di provenienza	Quantità prodotta (kg/anno)	Produzione specifica(kg /MWh)	Area di deposito	Modalità	Destinazione ³
17 06 01* ²	Materiali isolanti contenenti amianto	Solido	AC6	2000	0,0002	4	Big bag/ Container	Smaltimento
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido	AC6	5.000	0,0004	4	Big bag/cassone scarrabile	Smaltimento
20 01 21* ²	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Solido	AC6	600	4,61 * 10 ⁻⁵	9	Contenitori in plastica/ big bag	Recupero/ Smaltimento
19 08 01	Residui di vagliatura	Solido	AC6	800	-	11 ⁴	Fusti/bulk	Recupero/ Smaltimento
16 10 01*	Rifiuti liquidi acquosi contenenti sostanze pericolose	Liquido	AC6	2500	0,0002	11 ⁴	Fusti/ bulk	Recupero/ Smaltimento
16 10 02	Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	Liquido	AC6	2500	0,0002	11 ⁴	Fusti/ bulk	Recupero/ Smaltimento
10 01 26	Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	Solido	AC6	3000	0,0002	11 ⁴	Contenitore/ Big bag	Recupero/ Smaltimento

Note

¹ La quantità è calcolata sulla base del quantitativo prodotto nell'anno di riferimento 2017 e riportato poi alla capacità produttiva.

² Per i CER elencati in tabella, ad esclusione dei CER 170603*, 190801, 161001*, 161002, 100126 dei quali i quantitativi sono stati stimati, è stato adottato il criterio cautelativo prendendo in considerazione il quantitativo più alto in termini di probabilità di produzione dalla vigenza dell'AIA non essendo strettamente legati ad attività di esercizio e quindi alla capacità produttiva. Per determinate attività di manutenzione straordinaria non prevedibili è tuttavia possibile produrre anche una quantità superiore a quella indicata.

³ L'indicazione della destinazione verrà valutata di volta in volta in base all'aggiudicatario dell'appalto.

⁴ Area di deposito temporaneo.

Il Gestore dichiara che il CER 140603* è stato esposto nella scheda B11.2 in quanto è un CER previsto nell'attuale autorizzazione allo stoccaggio preliminare. Tuttavia da più di 10 anni non è stato più prodotto proprio perché non si fanno lavorazioni con solventi all'interno del sito.

Le uniche attività nelle quali sono impiegati solventi a matrice organica, sono quelle legate a sporadiche determinazioni analitiche di laboratorio, per le quali sono comunque impiegati pochi ml di reagenti. Tali prodotti (n-esano, acetone, alcol isopropilico) sono depositati in appositi armadi di sicurezza equipaggiati con filtri adsorbenti idonei a trattenere eventuali vapori di questi nel caso di rottura accidentale.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Tabella 21. Area di stoccaggio rifiuti

# Area	Nome area	Georeferenziazione WGS84 – UTM 32	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Destinazione
R1	Area autorizzata	45°05'21.8" N 9°29'04.0" E	200 t	30	Contenitore idoneo (cassone)	170904	Recupero/ smaltimento
R2	Area autorizzata	45° 03' 08" N 9° 17' 25" E	120 t	114	Area pavimentata coperta/cassoni	100121	Recupero/ smaltimento
R3	Area autorizzata	45° 03' 08" N 9° 17' 25" E	110 t	119	Area pavimentata con contenimento e sistema raccolta acque meteo verso ITAR	161106 150202* 160708*	Recupero/ smaltimento
R4	Area autorizzata	45° 05' 23" N 9° 29' 03" E	1.000 t	2.000	Area pavimentata con contenimento e sistema raccolta acque meteo verso ITAR	170405	Recupero/ smaltimento
						170407	
						160214	
						170411	
						150102	
						170202	
						150103	
						150203	
						170601*	
170604							
150106							
R5	Area autorizzata	45° 05' 40" N 9° 28' 47" E	8 t	10	Idoneo contenitore	190901	Recupero/ smaltimento
R6	Area autorizzata	45° 05' 28" N 9° 28' 49" E	3 t	26	Area pavimentata coperta	150110* 140603*	Recupero/ smaltimento
R7	Area autorizzata	45° 05' 28"N 9° 28' 49"E	30 t	46	Area pavimentata con bacino contenimento	130205*	Recupero/ smaltimento
						130307*	
						130308*	
R8	Area autorizzata	45° 03' 09"N 9° 17' 04"E	0,02 t	1	Contenitore idoneo	160604	Recupero/ smaltimento
R9	Area autorizzata	45° 05' 22"N 9° 28' 37"E	3 t	15	Contenitori idonei in area pavimentata coperta	160601*	Recupero/ smaltimento
						200121*	
R10	Area autorizzata	45° 05' 22"N 9° 28' 34"E	9 t	30	Area pavimentata	150106	Recupero/ smaltimento



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

# Area	Nome area	Georeferenziazione WGS84 – UTM 32	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Destinazione
--------	-----------	-----------------------------------	--	------------------------------	-----------------	----------------------------------	--------------

Note
 Il Gestore è autorizzato in AIA allo stoccaggio di rifiuti speciali prodotti in propriotuttavia in tale occasione di riesame chiede rinuncia allo stoccaggio preliminare per passare alla modalità di deposito temporaneo utilizzando parte delle stesse aree.
 Si vedano le schede C per l'assetto modificato.

Tabella 22. Area di deposito temporaneo

# area	Nome area	Georeferenziazione WGS 84	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento/recupero
R11	Deposito temporaneo	45°05'23.3"N 9°29'00.9"E	360	180	Area pavimentata con contenimento e sistema raccolta acque meteo verso ITAR	Rifiuti vari prodotti occasionalmente	temporale

5.9. Rumore e vibrazioni

La Centrale secondo i piani di classificazione acustica dei comuni di Castel San Giovanni e di Sarmato risulta classificata in classe VI ovvero esclusivamente industriali.

Nell'intorno della Centrale il Gestore evidenzia come si è invece verificata la compatibilità dei livelli di immissione misurati con i limiti per la classe III "aree di tipo misto", considerata la giustapposizione di fasce idonee a consentire il decadimento dei valori di pressione a partire dal livello ammissibile al confine di impianto (fasce in classi V e VI).

Sia i livelli di emissione sul confine di proprietà, sia i livelli di immissione sonora in punti limitrofi significativi rispettano i limiti previsti dalle zonizzazioni comunali vigenti.

Poiché i livelli di immissione già a poca distanza dal confine di impianto risultano ben al di sotto del limite diurno e notturno di immissione sonora, non è stata valutata necessaria l'installazione di sistemi di abbattimento alla sorgente.

Tabella 23. Pressione sonora (scheda B.14)

Sorgente	Georeferenziazione WGS 84 / Localizzazione	Pressione sonora massima (dBA) ad 1 m dalla sorgente		Sistemi di contenimento nella sorgente	Capacità di abbattimento (dBA)
		giorno	notte		
Intera Installazione. Tutte le Fasi	N 4505.684 E9 28.781 / Perimetro delle proprietà ENEL (lato nord) 1 EM	45	44	no	n.a.
	N 4505.524	51,5	48,5		



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

E9 28.930 / Perimetro delle proprietà ENEL (lato nord) 2 EM				
N 4505.216 E9 29.754/ Perimetro delle proprietà ENEL (lato est) 3 EM	46	39,5		
N 4505.218 E9 29.134 n.a./ Perimetro delle proprietà ENEL (lato sud-est) 4 EM	51	43,5		
N 4504.968 E9 29.859/ Perimetro delle proprietà ENEL (lato sud) 5 EM	51	44		
N 4505.246 E9 28.440/ Perimetro delle proprietà ENEL (lato sud-ovest) 6 EM	48	44,5		
N 4505.327 E9 28.491 n.a./ Perimetro delle proprietà ENEL (lato ovest) 7 EM	47	38,5		

Il Gestore ha presentato l'Allegato B.23 planimetria della lista delle sorgenti rumorose.

Il Gestore ha presentato l'Allegato B.24 di Identificazione e classificazione dell'impatto acustico.

Il Gestore ha indicato in Scheda B.17, l'assenza di potenziali impatti diretti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio e l'assenza di potenziali impatti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio da traffico indotto.

Il Gestore ha indicato in scheda B.14 che l'installazione ha periodicità di funzionamento continua.

5.10. Emissioni odorigene

Il Gestore ha indicato in scheda B.15 che nella centrale non sono presenti sorgenti odorigene.

5.11. Altre tipologie di inquinamento

Il Gestore ha indicato in scheda B.16 che:

-Le misure di campi elettromagnetici prodotti dalla centrale evidenziano il pieno rispetto dei limiti di esposizione vigenti, che sono riportati nell'allegato XXXVI lettera A, tabella 1, mentre i limiti di azione sono riportati nell'allegato XXXVI lettera B, tabella 2, come modificato dal D.Lgs. 159 del 01/08/2016, e non emergono quindi criticità in merito.

-La valutazione degli effetti delle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti è stata eseguita nell'ambito Studio di Impatto Ambientale approvato. Non sono presenti sorgenti di questo tipo.

Nella Centrale può essere presente:

- Amianto



Commissione Istruttoria IPPC **Parere Istruttorio Conclusivo** **ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella**

Con la trasformazione a ciclo combinato dell'impianto, negli anni 2000-2003, si è provveduto alla rimozione dell'amianto presente in centrale, che era utilizzato come coibente delle tubazioni. Non è comunque possibile escludere con assoluta certezza la presenza di eventuali componenti potenzialmente interessati dalla presenza di amianto; di conseguenza, in tutte le situazioni sospette è previsto che siano applicate le misure di prevenzione e protezione e procedure previste per interventi su fibre pericolose provvedendo a norma di legge ad affidare l'incarico a ditta specializzata, regolarmente autorizzata, per la rimozione e smaltimento di tali componenti.

Recentemente, Enel è stata informata dal produttore/manutentore di n.6 alternatori presenti in centrale della possibile presenza di amianto all'interno di una matrice di resina nei blocchetti distanziali che si trovano tra le bobine dell'avvolgimento rotorico nella zona in testata sotto le cappe di blindaggio del rotore dell'alternatore.

Il componente è chiuso e non accessibile se non durante le manutenzioni particolari che comportano l'estrazione del rotore; in questo caso verranno effettuate anche misure ambientali, oltre che la caratterizzazione del materiale per accertare l'effettiva presenza di amianto. Si esclude quindi la possibilità di spandimento o contaminazione.

- PCB/PCT

L'impianto di La Casella ha provveduto alla progressiva eliminazione e smaltimento di tutte le apparecchiature contenenti PCB; l'attività è stata completata nel 2002 con lo smaltimento dell'ultimo trasformatore contenente PCB e pertanto non vi è più presenza di tale sostanza sull'impianto.

- Idroclorofluorocarburi ed Esafluoruro di zolfo

Nell'impianto non sono presenti apparecchiature contenenti HCFC; le ultime apparecchiature di condizionamento aria ambiente che contenevano R22 (o altri HCFC) sono state smantellate e correttamente alienate nel secondo semestre del 2014. Nell'impianto sono presenti apparecchiature di condizionamento contenenti HFC che sono periodicamente controllate da ditte certificate secondo la normativa e registrate nella Banca Dati FGAS in base al D.P.R. 146/2018 per ottemperare all'obbligo di tenuta dei registri delle apparecchiature ed alla verifica periodica dell'assenza di perdite; Nell'impianto sono presenti interruttori blindati che contengono SF6; essi sono costantemente monitorati a distanza da sistemi di rivelazione della pressione e qualsiasi minima perdita verrebbe prontamente risolta. In ogni caso le azioni di controllo su queste apparecchiature fanno sì che di norma non si verificano perdite le quali sono tuttavia non significative.

6. ASSETTO IMPIANTISTICO DA AUTORIZZARE

Il Gestore ha presentato la scheda C e i relativi allegati C.6, C.11, C.13.

Il quadro C.1 della scheda riporta in forma sintetica la descrizione della nuova tecnica proposta, il Gestore chiede la rinuncia all'autorizzazione allo stoccaggio preliminare (R13/D15) di rifiuti speciali prodotti in proprio contenuta nel Decreto AIA DSA- DEC-579 del 2009 (art.8) con gestione dei rifiuti nella modalità di solo deposito temporaneo con criterio temporale utilizzando le stesse aree, a meno della R1, R8, R10 (rif.scheda B12.1) che non saranno più utilizzate nella gestione dei rifiuti e i cui CER sono stati inseriti nelle altre aree già esistenti.



Commissione Istruttoria IPPC **Parere Istruttorio Conclusivo** **ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella**

Nel quadro C.4 “Sintesi delle variazioni delle modalità di gestione ambientale”, viene individuato, unico aspetto ambientale interessato, quello di Aree di stoccaggio.

In Allegato C.6 si descrive la proposta di modifica che riguarda la composizione delle aree di deposito rifiuti all'interno della centrale.

L'assetto attuale prevede dei CER autorizzati al deposito preliminare in operazione R13/D15 e un'area dedicata allo stoccaggio in regime di deposito temporaneo di rifiuti prodotti occasionalmente. La modifica principale consiste alla rinuncia dell'autorizzazione allo stoccaggio preliminare di rifiuti (come da art. 8 decreto AIA- DSA- DEC- 2009- 579 del 15/06/2009) che verrà sostituita dalla gestione con deposito temporaneo, adottando il criterio temporale (T). Tale esigenza nasce per semplificare la gestione documentale e tecnica dei depositi accettando così anche la riduzione dei tempi di permanenza che passerebbero da 1 anno (con l'attuale stoccaggio preliminare) a 3 mesi con il deposito temporaneo gestito con criterio temporale.

E' prevista l'eliminazione delle aree di stoccaggio preliminare attualmente autorizzate di cui ai numeri 1, 8 e 10 per una esigenza generale di semplificazione ottimizzando la gestione dei depositi. Il CER individuato nell'area 1 verrà inserito nella nuova area R3, il CER 160604 che di norma non viene prodotto, verrà eventualmente gestito in una delle aree di deposito eliminando così l'attuale area 8. Il CER 150106 essendo presente nelle attuali aree 4 e 10, verrà stoccato nella nuova area R3 eliminando l'attuale area 10.

Si prevede inoltre di modificare l'attuale area 5 (in futuro area R4) spostandone la collocazione leggermente sempre rimanendo nella stessa zona, e cambiando il CER previsto che sarà il 100126 (rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento) e non più il CER 190901 (rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari) in quanto più affine al processo produttivo.

Nella futura area R1 è stato inserito anche il 100120*, che è il codice a specchio pericoloso del CER che già era presente nell'area, per tenere della possibilità seppur remota che dalle analisi il fango prodotto dal trattamento delle acque reflue possa risultare pericoloso. Si precisa che questa area di deposito potrà accogliere di volta in volta solo uno dei due CER in base alle analisi di caratterizzazione e pertanto l'area non sarà divisa in due parti ma di volta in volta saranno etichettati i cassoni con il CER corrispondente al rifiuto in esso contenuto.

Tutte le variazioni descritte in precedenza sono riportate nella planimetria Allegato C.11.

Di seguito si riporta la nuova composizione richiesta dei depositi:

- R1: deposito temporaneo CER 100121 o 100120*;
- R2: deposito temporaneo CER 161106, 150202*, 160708*;
- R3: deposito temporaneo CER 150102, 150103, 150106, 150203, 170405, 170407, 170411, 160214, 170604, 170601*, 170603*, 170202, 170904 e rifiuti vari prodotti occasionalmente;
- R4: deposito temporaneo CER 100126;
- R5: deposito temporaneo CER 150110*, 140603*;
- R6: deposito temporaneo CER 130205*, 130307*, 130308*;
- R7: deposito temporaneo CER 160601*, 200121*;
- R8: deposito temporaneo CER 190801, 161001*, 161002 e rifiuti vari prodotti occasionalmente.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

C.12.1 Aree di deposito temporaneo di rifiuti

Presenti aree di deposito temporaneo no si

Se si indicare la capacità di stoccaggio complessiva (m³): 4.798

e compilare la seguente tabella

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (WGS 84) ¹	Capacità di stoccaggio (m ³) ²	Superficie (m ²) ³	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento/recupero (criterio Temporale T/Quantitativo Q)
R1	Deposito n.1	45° 03' 08"N 9° 17' 25"E	70 m ³	35 m ²	Area pavimentata coperta/cassoni	CER 100121 Fanghi prodotti da trattamento in loco degli effluenti, diversi da 100120. (in alternativa) CER 100120* Fanghi prodotti da trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	T
R2	Deposito n.2	45° 03' 08"N 9° 17' 25"E	240 m ³	119 m ²	Area pavimentata con contenimento e sistema raccolta acque meteo verso ITAR /cassoni	CER 161106 Rivestimenti e materiali refrattari/ CER 150202* Assorb. e materiali filtranti contaminati da oli / CER 160708* rifiuti contenenti oli	T
R3	Deposito n.3	45° 05' 23"N 9° 29' 03"E	4.000 m ³	2.000 m ²	Area pavimentata con contenimento e sistema raccolta acque meteo verso ITAR /cassoni	CER 170405 Ferro e acciaio/ CER 170407 metalli misti/ CER 160214 apparecchiature fuori uso/ CER 170411 Cavi / CER 150102 imballaggi in plastica/ CER 170202 vetro/ CER 150103 imballaggi in legno/ CER 150203 assorbenti e materiali filtranti CER 170601* materiali isolanti contenenti amianto / CER 170604 altri materiali isolanti non contenenti sostanze pericolose / CER 170603* materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose / CER 150106 imballaggi in materiali misti/ CER 170904 Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione/ Rifiuti vari prodotti occasionalmente	T
R4	Deposito n.4	45°05'39.4"N 9°28'45.8"E	20 m ³	10 m ²	Area pavimentata/ Contenitore idoneo	CER 100126 Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	T
R5	Deposito n.5	45° 05' 28"N 9° 28' 49"E	50 m ³	26 m ²	Area pavimentata coperta	CER 150110* Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze /	T



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

						CER 140603* Altri solventi e miscele di solventi	
R6	Deposito n.6	45° 05' 28"N 9° 28' 49"E	28 m ³	46 m ²	Area pavimentata con bacino contenimento/serbatoio	CER 130205* Scarti di olio minerale/ CER 130307* oli minerali isolanti/ CER 130308* oli sintetici	T
R7	Deposito n.7	45° 05' 22"N 9° 28' 37"E	30 m ³	15 m ²	Contenitori idonei in area pavimentata coperta	CER 160601* Batterie al piombo/ CER 200121* tubi fluorescenti	T
R8	Deposito n.8	45°05'23.3"N 9°29'00.9"E	360 m ³	180 m ²	Area pavimentata con contenimento e sistema raccolta acque meteo verso ITAR.	CER 190801 Residui di vagliatura/ CER 161001* Rifiuti acquosi contenenti sostanze pericolose/ CER 161002 Rifiuti acquosi diversi da quelli di cui alla voce 161001* Rifiuti vari prodotti occasionalmente	T
¹ da riportare anche nella Planimetria C.11 ² Nel caso in cui l'area sia suddivisa in distinte unità di deposito destinate a diverse tipologie di rifiuti, riportare anche la capacità di ogni singola area							

Figura 13. Allegato C.11- Planimetria modificata dello stabilimento con individuazione delle aree per lo stoccaggio di materie e rifiuti



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

7. RISULTANZE DALLE ATTIVITÀ DI CONTROLLO E DI ISPEZIONE

Anno 2015

Il Gestore ha trasmesso il report annuale per l'esercizio 2014 e la dichiarazione di conformità con il rispetto delle prescrizioni e condizioni d'esercizio della centrale.

Il giorno 10/02/2015 è stato effettuato il controllo ordinario da parte di Arpa Emilia Romagna non sono state rilevate violazioni, o sanzioni amministrative né previste condizioni per il Gestore.

Anno 2016

Il Gestore ha trasmesso il report annuale per l'esercizio 2015 e la dichiarazione di conformità con il rispetto delle prescrizioni e condizioni d'esercizio della centrale.

Nel corso dell'anno, in data 14/05/2016, è stato effettuato il controllo ordinario previsto da parte di Arpa Emilia Romagna.

Nel corso del 2016 non sono state rilevate violazioni, o sanzioni amministrative né previste condizioni per il Gestore.

Anno 2017

Il Gestore ha trasmesso il report annuale per l'esercizio 2016 e la dichiarazione di conformità con il rispetto delle prescrizioni e condizioni d'esercizio della centrale.

Nel corso dell'anno, in data 21/02/2017, è stato effettuato il controllo ordinario previsto da parte di Arpa Emilia Romagna, non sono state rilevate violazioni, o sanzioni amministrative né previste condizioni per il Gestore.

Anno 2018

Il Gestore ha trasmesso il report annuale per l'esercizio 2017 e la dichiarazione di conformità con il rispetto delle prescrizioni e condizioni d'esercizio della centrale e non sono avvenuti eventi incidentali.

Nel corso dell'anno in date dal 08/05/2018 al 09/05/2018 è stato effettuato il controllo ordinario previsto da parte di Arpa Emilia Romagna e di Ispra, non sono state rilevate violazioni, o sanzioni amministrative, sono state invece previste condizioni per il Gestore.

Il GI chiede che, qualora non siano già state effettuate, vengano eseguite, con la prossima prova di controllo annuale AST del sistema SME, le verifiche della taratura degli strumenti ad ultrasuoni per la misura della velocità dei fumi, installati sui quattro camini della centrale. Qualora, le già menzionate prove di controllo fossero contenute nella documentazione già richiesta dal GI in sede ispettiva, e per cui il Gestore si è impegnato a trasmetterla agli Enti di Controllo entro e non oltre il 2018, la suddetta condizione non si applica. Tuttavia, il Gestore dovrà sempre, insieme alle relazioni di AST o QAL2, trasmettere il rapporto delle prove di verifica della taratura della strumentazione di misura della portata. Quanto sopra specificato deriva dal fatto che l'AIA prescrive una portata massima dei fumi in emissione, su ciascuno dei camini della quattro sezioni, non superiore a 2.200.000 Nm³/h in condizioni di gas secco al 15% di O₂, imponendo, quindi, un limite di portata che deve essere misurabile con opportuna attendibilità; la strumentazione deve essere verificata con regolarità e la documentazione relativa al controllo di taratura trasmessa agli Enti di Controllo.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

8. VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ ALLE BAT

L'analisi dell'applicazione delle *BAT* è stata effettuata sulla base della documentazione presentata dal Gestore ed in particolare, della scheda D e relativi allegati con specifico riferimento alla modulistica AIA di cui al D.M. 0000086 del 15/03/2016.

La verifica di conformità con i criteri IPPC viene effettuata attraverso il confronto con quanto indicato nella Decisione di Esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione che stabilisce le Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione.

Di seguito in tabella, il quadro riepilogativo della documentazione fornita dal Gestore per la scheda D e relativi allegati.

Tabella 24. Quadro riepilogativo della documentazione fornita per la scheda D

Quadro/ allegato	Descrizione	Verifica
D.1	BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame	presentato
D.2	Descrizione sistetica delle BAT alternative prese in considerazione e non applicate per la proposta impiantistica oggetto di riesame	presentato
D.4	Accettabilità della proposta impiantistica e criteri di soddisfazione	presentato
D.5	Relazione tecnica su dati meteo climatici	presentato
D.6	Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in aria e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	presentato
D.7	Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in acqua e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	presentato
D.8	Identificazione e quantificazione del rumore e confronto con valore minimo accettabile per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione.	presentato
D.9	Riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti e verifica di accettabilità	presentato
D.10	Analisi energetica per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	presentato
D.11	Analisi di rischio per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	presentato
D.12	Ulteriori identificazioni degli effetti ed analisi degli effetti cross-media per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	non presentato
D.13	Relazione tecnica su analisi opzioni alternative in termini di emissione e consumi	non presentato
D.14	Relazione tecnica su analisi opzioni alternative in termini di effetti ambientali	non presentato
D.15	Relazione contenente le analisi costi-benefici per tutti i casi di cui alla scheda D.1.2 per i quali il Gestore chiede l'applicazione di deroghe di cui all'allegato XII-bis alla parte seconda del D.Lgs. 152/06.	non presentato
D.21	Descrizione del SGA con specifico riferimento alla relativa BAT riportata nelle pertinenti <i>BAT Conclusions</i> ove presente	presentato
D.22	Altro	presentato



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Viene riportata di seguito la scheda D.4, della proposta impiantistica e dei criteri di soddisfazione indicati dal Gestore.

D.4 Accettabilità della proposta impiantistica e criteri di soddisfazione			
Criteri di soddisfazione	di	Livelli di soddisfazione	Conforme
Prevenzione dell'inquinamento in aria mediante BAT	BATC e/o Bref di Settore	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	SI
		raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	SI
	Altri Bref	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	SI
		raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	SI
Prevenzione dell'inquinamento in acqua mediante BAT	Bref di Settore	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	SI
		raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	SI
	Altri Bref	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	SI
		raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	SI
Riduzione produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti	Bref di Settore	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	SI
		raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti/ raggiungimento produzione specifica indicata nel Bref	SI
	Altri Bref	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	SI
Sistema di gestione Ambientale		Adozione di SGA	SI
Monitoraggio delle emissioni		Adozione delle tecniche di cui al <i>Reference Report on Monitoring of emissions from IED-installations</i>	SI
Utilizzo efficiente dell'energia		Adozione di tecniche indicate nel Bref <i>Energy Efficiency</i>	NO
		Consumo energetico confrontabile con prestazioni indicate nei Bref di settore	SI
Assenza di fenomeni di inquinamento significativi		Emissioni aria: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA (da allegato D6)	SI
		Emissioni acqua: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA (da allegato D7)	SI
		Rumore: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA (da allegato D8)	SI
Adozione di misure per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze		Livello di rischio accettabile per tutti gli incidenti	SI
Condizioni di ripristino del sito al momento di cessazione dell'attività			SI
Risultati e commenti			
Il Sistema di Gestione dell'Energia è in corso di implementazione secondo un programma di applicazione condiviso con le funzioni centrali del gruppo enel.			

8.1. Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni

Il Gestore ha fornito gli allegati D.6 (*identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in aria e confronto SQA per la proposta impiantistica*), D.7 (*identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in acqua e confronto SQA per la proposta impiantistica*) D.8 (*Identificazione e*



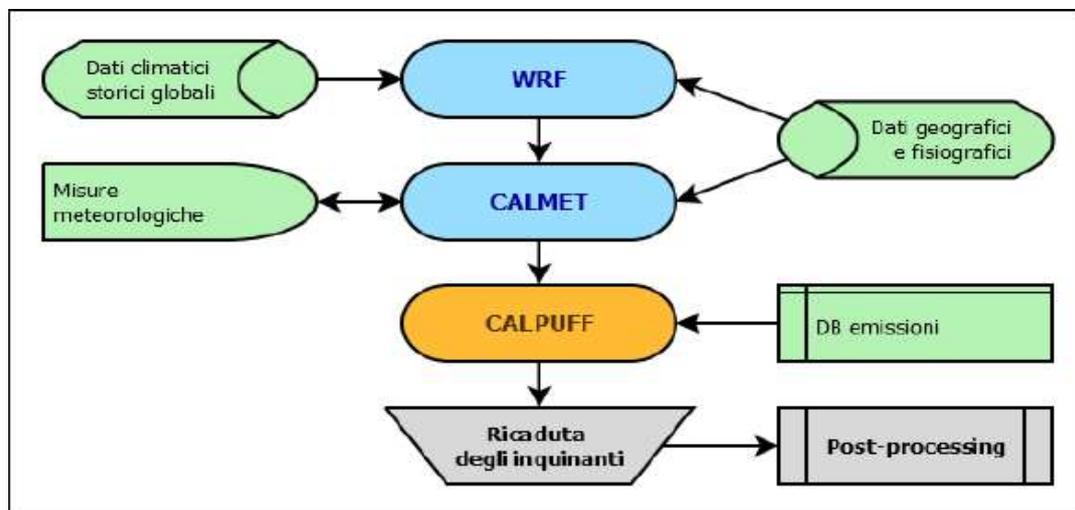
Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

quantificazione del rumore e confronto con valore minimo accettabile per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione).

In allegato D.6, ai fini di individuare lo stato attuale di qualità dell'aria in un'area di potenziale ricaduta degli inquinanti emessi dalla centrale, si è fatto riferimento ad uno studio condotto con modello di simulazione meteorologico-dispersivo composto dalla catena di codici di calcolo WRF, CALMET (modello meteorologico), CALPUFF (modello di dispersione) prendendo in considerazione gli inquinanti ossidi di azoto (NO_x) e monossido di carbonio (CO).

A corredo dei codici di calcolo principali lo strumento modellistico ha adottato anche una serie di pre-processor e post processor.

Figura 14. Allegato D.6- Struttura del sistema modellistico



Lo strumento modellistico è stato applicato dalle ore 00:00 del 01/01/2013 alle ore 24:00 del 31/12/2015 con passo temporale orario, ovvero tale da consentire una adeguata riproduzione della dinamica dei fenomeni di dispersione oggetto di studio.

Il modello meteorologico CALMET è stato applicato ad un dominio di calcolo costituito da due griglie innestate; la prima "esterna", indicata con la sigla "G1", finalizzata alla ricostruzione della circolazione a meso-scala, la seconda "interna", indicata con la sigla "G2", finalizzata alla ricostruzione di dettaglio del territorio.

Le griglie G1 e G2 sono completamente definite dai seguenti dati:

Griglia G1:

Coordinate angolo SW: 486'000 m E, 4'941'500 m N

Numero di celle: 23 in direzione N-S, 23 in direzione W-E

Dimensione di cella: 4'500 x 4'500 m²

Griglia G2:

Coordinate angolo SW: 526'500 m E, 4'982'000 m N

Numero di celle: 45 in direzione N-S, 45 in direzione W-E

Dimensione di cella: 500 x 500 m²

Livelli verticali (per entrambe le griglie):

Numero: 10

Quota delle facce: 0, 20, 40, 80, 160, 320, 640, 1'200, 2'000, 3'000, 4'000 m s.l.s.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Quota di centro: 10, 30, 60, 120, 240, 480, 920, 1.600, 2.500, 3.500 m s.l.s.

La ricostruzione del campo meteorologico ottenuta mediante la catena WRF–CALMET è stata quindi utilizzata come driver per il modello dispersivo CALPUFF.

Per il modello CALPUFF è stato adottato un dominio computazionale coincidente con la griglia G1, al cui interno sono state definite due griglie regolari di recettori.

La prima è una griglia di 23 x 23 punti a maglia di 4.5 km, ovvero 529 recettori, che coprono l'area di 103.5 x 103.5 km² dell'intero dominio computazionale G1. La seconda è una griglia di 37 x 37 punti a maglia di 500 m, ovvero 1.369 recettori (parzialmente sovrapposti ai precedenti) che coprono un'area di 18.5 x 18.5 km² compresa nella griglia G2 del modello CALMET.

Per la definizione dello stato di uso del suolo con cui caratterizzare i parametri che, insieme alla quota, definiscono lo stato fisico di ciascuna cella del modello è stato fatto uso dei dati derivati dal progetto Global Land Cover Characterization (GLCC) sviluppato congiuntamente da “U.S. Geological Survey's” (USGS), “National Center for Earth Resources Observation and Science” (EROS), “University of Nebraska-Lincoln” (UNL) e “Joint Research Centre of the European Commission”.

Le emissioni di ossidi di azoto sono inizialmente costituite quasi interamente da monossido di azoto (NO). Al fine di tenere conto dei processi di trasformazione di NO in biossido di azoto (NO₂), è stato utilizzato lo schema RIVAD/ARM3 (Morris et al., 1988) che include sette specie d'inquinanti (SO₂, SO₄, NO, NO₂, HNO₃, NO₃, PM₁₀) ed implementa l'ossidazione del monossido di azoto ad opera dell'ozono e la fotodissociazione diurna del biossido di azoto in monossido di azoto ed ozono.

Per implementare correttamente lo schema RIVAD/ARM3, sono state fornite al codice CALPUFF le concentrazioni medie orarie in aria ambiente di ozono misurate, nel corso del periodo di interesse, presso alcune postazioni dislocate sull'intero territorio nazionale. Tali dati di concentrazione sono stati estratti dal servizio “Air Quality e-Reporting” di EEA (European Environment Agency, www.eea.europa.eu). Nello specifico, sono stati estratti tutti i dati orari di concentrazione di ozono presenti nel Database, aggiornato al 23 Novembre 2017, relativi a stazioni di fondo rurale, ovvero localizzate in contesti lontani da specifici e locali fonti di inquinamento.

La valutazione dell'effetto “Building Downwash” è stata condotta applicando la metodologia di riferimento, sviluppata dall'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente statunitense (US-EPA), “Good Engineering Practice stack height and Building guidance” al layout di impianto.

Le simulazioni della dispersione degli inquinanti in atmosfera sono state effettuate considerando le emissioni dei gruppi 1, 2, 3 e 4.

Gli effetti sulla qualità dell'aria delle emissioni convogliate sono stati stimati assumendo le seguenti ipotesi:

- concentrazioni alle emissioni pari ai valori autorizzati;
- tutte le sezioni d'impianto sono state considerate a titolo cautelativo esercite al carico nominale costante (8.760 ore anno) per l'intera durata della simulazione (triennio 2013-2015);
- NO_x ripartiti alle emissioni in 98% di NO e 2% di NO₂ (valori tipici per le tipologie di sorgenti in oggetto).

La valutazione dei risultati dell'applicazione modellistica, nello studio in esame, è basata sul confronto, per ciascuno degli inquinanti analizzati, del contributo aggiuntivo

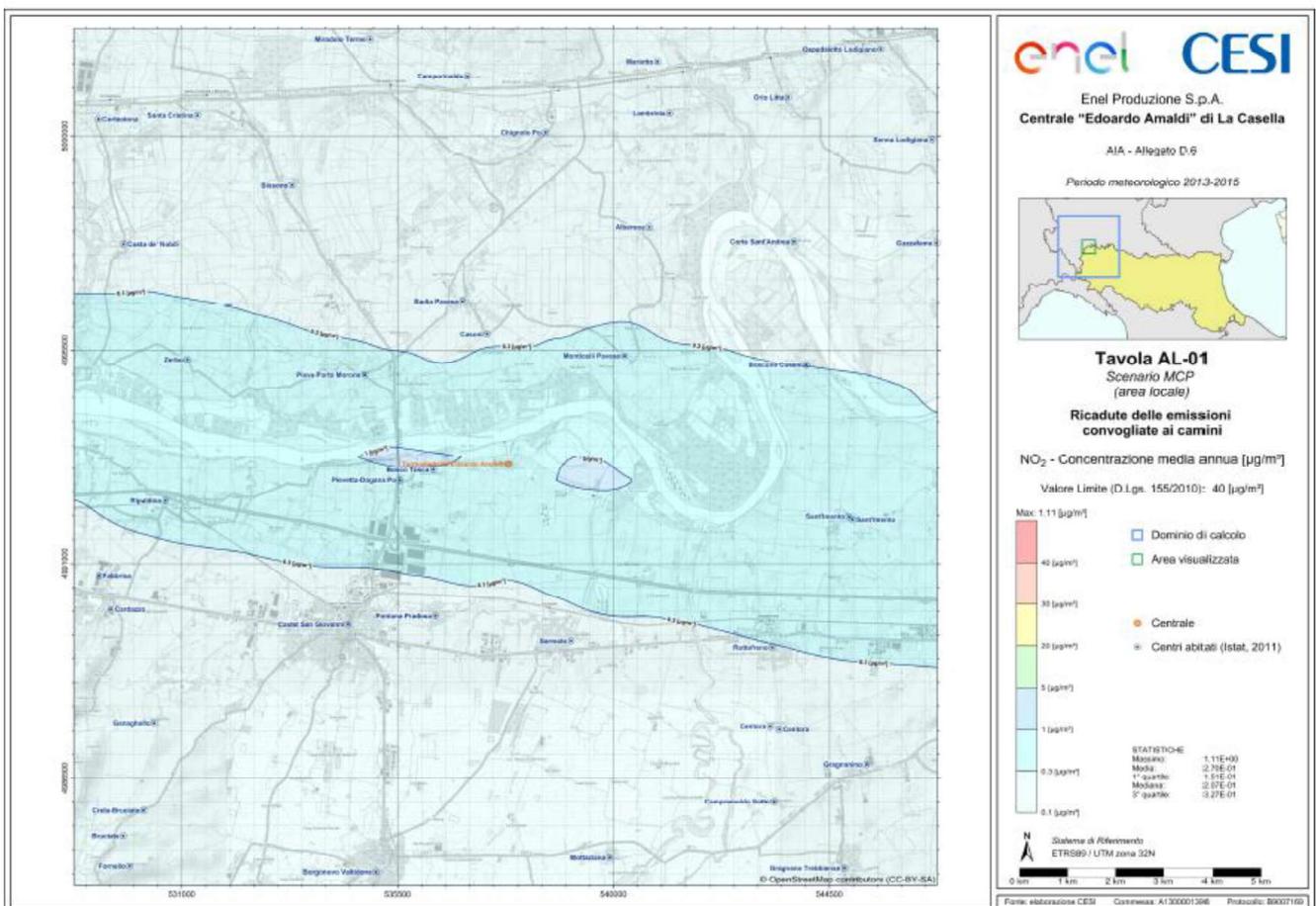


Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

che la Centrale determina al livello di inquinamento nell'area geografica interessata (C_A), e del livello finale d'inquinamento nell'area (L_f), con il corrispondente requisito di qualità ambientale (SQA).

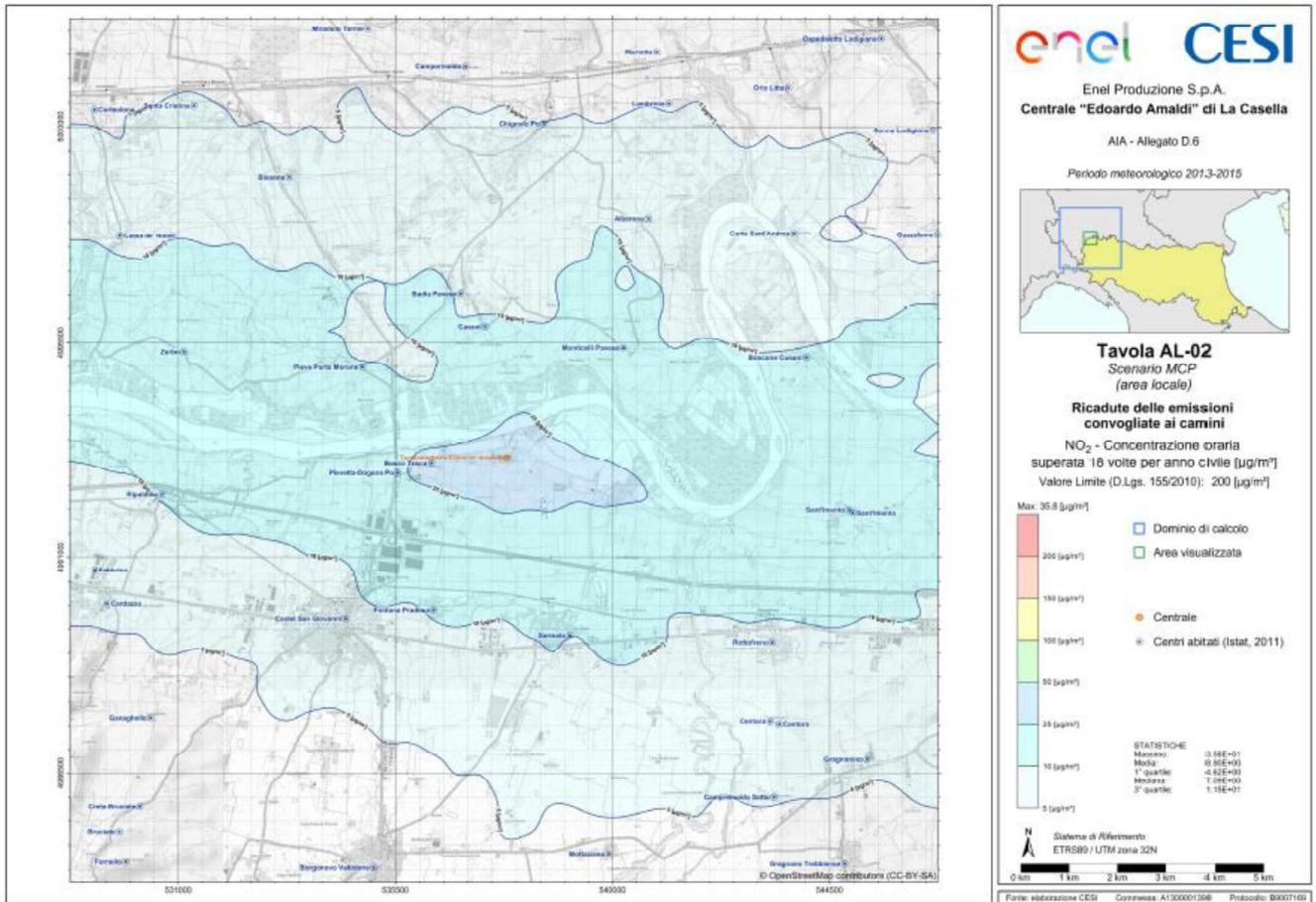
Di seguito si riportano in figura le stime modellistiche delle ricadute delle emissioni associate all'attività della centrale (C_A) in corrispondenza dei centri abitati ISTAT (periodo di riferimento 2011), assunti quali "recettori sensibili" essendo rappresentativi dei luoghi a maggiore densità abitativa. Nell'ultima colonna viene riportata un'indicazione sintetica relativa al criterio di soddisfazione $C_A \ll SQA$.

Figura 15. Ricaduta delle emissioni (NO_2 in concentrazione media annuale e media oraria)





Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

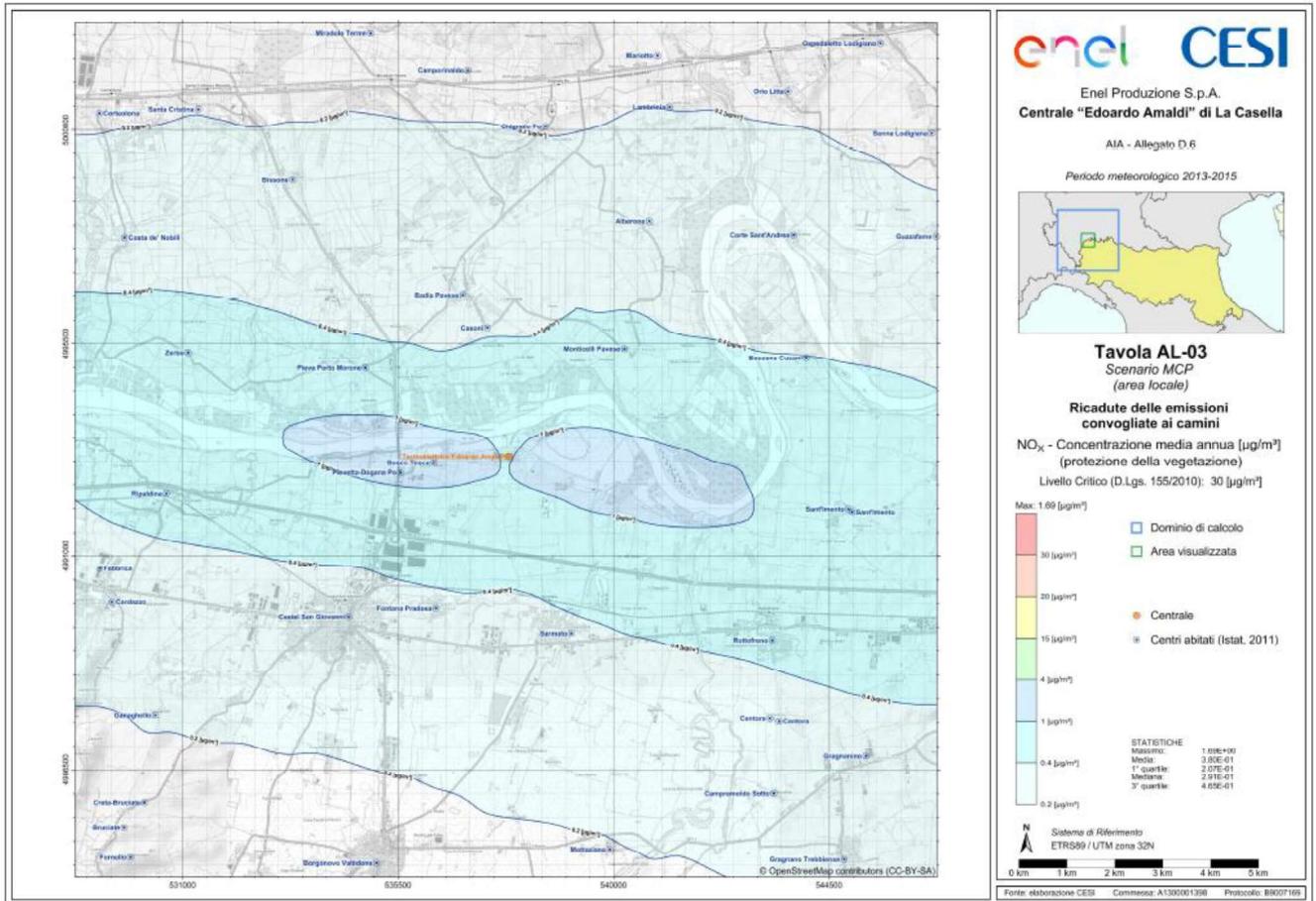




Commissione Istruttoria IPPC

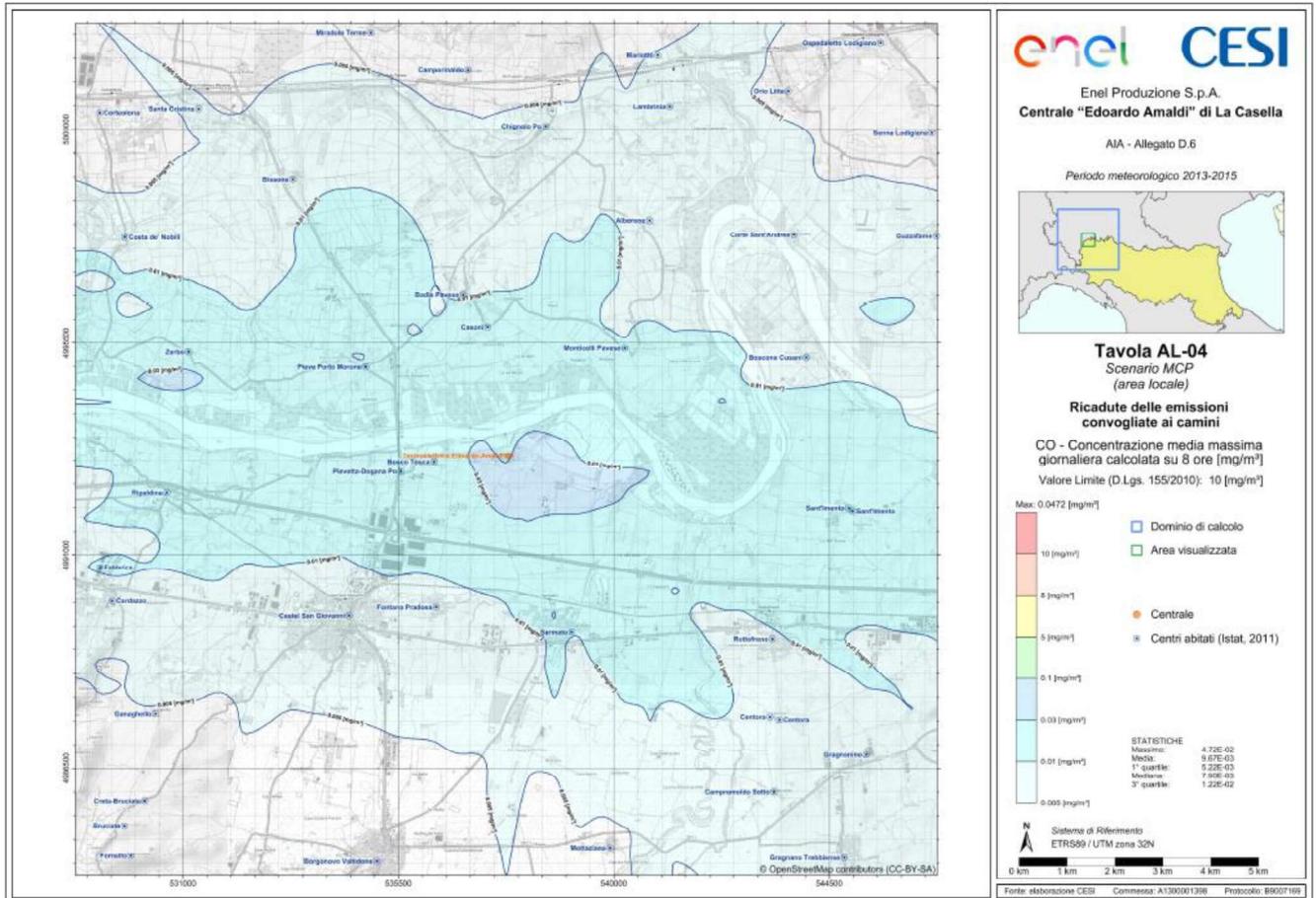
Parere Istruttorio Conclusivo

ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella





Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella





Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Figura 16. Indicazione del criterio di soddisfazione C_A

ID Località	Denominazione	Contributo alla concentrazione in aria ambiente					Ca << SQA
		Inquinante.	NO _x		NO _x	CO	
		Parametro ¹⁰⁾	media annua	media oraria superata 18 volte per anno civile	media annua	media massima giornaliera calcolata su 8 ore	
		D.Lgs. 155/10 ¹¹⁾	40 (V.L.)	200 (V.L.)	30 (L.C.)	10 (V.L.)	
U.m.	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³			
1519110002	Mariotto	→	0.13	4.00	0.17	0.006	SI
1800510002	Fabbrica	→	0.24	6.80	0.33	0.011	SI
1800510003	Ripaldina	→	0.36	10.40	0.50	0.012	SI
1800610001	Badia Pavese	→	0.25	9.80	0.34	0.010	SI
1802010002	Cardazzo	→	0.21	5.80	0.28	0.007	SI
1804810001	Alberone	→	0.22	8.60	0.29	0.010	SI
1804810002	Chignolo Po	→	0.15	4.90	0.19	0.006	SI
1804810003	Lambrinia	→	0.15	4.90	0.20	0.008	SI
1805610001	Corteolona	→	0.15	4.70	0.19	0.004	SI
1805810001	Costa de' Nobili	→	0.23	9.40	0.31	0.007	SI
1809310001	Camporinaldo	→	0.13	4.20	0.17	0.005	SI
1809310002	Miradolo Terme	→	0.12	3.90	0.16	0.005	SI
1809910001	Monticelli Pavese	→	0.33	10.10	0.45	0.011	SI
1811410001	Casoni	→	0.28	10.60	0.38	0.013	SI
1811410002	Pieve Porto Morone	→	0.37	10.80	0.50	0.012	SI
1813910001	Blisone	→	0.18	6.80	0.24	0.009	SI
1813910002	Santa Cristina	→	0.15	5.40	0.20	0.006	SI
1814510001	San Zenone al Po	→	0.41	16.60	0.52	0.015	SI
1818810001	Zerbo	→	0.47	20.80	0.60	0.020	SI
3300610002	Borgonovo Valtidone	→	0.12	3.10	0.17	0.003	SI
3300610007	Mottaziana	→	0.14	4.20	0.19	0.005	SI
3300810001	Boscone Cusani	→	0.30	11.50	0.41	0.009	SI
3300810002	Calendasco	→	0.38	10.50	0.58	0.014	SI
3300810008	Sant'Inemto	→	0.53	16.90	0.80	0.024	SI
3301310001	Bosco Tosca	→	1.03	27.80	1.44	0.031	SI
3301310002	Castel San Giovanni	→	0.23	8.10	0.32	0.008	SI
3301310003	Creta-Bruciate	→	0.14	3.90	0.19	0.004	SI
3301310004	Fontana Pradosa	→	0.26	10.40	0.37	0.009	SI
3301310005	Ganaghello	→	0.15	4.00	0.21	0.006	SI
3301310006	Plevetta-Dogana Po	→	0.87	24.90	1.21	0.026	SI
3302410002	Campremoldo Sotto	→	0.17	5.20	0.26	0.008	SI
3302410004	Centora	→	0.21	6.00	0.33	0.008	SI
3302410005	Gragnanino	→	0.20	5.50	0.31	0.006	SI
3302410006	Gragnano Trebbiense	→	0.15	4.30	0.23	0.006	SI
3303910001	Centora	→	0.21	6.20	0.33	0.008	SI
3303910002	Rottofreno	→	0.29	8.80	0.47	0.008	SI
3303910004	Sant'Inemto	→	0.52	16.40	0.80	0.025	SI
3304210001	Sarmato	→	0.25	10.10	0.36	0.011	SI
3304810002	Bruciate	→	0.14	3.40	0.18	0.004	SI
3304810003	Fornello	→	0.14	3.40	0.17	0.003	SI
9803010003	Pantigliate	→	0.12	3.50	0.15	0.007	SI
9804210001	Orio Litta	→	0.14	4.20	0.18	0.006	SI
9804310001	Ospedaletto Lodigiano	→	0.12	3.60	0.16	0.005	SI
9805310001	Corte Sant'Andrea	→	0.20	6.50	0.26	0.007	SI
9805310002	Guzzafame	→	0.17	4.90	0.23	0.007	SI
9805310004	Senna Lodigiana	→	0.14	4.40	0.18	0.005	SI

¹¹⁾ Ciascun valore rappresenta il massimo tra i singoli valori stimati per ogni anno del periodo triennale
¹⁰⁾ L.C. = Livello Critico, V.L. = Valore Limite

La successiva figura riporta i contributi della centrale, sempre sugli stessi “recettori sensibili”, sommati ai valori di fondo individuati come rappresentativi dell’ambiente urbano locale. Nell’ultima colonna viene riportata un’indicazione sintetica relativa al criterio di soddisfazione $L_F < SQA$ (L_F “minore di” SQA). Gli indicatori sintetici assumono i seguenti valori:



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

- “SÌ” se il criterio di soddisfazione è rispettato per tutti i parametri analizzati;
- “n/4” per indicare il numero (n) di parametri per il quale il criterio di soddisfazione è rispettato tra i 4 parametri analizzati;
- “NO” se il criterio di soddisfazione non è rispettato per nessuno dei parametri analizzati.

Figura 17. Indicazione del criterio di soddisfazioneLf

ID Località	Denominazione	Concentrazione in aria ambiente					Lf < SQA
		Inquinante.	NO _x		NO _x	CO	
		Parametro	media annua	media oraria superata 18 volte per anno civile	media annua	media massima giornaliera calcolata su 8 ore	
		D.Lgs. 155/10 ⁽¹⁾	40 (V.L.)	200 (V.L.)	30 (L.C.)	10 (V.L.)	
	U.m.	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³		
1519110002	Mariotto	→	24.13	28.00	38.17	1.606	3/4
1800510002	Fabbrica	→	24.24	30.80	38.33	1.611	3/4
1800510003	Ripaldina	→	24.36	34.40	38.50	1.612	3/4
1800610001	Sadia Pavese	→	24.25	33.80	38.34	1.610	3/4
1802010002	Cardazzo	→	24.21	29.80	38.28	1.607	3/4
1804810001	Alberone	→	24.22	32.60	38.29	1.610	3/4
1804810002	Chignolo Po	→	24.15	28.90	38.19	1.606	3/4
1804810003	Lambrinia	→	24.15	28.90	38.20	1.608	3/4
1805610001	Corteolona	→	24.15	28.70	38.19	1.604	3/4
1805810001	Costa de' Nobili	→	24.23	33.40	38.31	1.607	3/4
1809310001	Camporinaldo	→	24.13	28.20	38.17	1.605	3/4
1809310002	Miradolo Terme	→	24.12	27.90	38.16	1.605	3/4
1809910001	Monticelli Pavese	→	24.33	34.10	38.45	1.611	3/4
1811410001	Casoli	→	24.28	34.60	38.38	1.613	3/4
1811410002	Pieve Porto Morone	→	24.37	34.80	38.50	1.612	3/4
1813910001	Blisone	→	24.18	30.80	38.24	1.609	3/4
1813910002	Santa Cristina	→	24.15	29.40	38.20	1.606	3/4
1814510001	San Zenone al Po	→	24.41	40.60	38.52	1.615	3/4
1818810001	Zerbo	→	24.47	44.80	38.60	1.620	3/4
3300610002	Borgonovo Valtidone	→	24.12	27.10	38.17	1.603	3/4
3300610007	Mottaziana	→	24.14	28.20	38.19	1.605	3/4
3300810001	Boscone Cusani	→	24.30	35.50	38.41	1.609	3/4
3300810002	Calendasco	→	24.38	34.50	38.58	1.614	3/4
3300810008	Sant'Inemto	→	24.53	40.90	38.80	1.624	3/4
3301310001	Bosco Tosca	→	25.03	51.80	39.44	1.631	3/4
3301310002	Castel San Giovanni	→	24.23	32.10	38.32	1.608	3/4
3301310003	Creta-Bruciate	→	24.14	27.90	38.19	1.604	3/4
3301310004	Fontana Pradosa	→	24.26	34.40	38.37	1.609	3/4
3301310005	Ganaghello	→	24.15	28.00	38.21	1.606	3/4
3301310006	Pievevatta-Dogana Po	→	24.87	48.90	39.21	1.626	3/4
3302410002	Campremoldo Sotto	→	24.17	29.20	38.26	1.608	3/4
3302410004	Centora	→	24.21	30.00	38.33	1.608	3/4
3302410005	Gragnanino	→	24.20	29.50	38.31	1.606	3/4
3302410006	Gragnano Trebbiense	→	24.15	28.30	38.23	1.606	3/4
3303910001	Centora	→	24.21	30.20	38.33	1.608	3/4
3303910002	Rottofreno	→	24.29	32.80	38.47	1.608	3/4
3303910004	Sant'Inemto	→	24.52	40.40	38.80	1.625	3/4
3304210001	Sarmato	→	24.25	34.10	38.36	1.611	3/4
3304810002	Bruciate	→	24.14	27.40	38.18	1.604	3/4
3304810003	Fornello	→	24.14	27.40	38.17	1.603	3/4
9803010003	Pantigliate	→	24.12	27.50	38.15	1.607	3/4
9804210001	Orlo Litta	→	24.14	28.20	38.18	1.606	3/4
9804310001	Ospedaletto Lodigiano	→	24.12	27.60	38.16	1.605	3/4
9805310001	Corte Sant'Andrea	→	24.20	30.50	38.26	1.607	3/4
9805310002	Guzzafame	→	24.17	28.90	38.23	1.607	3/4
9805310004	Senna Lodigiana	→	24.14	28.40	38.18	1.605	3/4

⁽¹⁾ L.C. = Livello Critico, V.L. = Valore Limite



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Tabella 3.4.3 – Valori di fondo individuati come rappresentativi dell'ambiente urbano locale.

Inquinante	U.m.	Media anno 2016		
		Valori	Stazione	Tipologia
NO ₂	µg/m ³	24	Parco Montecucco (PC)	FU
NO _x	µg/m ³	38	Abbadia Cerreto (LO)	FR
CO	mg/m ³	1.6 *	Voghera (PV)	FU

* Massima delle medie mobili su 8 ore

I valori di fondo considerati, rappresentativi dell'ambiente urbano locale, sono stati selezionati tra le registrazioni dei valori medi annuali rilevati dalle centraline della Rete Regionale di monitoraggio della Regione Emilia-Romagna per l'ultimo anno disponibile, per ognuno dei tre inquinanti analizzati, secondo i criteri sotto elencati posti in ordine di preferenza:

Stazione di Fondo Urbano (FU) più vicina all'impianto;

Altra stazione di Fondo Urbano (FU);

Stazione più vicina indipendentemente dalla tipologia.

Per l'area di interesse i valori utilizzati sono quelli medi annuali del 2016.

Lo studio specifica che è opportuno considerare che il livello di qualità dell'aria registrato dalle stazioni prossime alla centrale contempla già il contributo dovuto all'esercizio effettivo della centrale stessa in corrispondenza delle stazioni e nel periodo di riferimento delle misure. Sommare a tali valori i contributi della centrale stimati per via modellistica introduce quindi un ulteriore elemento di cautela poiché in un certo modo, la centrale è conteggiata due volte.

L'allegato D.6, include al cap.2 inoltre, la caratterizzazione della qualità dell'aria che viene utilizzata anche nelle conclusioni finali del documento. Nel testo dunque si evidenzia che il D.Lgs. 155/2010 definisce i valori di riferimento che permettono una valutazione della qualità dell'aria, su base annuale, in relazione alle concentrazioni di diversi inquinanti.

Di seguito si riportano dal documento, in formato tabellare i valori limite, i valori obiettivo, i livelli critici per la vegetazione, le soglie di allarme e di informazione e allarme per il caso O₃ contenuti nel D.Lgs. 155/2010.

Figura 18. Valori Limite (Allegato XI, D.Lgs. 155/2010)

Inquinante	Periodo di mediazione	Valore Limite
Biossido di zolfo (SO ₂)	orario (non più di 24 volte all'anno)	350 µg/m ³
	giornaliero (non più di 3 volte all'anno)	125 µg/m ³
Biossido di azoto (NO ₂)	orario (per non più di 18 volte all'anno)	200 µg/m ³
	annuo	40 µg/m ³
Benzene (C ₆ H ₆)	annuo	5.0 µg/m ³
Monossido di carbonio (CO)	media massima giornaliera su 8 ore ⁽¹⁾	10 mg/m ³
Piombo (Pb)	annuo	0.5 µg/m ³
Particolato PM ₁₀	giornaliero (non più di 35 volte all'anno)	50 µg/m ³
	annuo	40 µg/m ³
Particolato PM _{2,5}	annuo al 2015 ⁽²⁾	25 µg/m ³

⁽¹⁾ La massima concentrazione media sulle 8 ore si determina con riferimento alle medie consecutive su 8 ore, calcolate sulla base di dati orari ed aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore in tal modo calcolata è riferita al giorno nel quale la serie di 8 ore si conclude: la prima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 17:00 del giorno precedente e le ore 01:00 del giorno stesso; l'ultima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 16:00 e le ore 24:00 del giorno stesso.

⁽²⁾ Margine di tolleranza: 20% l'11 giugno 2008, con riduzione il 1° gennaio successivo e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0% entro il 1° gennaio 2015.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Figura 19. Valori Obiettivo (Allegato XIII, D.Lgs. 155/2010)

Inquinante	Parametro e Periodo di mediazione	Valore Obiettivo
Arsenico (As)	tenore totale di ciascun inquinante presente nella frazione di PM ₁₀ del materiale particolato, calcolato come media su un anno civile	6.0 ng/m ³
Cadmio (Cd)		5.0 ng/m ³
Nichel (Ni)		20.0 ng/m ³
Benzo(a)pirene		1.0 ng/m ³
Data raggiungimento obiettivo: 31/12/2012 (art. 9 – comma 2 del D.Lgs.)		

Figura 20. Soglie di allarme (Allegato XIII, D.Lgs. 155/2010)

Inquinante	Periodo di mediazione	Livello Critico
Biossido di zolfo (SO ₂)	annuo	20 µg/m ³
	invernale (01 ottobre - 31 marzo)	20 µg/m ³
Ossidi di azoto (NO _x)	annuo	30 µg/m ³

Figura 21. Valori obiettivo e obiettivi a lungo termine per l'ozono – O₃ (Allegato VII D.Lgs. 155/2010)

Valori obiettivo			
Finalità	Periodo di mediazione	Valore obiettivo (1.1.2010)	Data raggiungimento ⁽³⁾
Protezione della salute umana	media su 8 ore massima giornaliera nell'arco di un anno civile ⁽¹⁾	120 µg/m ³ da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni	2013 (dati 2010 ÷ 2012)
Protezione della vegetazione	AOT40 ⁽²⁾ calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio	18'000 µg/(m ³ ·h) come media su 5 anni	2015 (dati 2010 ÷ 2014)
Obiettivi a lungo termine			
Finalità	Periodo di mediazione	Valore obiettivo (1.1.2010)	Data raggiungimento ⁽⁴⁾
Protezione della salute umana	media su 8 ore massima giornaliera nell'arco di un anno civile ⁽¹⁾	120 µg/m ³	Non definito
Protezione della vegetazione	AOT40 ⁽²⁾ calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio	6'000 µg/(m ³ ·h)	Non definito

⁽¹⁾ La massima concentrazione media sulle 8 ore si determina con riferimento alle medie consecutive su 8 ore, calcolate sulla base di dati orari ed aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore in tal modo calcolata è riferita al giorno nel quale la serie di 8 ore si conclude: la prima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 17:00 del giorno precedente e le ore 01:00 del giorno stesso; l'ultima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 16:00 e le ore 24:00 del giorno stesso.

⁽²⁾ per AOT40, espresso in µg/(m³·h), si intende la somma della differenza tra le concentrazioni > 80 µg/m³ e 80 µg/m³ rilevate in un dato periodo di tempo, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 8:00 e le 20:00 (ora dell'Europa centrale).

⁽³⁾ Data entro la quale deve essere raggiunto il valore obiettivo.

⁽⁴⁾ Data entro la quale deve essere raggiunto l'obiettivo a lungo termine.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Figura 22. Soglie di allarme (Allegato XIII, D.Lgs. 155/2010)

Finalità	Periodo di mediazione	Soglia
Informazione	orario	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Allarme	orario ⁽¹⁾	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

⁽¹⁾ Per l'applicazione dell'art. 10 comma 1, deve essere misurato o previsto un superamento per tre ore consecutive

Nelle conclusioni dello studio si dichiara che lo stato attuale della qualità dell'aria dell'intera regione è stato analizzato considerando i dati raccolti nelle postazioni della rete di monitoraggio dell'ARPA Emilia Romagna ed ARPA Lombardia (anno di riferimento 2016 - 2017 con informazioni sul trend nell'ultimo decennio).

L'analisi mette in evidenza come diversi inquinanti, quali biossido di zolfo, monossido di carbonio, benzene, benzo(a)pirene, piombo, arsenico, nichel e cadmio non siano critici per l'area in esame e anzi siano presenti con valori ampiamente al di sotto dei limiti previsti dalla normativa ed un sostanziale miglioramento negli ultimi anni per gli inquinanti critici in passato e di costanza per quelli che non critici neanche negli anni passati.

Anche il biossido d'azoto registra un sostanziale rispetto dei limiti, tuttavia rimane una sostanza da mantenere monitorata per le criticità passate. Il biossido d'azoto, se rispetta lo standard di qualità di legge per la media annua ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) con valori di circa $20-25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nelle stazioni rurali e di $30-35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in quelle urbane e di traffico, lo supera tuttavia nella postazione industriale di Piacenza-Ceno ($42 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Il numero di superamenti del limite orario ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) è rispettato in tutte le stazioni (non è registrato alcun superamento della soglia, a fronte dei 18 superamenti annui consentiti dalla legge). Nelle stazioni della provincia di Piacenza si registrano valori massimi orari tra i 60 ed i 90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nelle aree rurali e urbane e valori tra i 130 ed i 190 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in quelle da traffico ed industriali.

Il PM_{10} costituisce la principale criticità non solo del sito in esame ma in generale di tutta la Pianura Padana, soprattutto perché estremamente legato all'occorrenza di condizioni meteorologiche sfavorevoli che influenzano di anno in anno la qualità dell'aria per tale inquinante. La criticità non risiede nel valore medio annuale, inferiore al limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in tutte le stazioni, con valori di circa $25-30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nelle stazioni urbane e rurali e $35-38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in quelle di traffico ed industriali, quanto nelle concentrazioni medie giornaliere che in quasi tutte le postazioni registrano un numero di superamenti della soglia di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ superiore alle 35 volte/anno ammesse.

La frazione più fine delle polveri, il $\text{PM}_{2.5}$ necessita di attenzione poiché registra valori molto prossimi al valore limite di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, inferiori in aree rurali ed urbane ($20-24 \mu\text{g}/\text{m}^3$), superiori in aree industriali e da traffico ($28-30 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Anche l'Ozono, come il particolato atmosferico, supera il limite di legge in tutte le stazioni presenti sul territorio in esame (eccetto quella appenninica), anch'esso però non rappresenta una criticità specifica del territorio in esame, ma più in generale di tutta la val padana.

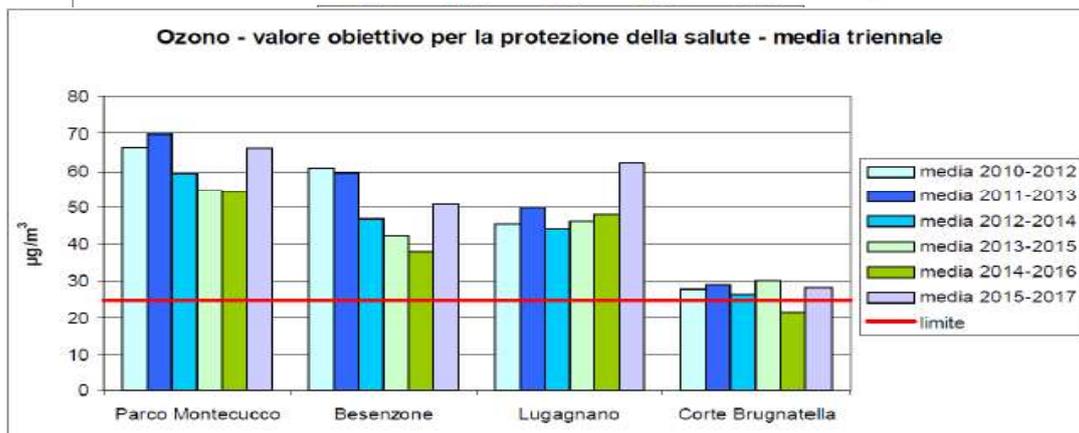
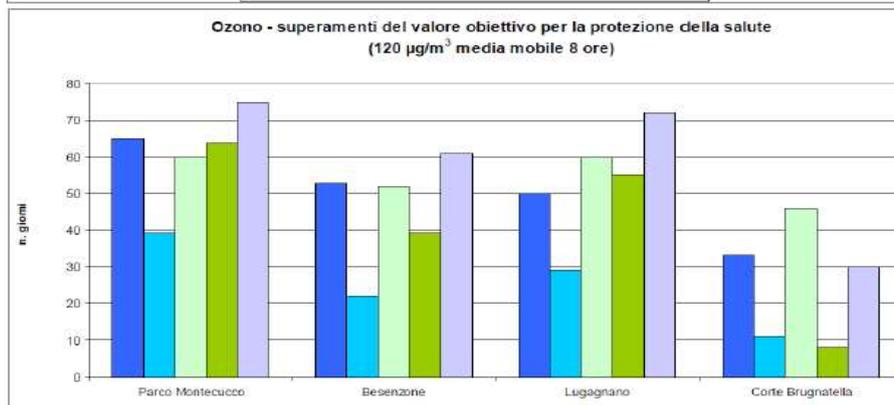
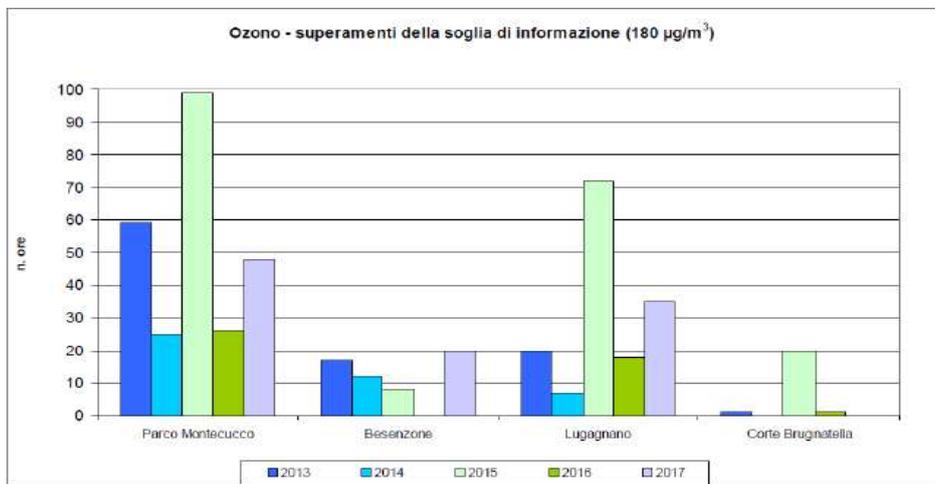
Si riportano di seguito i grafici relativi ai superamenti per O_3 Provincia di Piacenza nell'anno 2017, quinquennio 2013-2017 e come storico delle medie triennali.

Figura 23. Superamenti per O_3



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

OZONO	Numero di ore di superamento della soglia di informazione ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$)				OZONO	Numero di giorni di superamento del valore obiettivo per la protezione della salute ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ media mobile 8 ore)			
	Parco Montecucco	Besenzone	Lugagnano	Corte Brugnatella		2017	Parco Montecucco	Besenzone	Lugagnano
Gennaio	0	0	0	0	Gennaio	0	0	0	0
Febbraio	0	0	0	0	Febbraio	0	0	0	0
Marzo	0	0	0	0	Marzo	0	0	0	0
Aprile	0	0	0	0	Aprile	0	0	0	0
Maggio	0	0	0	0	Maggio	9	9	11	0
Giugno	29	15	19	0	Giugno	22	15	17	9
Luglio	15	4	12	0	Luglio	20	16	20	7
Agosto	4	1	4	0	Agosto	23	19	22	14
Settembre	0	0	0	0	Settembre	1	2	2	0
Ottobre	0	0	0	0	Ottobre	0	0	0	0
Novembre	0	0	0	0	Novembre	0	0	0	0
Dicembre	0	0	0	0	Dicembre	0	0	0	0
ANNO	48	20	35	0	ANNO	75	61	72	30





**Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella**

Le polveri PM₁₀ sono rilevate da ARPAE con campionamenti giornalieri in tutte le stazioni della rete di monitoraggio collocate sul territorio della provincia di Piacenza, fatta eccezione per la stazione di fondo rurale di Besenzone, dove sono misurate le sole polveri fini PM_{2.5}.

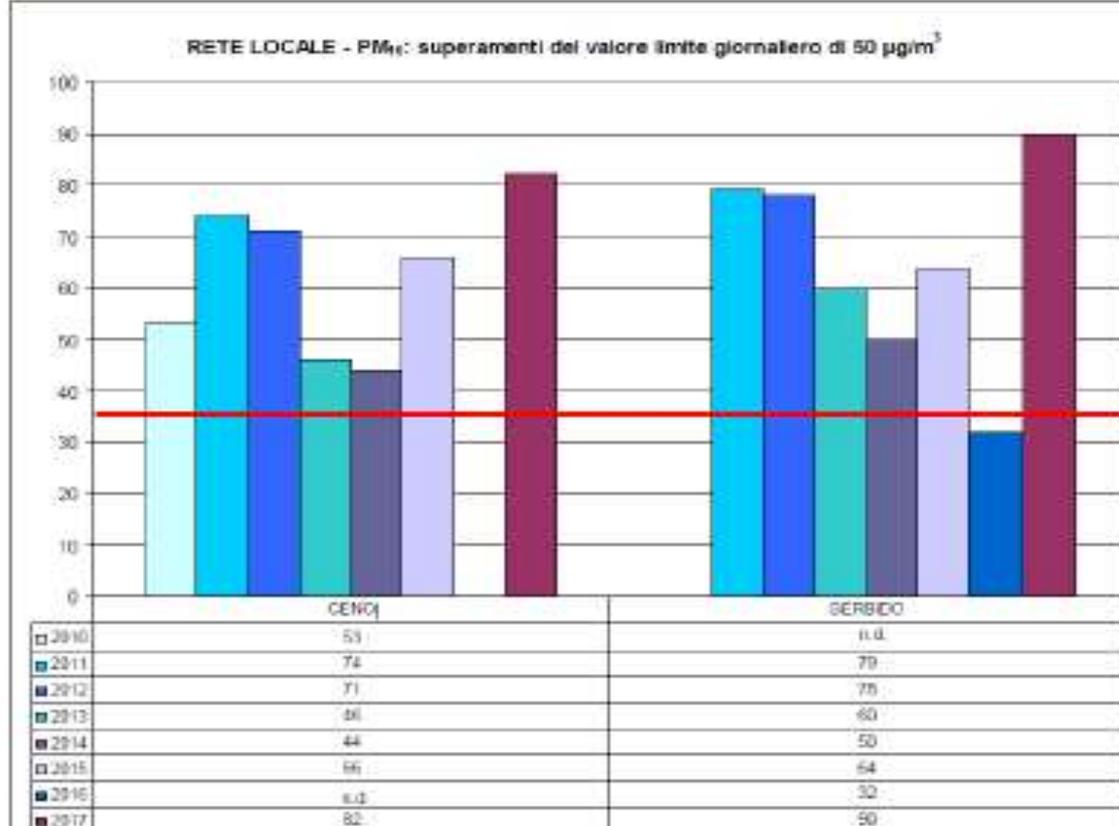
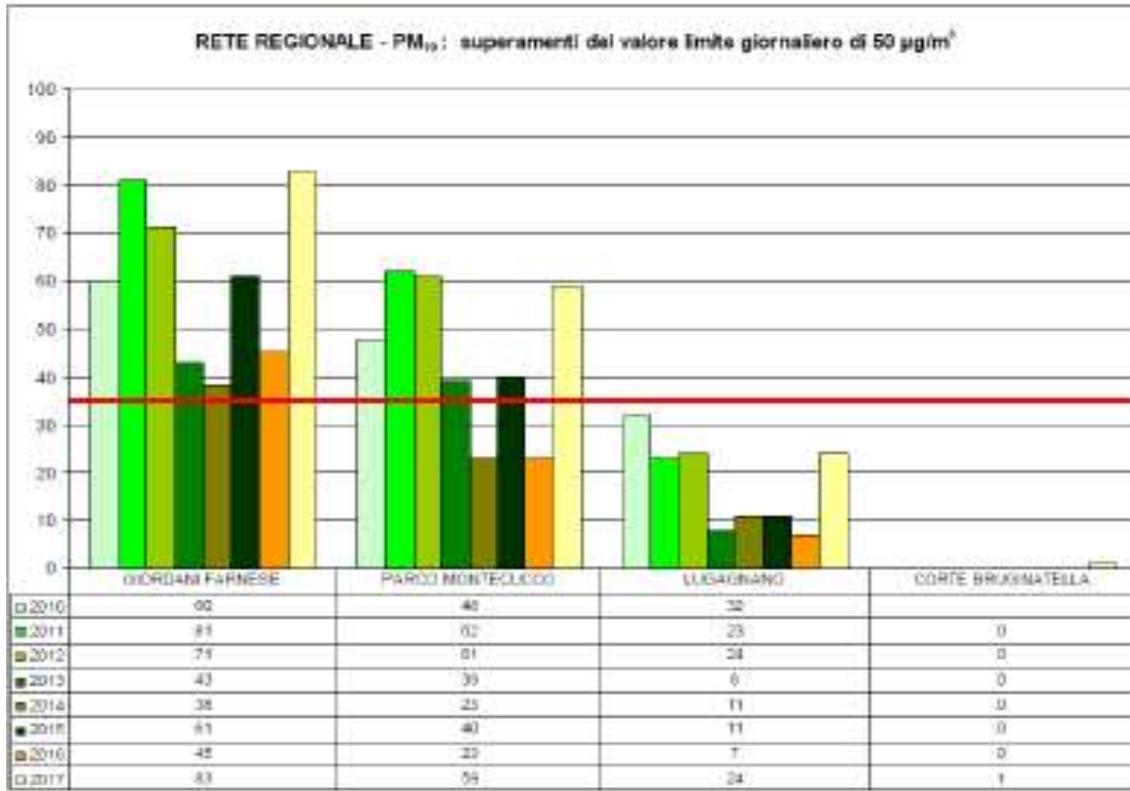
Gli analizzatori in continuo installati nelle stazioni utilizzano un metodo, equivalente a quello di riferimento, che sfrutta il principio dell'attenuazione della radiazione β da parte della polvere raccolta sui filtri.

Di seguito in figura i superamenti della concentrazione limite giornaliera in Provincia di Piacenza, periodo 2010-2017.

Figura 24. Superamenti per PM₁₀



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella





Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

L'analisi condotta con la catena modellistica WRF-CALMET-CALPUFF, relativa all'esercizio dell'impianto in assetto autorizzato, restituisce delle stime del contributo aggiuntivo che la Centrale determina al livello di inquinamento nell'area geografica interessata (C_A) che risultano essere ampiamente all'interno dei limiti imposti dal D.Lgs. 155/2010, per il rispetto degli Standard di Qualità dell'Aria (SQA), per tutti i parametri, in tutti i recettori sensibili individuati nell'area di interesse. La stima invece, del livello finale d'inquinamento nell'area (L_F), ottenuta in prima approssimazione aggiungendo al contributo della Centrale i valori di fondo individuati come rappresentativi dell'ambiente urbano locale, mostra il rispetto degli SQA per 3 dei 4 parametri analizzati in tutti i recettori sensibili.

In allegato D.7, per la verifica degli effetti delle emissioni in acqua, sono descritte:

1. Le caratteristiche del trattamento delle acque reflue della Centrale, ovvero la rispondenza dell'impianto di depurazione ITAR alle BAT e le caratteristiche quali-quantitative dello scarico C2;
2. lo studio del 18/04/2019 per "l'analisi degli effetti della dispersione dello scarico delle acque di raffreddamento C1". Lo studio si basa su campagne di misura di temperatura effettuate a monte e a valle dello scarico nel fiume Po e le simulazioni modellistiche, utilizzando un adeguato codice di calcolo.

Gli argomenti di cui al punto 1. trovano descrizione in questa relazione al § 5.2. e 5.7, di seguito sintesi dei contenuti del punto 2.

Analisi degli effetti della dispersione dello scarico delle acque di raffreddamento C1

Le verifiche sulle acque di circolazione della centrale rilasciate nel fiume Po sono state condotte con riferimento al D.Lgs n° 152/06 e s.m.i. che, nell'allegato 5 alla Parte Terza (Limiti di emissione degli scarichi idrici), punto 1 (Scarichi in corpi d'acqua superficiali), tabella 3 parametro 2 (temperatura), nota 1, recita tra l'altro:

“Per i corsi d'acqua la variazione massima tra temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione non deve superare i 3 °C. Su almeno metà di qualsiasi sezione a valle tale variazione non deve superare 1 °C.”

Figura 25. Localizzazione dello scarico C1 e della presa delle acque in Centrale





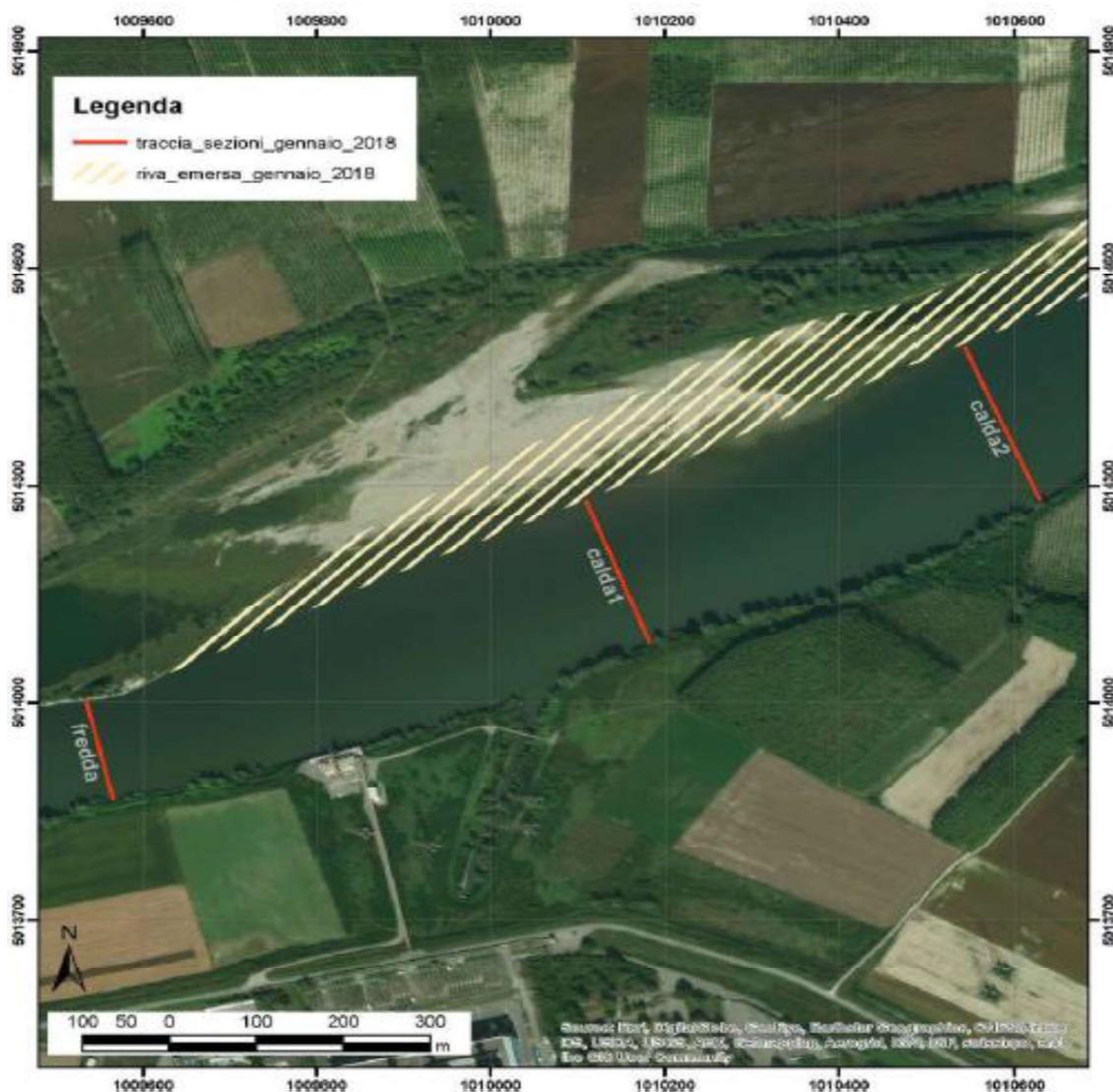
Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

L'immissione in corpi idrici dell'acqua calda proveniente dai circuiti di raffreddamento di centrali termoelettriche mediante scarichi a cielo aperto è tipicamente condizionata dalla conformazione e dalle caratteristiche idrauliche degli stessi, dalle condizioni tipiche del sito e dall'assetto di esercizio degli impianti. La verifica sperimentale delle temperature, secondo le modalità stabilite dalla legislazione, rappresenta uno strumento per la verifica e risulta generalmente fortemente sito – specifica.

Nel caso specifico si è analizzata una serie di misure eseguite tra il 2009 e il 2018 in ingresso alla presa e in uscita dal canale di scarico.

I rilievi termometrici nelle campagne di misura sono stati effettuati su una sezione trasversale posta 500 m a monte del canale di scarico per la misura della temperatura indisturbata (T della sezione fredda) e in due sezioni trasversali del fiume Po poste, rispettivamente, 100 m e 600 m a valle del punto di immissione del canale di scarico nel Po.

Figura 26. Localizzazione delle sezioni trasversale di misura





Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

in una qualunque sezione fluviale a valle dello scarico della centrale, nota la distribuzione della temperatura in funzione della profondità h e della distanza x dalla riva, è possibile calcolare la temperatura media T_m secondo l'espressione:

$$T_m = 1/A \int T(x,h) dx dh$$

In pratica la funzione $T(x,y)$ può essere nota solo in un numero finito di punti della sezione in esame e la formula viene approssimata in:

$$T_m(100\%) = \frac{\sum_{i=1}^N T_i A_i}{\sum_{i=1}^N A_i}$$

$$T_m(100\%) = \frac{\sum_{i=1}^N T_i A_i}{\sum_{i=1}^N A_i}$$

$$T_m(50\%) = \frac{\sum_{i=1}^M T_i A_i}{\sum_{i=1}^M A_i}$$

Per calcolare poi il valore di temperatura media sulla semi sezione “più fredda”, oltre che il valore sull'intera sezione, si ordinano le temperature T_i in senso crescente, ciascuna con la superficie elementare associata, essendo N il numero totale di nodi della sezione ed M il numero di nodi la cui somma delle superfici elementari è pari alla metà dell'area totale della sezione.

Vengono riportate in tabella le specifiche delle campagne di misura e la stima degli incrementi termici sulle intere sezioni calde ($\Delta T_{100\%}$) e sulle relative semisezioni fredde ($\Delta T_{50\%}$) come richiesto dalla legislazione vigente seguendo la procedura sopra specificata.

Figura 27. Campagna rilievi termici

data misure	potenza impianto (MWe)	portata di raffreddamento (m ³ /s)	livello PO alla presa (m slm)	portata PO (m ³ /s)	sez. Fredda		sez. Calda 1		sez. Calda 2			operatore
					Tmedia (°C)	Tmedia (°C)	$\Delta T_{100\%}$ (°C)	$\Delta T_{50\%}$ (°C)	Tmedia (°C)	$\Delta T_{100\%}$ (°C)	$\Delta T_{50\%}$ (°C)	
25/08/2009	420	32	-	354	23,47	-	0.57	0.03	-	0.73	0.17	CESI
26/02/2010	900	32	-	1022	8,64	-	0.56	0.05	-	0.22	0	CESI
29/07/2011	1000	24	48,73	-	22,09	22.34	0.25	0.02	22.3	0.21	0.05	CESI
21/02/2012	700	16	48,22	-	6,66	7.31	0.65	0.32	7.09	0.43	0.23	CESI
12/07/2013	650	16	48,62	496	23,11	23.50	0.39	0.03	23.45	0.34	0.10	CESI
19/02/2014	746	16	50,1	1045	9,16	9.23	0.07	-0,04	9.26	0.1	-0,06	CESI
08/07/2015	786	25	47,84	292	26,93	27.56	0.63	0.01	27.71	0.79	0.14	CESI
13/01/2016	761	16	48,03	335	7,14	7.65	0.50	-0,11	7.51	0.37	-0,09	CESI
25/07/2017	520	-	47,5	222	23,93	24.89	0.96	0.73	24.88	0.95	0.78	ENEL
22/01/2018	732	-	48,25	392	6,25	6.86	0.62	0.15	6.74	0.5	0.10	ENEL

Le misure indicano che nelle sezioni calde l'incremento termico valutato sulle intere sezioni ($\Delta T_{100\%}$) raggiunge il valore massimo di 0.96°C (campagna del 25/07/2017), quindi ben al di sotto del limite



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

di legge (3°C). Per quanto riguarda l'incremento termico delle semisezioni fredde ($\Delta T_{50\%}$) il massimo valore calcolato è di 0.78°C (campagna del 25/07/2017) anch'esso inferiore al limite di legge (1°C). Al fine di integrare i risultati delle campagne di misura, sono state eseguite una serie di simulazioni mediante un adeguato codice di calcolo in modo di poter valutare gli incrementi termici nelle condizioni ritenute più gravose (impianto a pieno carico con portate ridotte del Po).

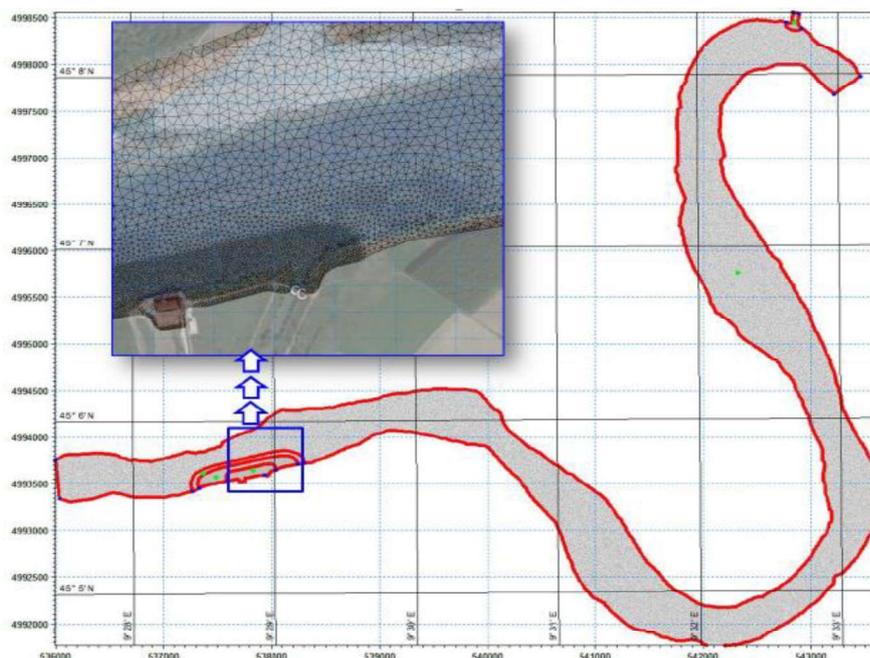
Per la simulazione degli ipotetici scenari è stato utilizzato il codice di calcolo bidimensionale MIKE 21 (modulo HD), nella versione FlexibleMesh (FM) ai volumi finiti, che risolve le equazioni idrodinamiche (equazione di continuità e di conservazione della quantità di moto) per il calcolo del livello e delle componenti di velocità, e l'equazione dell'energia per il calcolo della temperatura.

Essendo un codice bidimensionale le componenti della velocità e la temperatura calcolate nei vari punti del dominio di calcolo corrispondono alle medie sulla verticale.

Il codice simula le variazioni di livello, di corrente e di temperatura una volta assegnate le opportune condizioni iniziali e al contorno:

- Definizione del dominio di calcolo.
(Il segmento di fiume Po analizzato nello studio comprende il tratto posto a circa 1.7 km a monte della presa e si estende complessivamente per circa 16 km con l'estremità di valle posta subito dopo la confluenza con il fiume Lambro. L'estremo di monte è stato assunto ad una distanza dall'opera di presa tale da consentire una corretta configurazione del campo di moto in prossimità delle opere di presa, mentre l'estremità di valle è stata assunta ad una distanza tale da garantire una completa diffusione della perturbazione termica indotta dallo scarico della centrale);
- Discretizzazione del dominio di calcolo mediante un opportuno reticolo.
(Per la discretizzazione del dominio è stata generata una mesh di calcolo caratterizzata da 54632 elementi triangolari (delimitati da 28264 nodi) con aree variabili tra 10 e 250 m^2).

Figura 28. Reticolo di calcolo adottato per le simulazioni





Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Sono stati scelti come elementi di maggior dettaglio (elementi triangolari di dimensioni ridotte) quelli in corrispondenza delle opere di presa e scarico, dove sono maggiori i gradienti di velocità e temperatura).

- Definizione, per ognuno degli scenari da simulare, di opportune condizioni iniziali e al contorno

(Il dominio di calcolo è stato considerato sufficientemente esteso per consentire lo sviluppo del pennacchio nell'intorno del punto di scarico coerentemente con le correnti simulate. Le assunzioni al contorno del dominio sono quelle necessarie a far sì che il modello numerico riproduca al meglio le condizioni esistenti nell'area più direttamente interessata dalla dispersione.

Per il calcolo della stazionarietà in determinate situazioni ambientali e di esercizio della centrale occorre simulare un transitorio partendo da opportune condizioni iniziali e assegnando le dovute condizioni ai contorni di monte e valle. Il transitorio deve avere una durata temporale tale da garantire il raggiungimento della condizione di stazionarietà (invariabilità dei valori assunti dalle grandezze in gioco consistente nello studio in 18 ore di transitorio);

- Calibrazione (taratura) del modello

(Prima di procedere alla simulazione degli scenari previsionali sono state effettuate alcune simulazioni di calibrazione del modello, con l'intento di riprodurre le condizioni di funzionamento esistenti, in assetto attuale d'impianto, nei giorni delle campagne di monitoraggio termico che la centrale è tenuta ad eseguire in periodo estivo e invernale, per la verifica degli esistenti vincoli di legge.

Tra le varie campagne di misura condotte sono state considerate quelle del 12 luglio 2013 e del 13 gennaio 2016 in quanto i dati disponibili, non sufficienti per le simulazioni, potevano essere integrati con ipotesi plausibili);

- Definizione degli scenari previsionali da simulare ritenuti più significativi:

(Gli scenari di calcolo adottati sono derivati dalla combinazione più critica, dell'assetto di esercizio della centrale e delle condizioni ambientali, scelte tra quelle tipiche del sito.

Tutti gli scenari si riferiscono alla condizione di funzionamento più gravosa dell'impianto ossia:

- 4 gruppi a pieno carico (potenza di 381 MWe per ogni gruppo);
- 39 m³/s di portata complessiva nel circuito di raffreddamento;
- 7 °C di sovrizzo termico tra la temperatura dell'acqua alla presa e alla restituzione.

Per la definizione delle condizioni idrologiche del fiume Po si è fatto riferimento ai dati riportati negli annali idrologici del Po a Spessa assumendo le portate medie di magra invernale ed estiva nel periodo 2012-2016 con esclusione del 2014 (anno particolarmente piovoso). Per le portate medie estiva e invernale sono state invece utilizzate quelle riportate nell'annale 2016 per il periodo 1991-2015 (con l'esclusione dell'anno 2012 non disponibile). Definite le portate del Po è stato quindi dedotto il livello da assegnare come condizione al contorno di valle. In mancanza di dati di dettaglio in merito è stata assunta per il fiume Lambro una portata di 10 m³/s; l'analisi dei risultati ha evidenziato l'ininfluenza delle acque del Lambro sull'evoluzione della perturbazione termica che si sviluppa diversi chilometri a monte della sua immissione in Po.

Per la definizione della temperatura media indisturbata del Po si è fatto riferimento alla serie di misure effettuate durante le campagne invernali ed estive tra il 2009 ed il 2016).



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Figura 29. Specifiche per gli scenari simulati

SCENARI ATTUALI 4 gruppi 381 MW	Funzionamento	portata pompe AC (m ³ /s)	ΔT presa-scarico (°C)	STAGIONE	PORTATA PO (m ³ /s)	T acqua Po (°C)	Livello valle dominio (mslm)
scenario 1	pieno carico	39	7	inverno	magra 500	8	46.07
scenario 2	pieno carico	39	7	inverno	media 750	8	46.55
scenario 3	pieno carico	39	7	estate	magra 370	24	45.78
scenario 4	pieno carico	39	7	estate	media 670	24	46.39

I risultati ottenuti col codice MIKE 21 per i diversi scenari simulati sono stati quindi esaminati e valutati attraverso strumenti di post processing allo scopo di visualizzare gli andamenti del campo termico. Le verifiche sono state condotte con riferimento a tre sezioni collocate a valle dello scarico sulle medesime sezioni calde precedentemente adottate per le verifiche in campo con l'aggiunta di una terza sezione calda, collocata circa 2400 m a valle dello scarico.

Figura 30. Specifiche per gli scenari simulati



L'analisi degli scenari simulati con il codice di calcolo MIKE 21 in condizione di funzionamento della centrale a pieno carico individua che la perturbazione termica tende a mantenersi in corrispondenza della sponda destra del fiume per un ampio tratto del Po a valle dello scarico. Dalla sezione calda 3 si osserva l'instaurarsi di condizioni di maggiore rimescolamento che conducono ad una distribuzione uniforme della temperatura poco a valle della sezione stessa.

La maggiore criticità della sezione calda 3 deriva dalla particolare morfologia dell'alveo (curvatura seguita da restringimento delle sponde) che comporta un maggiore rimescolamento della corrente con conseguente maggiore uniformità della temperatura.

I risultati ottenuti dalle simulazioni attraverso il codice di calcolo sono mostrati in tabella.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Figura 31. Risultati per gli scenari simulati

SCENARI ATTUALI 4 gruppi 381 MW	portata pompe AC (m ³ /s)	ΔT presa-scarico (°C)	STAGIONE	PORTATA PO (m ³ /s)		T acqua Po (°C)	Livello valle dominio (m slm)	sezione calda 1		sezione calda 2		sezione calda 3	
				magra	media			intera sezione (°C)	semi sezione (°C)	intera sezione (°C)	semi sezione (°C)	intera sezione (°C)	semi sezione (°C)
scenario 1	39	7	inverno	magra	500	8	46.07	0.48	0.00	0.62	0.03	0.53	0.40
scenario 2	39	7	inverno	media	750	8	46.55	0.36	0.00	0.42	0.01	0.35	0.23
scenario 3	39	7	estate	magra	370	24	45.78	0.56	0.00	0.82	0.06	0.72	0.57
scenario 4	39	7	estate	media	670	24	46.39	0.38	0.00	0.46	0.01	0.39	0.27

Le situazioni più critiche sono relative alle due condizioni di magra del Po con incrementi della temperatura calcolata nella semisezione fredda pari a 0.40 e 0.57 °C, comunque al di sotto del limite di legge (1 °C). Gli incrementi sulle intere sezioni calde si mantengono sempre sotto 1°C (quindi ben al di sotto dei 3°C richiesti dalla legislazione vigente).

In conclusione, tenendo in considerazione i due casi di studio, “Rilievi Termici a fiume” e “Simulazione ipotetici scenari mediante codici di calcolo” il Gestore conclude che le campagne di misura effettuate tra il 2009 e il 2018 hanno fornito valori di incrementi termici a valle dello scarico della centrale che rientrano nei limiti imposti dalla legislazione vigente.

I massimi sovralti calcolati sono riferiti alla campagna di misure del 25/07/2017 e sono pari a 0.96°C sulla intera sezione (limite di legge 3°C) e a 0.78°C sulla semisezione fredda (limite di legge 1°C).

Anche l’analisi delle simulazioni mediante codice di calcolo con impianto funzionante a pieno carico non evidenzia situazioni di criticità (superamento dei limiti di legge) nelle condizioni idrologiche del fiume Po considerate, e ritiene verificati i criteri di confronto SQA con i termini di contributo aggiuntivo al livello di inquinamento e di livello finale nell’area geografica interessata.

$$C_A \ll SQA$$

$$L_F < SQA.$$

In allegato D.8, per la verifica degli effetti del rumore, è stato proposto dal Gestore, lo studio condotto con misurazioni condotte nel Gennaio 2018.

La centrale Enel di La Casella annovera numerose sorgenti acustiche, di cui però solo un numero limitato presenta livelli di potenza sonora tali da influenzare in modo sensibile l’ambiente circostante. Le principali sorgenti di rumore interne, connesse al funzionamento dell’impianto, riguardano la sala macchine gruppi termoelettrici e i trasformatori di unità.

I gruppi, relativamente alle richieste di rete (TERNA), sono stati avviati:

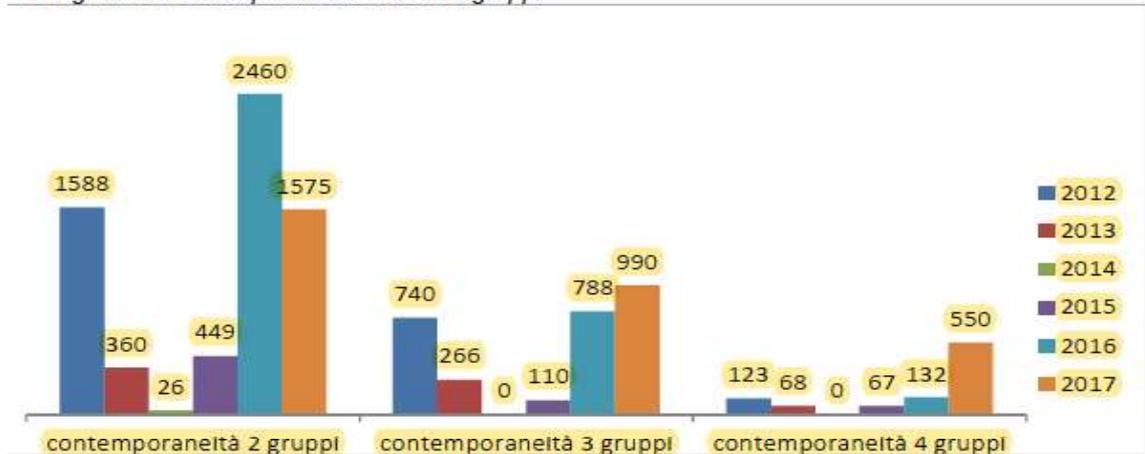
- nei giorni 9/01/18 e 10/01/18 due contemporaneamente (LC3 e LC4);
- 29/01/18 solo (LC2).

Figura 32. Andamento storico delle ore di funzionamento della centrale



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

– Istogramma contemporaneità oraria dei gruppi



In relazione allo storico delle ore di funzionamento sopra riportato, l'assetto rappresentativo della massima emissione sonora risulta essere quello relativo al funzionamento di tre gruppi contemporanei.

Successivamente ai rilievi sperimentali per gruppo, è stato eseguito un calcolo previsionale dell'emissione sonora calcolato con la sovrapposizione degli effetti dei livelli di pressione sonora acquisiti nell'arco dei periodi di funzionamento dei gruppi.

La verifica del rumore residuo è stata effettuata negli orari in cui i gruppi erano tutti fermi. Le prove sono state eseguite nelle seguenti condizioni di esercizio:

Giorno 9/01/2018:

temperaturamin 4°C max 10°C, umidità min 75% max 90%, velocità del vento <5 m/sec,

Gruppi 3 e 4 in servizio con carico massimo all'80% del nominale durante i rilievi; gruppi 1-2 fermi. Carico medio: gruppo 3: 312 MWe; gruppo 4: 288 MWe

Giorno 10/01/2018:

temperaturamin 5°C max 8°C, umidità min 80% max 95%, velocità del vento <5 m/sec,

Gruppi 3 e 4 in servizio con carico massimo all'80% del nominale durante i rilievi; gruppi 1-2 fermi Carico medio: gruppo 3: 328 MWe; gruppo 4: 235 MWe

Giorno 28/01/2018:

temperaturamin 1°C max 8°C, umidità min 85% max 95%, velocità del vento <5 m/sec,

nessun gruppo in servizio durante i rilievi; gruppi 1-2-3-4 fermi.

Giorno 29/01/2018:

temperaturamin 0°C max 6°C, umidità min 90% max 98%, velocità del vento <5 m/sec

Gruppo 2 in servizio con carico massimo all'80% del nominale durante i rilievi; gruppi 1-3-4 fermi Carico medio gruppo 2: 281 MWe

La valutazione di impatto acustico sperimentale relativa alla centrale è stata eseguita per i rilievi di pressione sonora di ogni condizione di esercizio considerata (LC3 + LC4, LC2) e attraverso la sovrapposizione degli effetti (sommatoria energetica) per verificare l'impatto globale dell'impianto nella condizione di funzionamento contemporaneo dei gruppi.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Sono stati monitorati n° 13 punti di misura di cui: sette punti per la determinazione delle emissioni, lungo i confini di proprietà (zona esclusivamente industriale) e sei punti, considerati come immissioni (classe III definita dalla zonizzazione acustica), sui recettori sensibili più vicini.

Figura 33. Localizzazione punti di misura



Em = punto relativo ai livelli di emissione
Imm = punto relativo ai livelli assoluti di immissione

L'installazione nelle ipotesi dello studio non è soggetta all'applicazione del criterio differenziale perché, come evidenziato all'art. 1 del decreto 11 Dicembre 1996, è a servizio continuo e non sono superati i limiti assoluti di immissione.

Allo studio sono stati allegati i grafici relativi ai livelli di pressione misurati con l'effettivo esercizio dei gruppi termoelettrici, andamento temporale e potenza prodotta dai singoli generatori.

La presenza di toni puri (e la conseguente penalizzazione di 3 dB (A)) non è stata evidenziata in nessun punto sensibile (attribuibile alla centrale). Non è stata rilevata la presenza di impulsività nei valori rilevati essendo costante (nel breve periodo) l'esercizio dei gruppi di generazione.

La campagna d'indagine sul rumore ambientale, finalizzata all'aggiornamento delle valutazioni di impatto acustico, evidenzia che, nei tempi di riferimento diurno e notturno, i livelli di pressione sonora misurati (L95 emissioni e Leq immissioni assolute) non superano i limiti imposti dalla legislazione vigente con l'assetto della centrale come indicato al capitolo 5 (funzionamento in contemporanea di tre sezioni attraverso calcolo previsionale dell'emissione sonora con sovrapposizione dei livelli sonori acquisiti).



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

8.2. BAT generali

Si riporta di seguito una sintesi in formato tabellare di quanto dichiarato dal Gestore nelle schede di domanda di AIA relative all'adozione delle BAT.

In particolare i contenuti delle colonne "Tecnologia adottata dal Gestore" e "Applicazione BAT" riportano quanto dichiarato dal Gestore nella scheda D.1.1, la colonna "Conformità" contiene riflessioni sulle modalità di applicazione e su eventuali carenze descrittive dedotte dalla documentazione presentata dal Gestore.

Le informazioni tratte dalla documentazione integrativa della domanda di AIA in riscontro a quanto formulato dalla Commissione Istruttoria IPPC (*in particolare richieste di approfondimento sullo stato di applicazione delle BAT 2, 6, 8, 10, 17*) e trasmesso con nota prot. m_ante.DVA.Registro Ufficiale.U.0034733.14/05/2020 sono riportate nella successiva tab.25 e al paragrafo 8.2.1.

Tabella 25. Confronto con le BAT generali (BATc 2017/1442 LCP)

Rif. BATc/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Tecnologia adottata dal Gestore	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Conformità per Ispra SI/NO Note
1442 2017 LCP SGA	BAT 1 Implementare ed aderire ad un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche di cui alle lettere i ÷ xvi		Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della BAT.	Applicata	Si Sulla base di quanto documentato dal Gestore, si ritiene che la BAT sia applicata.
1442 2017 LCP Monitoraggio	BAT 2 Determinare il rendimento elettrico netto e/o il consumo totale netto di combustibile e/o l'efficienza meccanica netta delle unità di combustione mediante l'esecuzione di una prova di prestazione a pieno carico, secondo le norme EN		Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della BAT. Le informazioni sono state integrate con l'invio del documento di riscontro alle richieste di chiarimento/integrazioni formulato dal Gestore del 10.06.2020 Il contenuto delle informazioni sull'applicazione della BAT, sono riportate al successivo paragrafo 8.2.1	Applicata	Si Sulla base di quanto documentato dal Gestore, si ritiene che la BAT sia applicata.
1442 2017 LCP Monitoraggio	BAT 3 Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera e nell'acqua. Effluente gassoso: Periodico o in continuo per portata, %O ₂ , temperatura, pressione, Tenore di vapore acqueo.		Il Gestore indica nella scheda D.1.1 che: Si esegue il monitoraggio delle emissioni in atmosfera in continuo.	Applicata	Si Sulla base di quanto documentato dal Gestore, si ritiene che la BAT sia applicata.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Tecnologia adottata dal Gestore	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Conformità per Ispra SI/NO Note
	Acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi. In continuo per portata, pH e temperatura.				
1442 2017 LCP <i>Monitoraggio</i>	BAT 4 Monitorare le emissioni in atmosfera almeno alla frequenza indicata e in conformità con le norme EN. Frequenza minima di monitoraggio: In continuo per NO _x , CO.		Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della BAT. Norme EN 15267- 1, EN 15267- 2, EN 15267- 3, EN 14181 per le emissioni in aria di NO _x - frequenza minima di monitoraggio: in continuo Norme EN 15267- 1, EN 15267- 2, EN 15267- 3, EN 14181 per le emissioni in aria di CO - frequenza minima di monitoraggio: in continuo	Applicata	Si Sulla base di quanto documentato dal Gestore, si ritiene che la BAT sia applicata.
1442 2017 LCP <i>Prestazioni generali e di combustione</i>	BAT 6 Ottimizzare la combustione e fare uso di un'adeguata combinazione delle tecniche indicate. a. Dosaggio e miscela dei combustibili b. Manutenzione del sistema di combustione c. Sistema di controllo avanzato d. Buona progettazione delle apparecchiature di combustione e. Scelta del combustibile		Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della BAT, con una combinazione delle tecniche: a), b), c), d), e). Le informazioni sono state integrate con l'invio del documento di riscontro alle richieste di chiarimento/integrazioni formulato dal Gestore del 10.06.2020: a. Il processo di ottimizzazione della combustione è garantito mediante l'utilizzo di un sistema a logiche fisse atto a governare da remoto le fasi di accensione e spegnimento controllando con sensori in campo la corretta sequenza dei comandi. Il sistema di regolazione aria e controllo della combustione prevede che in base al carico generato sia data la corretta quantità di combustibile ed aria mantenendone l'adeguato rapporto di stabilità della fiamma. Non sono previste miscele di combustibile in quanto il gas naturale è un combustibile che non viene stoccato ma arriva direttamente in continuo da metanodotto, collegato alla rete nazionale SNAM, con una composizione mediamente regolare	Applicata	Si Sulla base di quanto documentato dal Gestore, si ritiene che la BAT sia applicata.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Tecnologia adottata dal Gestore	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Conformità per Ispra SI/NO Note
			<p>dei vari composti contenuti nel gas naturale.</p> <p>b.</p> <p>Sui turbogas delle sezioni 1,2,3,4 viene eseguita la manutenzione programmata in accordo alle indicazioni del costruttore, in particolare:</p> <p>Ispezione minore (Minor Inspection) ogni 4.000 eoh (ore equivalenti funzionamento)</p> <p>Ispezioni parti calde (HGPI) ogni 25.000 eoh</p> <p>Ispezione maggiore (Major Overhaul) ogni 50.000 eoh</p> <p>Sulle Turbine a Vapore delle sezioni 1,2,3,4 viene eseguita la manutenzione programmata in accordo alle indicazioni del costruttore:</p> <p>Revisione Parziale, ogni 25.000 eoh</p> <p>Revisione Generale, ogni 60.000 eoh</p> <p>Sugli Alternatori delle sezioni 1,2,3,4 viene eseguita la manutenzione programmata in accordo alle indicazioni del costruttore:</p> <p>Revisione Parziale, ogni 25.000 eoh</p> <p>Revisione Generale, ogni 60.000 eoh</p> <p>In ogni caso, le periodicità sopra, riportate possono essere anticipate o posticipate in base all'effettivo stato delle macchine desunto da rilievi specifici o esame dei parametri di esercizio e rispetto anche alle modalità con cui sono state esercite (numero avviamenti e flessibilità di funzionamento).</p> <p>c.</p> <p>Presso le control room dei turbogas delle sezioni 1,2,3,4 è presente un sistema di controllo dei parametri di combustione che garantisca il rispetto di valori emissivi di targa, la stabilità della fiamma e il controllo delle accelerazioni nella camera di combustione.</p> <p>Inoltre in occasione delle fermate programmate di tipo HGPI e Major vengono effettuati i tuning e l'ottimizzazione della combustione direttamente dal costruttore per appostare i parametri nei set ottimali che garantiscano le</p>		



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Rif. BATC/BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Tecnologia adottata dal Gestore	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Conformità per Ispra SI/NO Note
			<p>migliori performance di combustione ed emissive.</p> <p>d. I turbogas sono stati costruiti in accordo a Specifiche Tecniche che riportavano dei target di prestazioni già superiori agli standard del momento e i fornitori selezionati sono qualificati e controllati in quanto garantiscono i prodotti migliori del mercato. Sono inoltre presenti dei contratti quadro con i costruttori al fine di garantire eventuali interventi di upgrade in caso di degrado delle performance o nuovi livelli tecnologici consolidati.</p> <p>e. Il gas naturale viene acquistato da Enel attraverso la società Enel Trade spa che provvede alle necessità degli impianti. In particolare il gas è una commodity che ha delle caratteristiche ben definite per potere essere immesso nella rete di trasporto e distribuzione di Snam Rete Gas da cui proviene con metanodotto diretto. Pertanto, sebbene Enel lo acquisti da fornitori che nel tempo cambiano in base ai contratti, ciò non può influenzare la qualità del prodotto che è costantemente controllata e monitorata dal gestore della rete che ne garantisce i volumi prenotati da Enel e la qualità</p>		
<p>1442 2017 LCP</p> <p><i>Prestazioni generali e di combustione</i></p>	<p>BAT 8 Assicurare adeguata progettazione, esercizio e manutenzione dei sistemi di abbattimento delle emissioni al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera durante le normali condizioni di esercizio.</p>		<p>Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della BAT.</p> <p>Le informazioni sono state integrate con l'invio del documento di riscontro alle richieste di chiarimento/integrazioni formulato dal Gestore del 10.06.2020:</p> <p>In relazione all'applicazione della BAT 8 si afferma che le performance emissive che consentono di rispettare i valori di riferimento delle BAT-AEL, sono insite nei valori di progetto delle</p>	Non Applicata	<p>Si</p> <p>Sulla base di quanto documentato dal Gestore, si ritiene che la BAT sia non applicabile.</p>



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Rif. BATC/BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Tecnologia adottata dal Gestore	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Conformità per Ispra SI/NO Note
			<p>macchine (Turbogas) e non vi sono sistemi di abbattimento che riducono le emissioni una volta prodotte.</p> <p>Nella scheda D.1.1 è stata quindi erroneamente riportata l'applicazione di tale BAT che doveva invece essere riportata nella scheda D.2.1 in quanto è stato valutato che l'intervento di installazione di sistemi di abbattimento in un impianto già esistente e con dei vincoli strutturali stringenti, risulta non sostenibile anche i in relazione al beneficio ottenibile dati i livelli emissivi già abbastanza bassi.</p> <p>In Allegato 3 (al documento di riscontro) è riportata la scheda D aggiornata come di sopra.</p>		
1442 2017 LCP <i>Prestazioni generali e di combustione</i>	BAT 9 Inclusione nei programmi di garanzia QA/QC adottati nel SGA (BAT 1) di pratiche (i ÷ iii) di caratterizzazione iniziale dei combustibili, prove periodiche della qualità del combustibile e successivamente agli adeguamenti delle condizioni operative dell'impianto integrazione della caratterizzazione del controllo e della qualità del combustibile.		<p>Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della BAT, attraverso l'adesione a quanto richiesto ai punti della BAT:</p> <p>i) caratterizzazione iniziale completa del combustibile utilizzato, ivi compresi almeno i parametri elencati, in conformità alle norme EN o norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente:</p> <p>Per Gas naturale: Potere calorifico inferiore; CH₄, C₂H₆, C₃, C₄⁺, CO₂, N₂, indice di Wobbe</p> <p>ii) prove periodiche della qualità del combustibile</p> <p>iii) adeguamento delle impostazioni dell'impianto in funzione della necessità e della fattibilità.</p>	Applicata	Si Sulla base di quanto documentato dal Gestore, si ritiene che la BAT sia applicata.
1442 2017 LCP <i>Prestazioni generali e di combustione</i>	BAT 10 Riduzione delle emissioni in atmosfera e/o nell'acqua attraverso l'elaborazione e attuazione di un Piano di Gestione nell'ambito del SGA commisurato alla		<p>Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della BAT.</p> <p>Le informazioni sono state integrate con l'invio del documento di riscontro alle richieste di chiarimento/integrazioni formulato dal Gestore del 10.06.2020:</p> <p>Il contenuto delle informazioni sull'applicazione della BAT, sono</p>	Applicata	Si Sulla base di quanto documentato dal Gestore, si ritiene che la BAT sia applicata.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Rif. BATC/BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Tecnologia adottata dal Gestore	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Conformità per Ispra SI/NO Note
	rilevanza dei potenziali rilasci durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali che comprenda gli elementi indicati		riportate al successivo paragrafo 8.2.1		
1442 2017 LCP <i>Prestazioni generali e di combustione</i>	BAT 11 Monitorare adeguatamente le emissioni atmosferiche e nell'acqua dell'impianto in condizioni di esercizio diverse da quelle normali.		Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della BAT.	Applicata	Si Sulla base di quanto documentato dal Gestore, si ritiene che la BAT sia applicata.
1442 2017 LCP	BAT 12 Applicare una combinazione adeguata di tecnologie (a ÷ s) al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione ≥ 1500 ore/anno		<p>Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della BAT, con l'impiego delle tecniche: a), b), c), d), e), f), g), h), o), p), r).</p> <p>BAT 12.i → Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione ≥ 1 500 ore/anno, utilizzare: Recupero di calore da cogenerazione (CHP): non è applicabile in quanto si effettua già il recupero di calore con il generatore di vapore a recupero (GVR) destinato ad ulteriore produzione di energia elettrica. Una parte del vapore di prodotto dai GVR, viene destinato agli usi di riscaldamento di centrale e quindi già recuperato.</p> <p>BAT 12.k → Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione ≥ 1 500 ore/anno, utilizzare: Condensatore degli effluenti gassosi: non è applicabile in quanto essendo il generatore</p>	Applicata	Si Sulla base di quanto documentato dal Gestore, si ritiene che la BAT sia applicata.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Rif. BATC/BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Tecnologia adottata dal Gestore	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Conformità per Ispra SI/NO Note
			di vapore a recupero verticale i fumi possono essere intercettati solo al camino e ciò non consentirebbe in alcun modo di installare degli scambiatori per recuperare il calore residuo. Inoltre tale calore residuo non è particolarmente pregiato (aria a temperatura di circa 90 °C) per un suo riutilizzo e in ogni caso l'abbassamento di tale valore di temperatura comporterebbe oltre alla formazione di condense anche la riprogettazione dell'intero sistema perché aumenterebbe la resistenza allo scarico e quindi diminuirebbe la portata fumi complessiva con minore possibilità di recupero di calore nel GVR.		
1442 2017 LCP <i>Consumo d'acqua ed emissioni nell'acqua</i>	BAT 13 Applicazione di tecnologie finalizzate alla riduzione del consumo di acqua. a) Riciclo b) Movimentazione a secco delle ceneri pesanti		Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della BAT, con l'utilizzo della tecnica a).	Applicata	Si Sulla base di quanto documentato dal Gestore, si ritiene che la BAT sia applicata.
1442 2017 LCP <i>Consumo d'acqua ed emissioni nell'acqua</i>	BAT 14 Prevenzione della contaminazione tra acque reflue di diversa origine e/o natura mediante separazione dei flussi di acque reflue e trattamento separato in funzione degli inquinanti.		Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della BAT.	Applicata	Si Sulla base di quanto documentato dal Gestore, si ritiene che la BAT sia applicata.
1442 2017 LCP	BAT 17 Applicazione di una combinazione adeguata		Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della BAT, con	Applicata	Si Sulla base di quanto



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Rif. BATC/BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Tecnologia adottata dal Gestore	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Conformità per Ispra SI/NO Note
<i>Emissioni sonore</i>	di tecnologie al fine di ridurre le emissioni sonore. a) Misure operative b) Apparecchiature a bassa rumorosità c) Attenuazione del rumore d) dispositivi anti rumore e) Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici		l'impiego delle tecniche: a), b), c), d), e). Le informazioni sono state integrate con l'invio del documento di riscontro alle richieste di chiarimento/integrazioni formulato dal Gestore del 10.06.2020. Il contenuto delle informazioni sull'applicazione della BAT, sono riportate al successivo paragrafo 8.2.1		documentato dal Gestore, si ritiene che la BAT sia applicata.
1442 2017 LCP <i>Prevention of emissions to soil and groundwater</i>	§ 6.3.1 - pag. 507 Surfaces with drainage systems (including oil traps)			Applicata	Si Sulla base di quanto documentato dal Gestore, si ritiene che la BAT sia applicata.

8.2.1. Integrazioni sull' applicazione delle BAT 2, 10, 17

- Bat 2

In riferimento alla BAT2 il Gestore ha indicato in relazione tecnica che:

I valori di "Rendimento elettrico medio effettivo" mensili sono stati calcolati e riportati nei report annuali AIA tramite la formula "860/consumo specifico netto, dove il consumo specifico netto per ogni gruppo è espresso in kcal/kWh".

Tale formula è riscrivibile come $860/CSN$ dove:

- 860 è il fattore di conversione da energia termica in energia meccanica (1 kWh = 860kcal)
- CSN è il Consumo Specifico Netto, cioè riferito alla produzione di energia elettrica al netto dei consumi elettrici ausiliari, espresso in kcal/kWh e ottenuto come rapporto tra energia termica utilizzata e la produzione di energia elettrica netta. L'energia termica utilizzata è ottenuta dai quantitativi di combustibili utilizzati nel periodo di ciascuno, valorizzato al rispettivo potere calorifico inferiore accertato dalle analisi del combustibile fornito da SNAM.

La formula restituisce un numero adimensionale che moltiplicato 100 restituisce il rendimento elettrico in %.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Il calcolo del Consumo Specifico Netto di ciascun gruppo (sia super periodo mensile sia super periodo annuale) è effettuato secondo le indicazioni contenute nella Sezione 13 del Manuale Organizzativo DPT/VDT del luglio 1991 dal REDE (Reparto Elaborazione Dati di Esercizio).

Vengono inoltre di norma effettuate delle prove specifiche per la misura del rendimento nelle condizioni nominali al fine di verificare il mantenimento delle performance ottimali. Per queste le condizioni di prova per la misura del rendimento, sono desunte dalla *Specifica Tecnica di Collaudo del Ciclo Combinato doc. R12CL01353 del 15/10/2001* che è stata riportata in allegato 1. Inoltre per quanto attiene alle prove periodiche di rendimento queste vengono eseguite in accordo alla *“Specifica Tecnica per le prove di esercizio delle sezioni termoelettriche”* e secondo le indicazioni contenute nella Sezione 13 del Manuale Organizzativo DPT/VDT del luglio 1991 così come aggiornate dall’*Istruzione Tecnica ASP11PREIS003-00 del 05/09/2011* che è stata riportata in allegato 2.

- **Bat 10**

In relazione all’applicazione della BAT si afferma che l’impianto è dotato di certificazione ai sensi della norma UNI EN 14001:2015 nonché EMAS reg. IT00017 ai sensi del Reg. 1221/2009, che prevedono l’adozione di un sistema di gestione ambientale che consenta di regolare e gestire gli aspetti ambientali al fine di ridurre gli impatti e prevenire e/o ridurre gli eventuali rilasci in condizioni non normali. In particolare sono vigenti presso la centrale una serie di istruzioni e procedure operative, anche riguardo la gestione delle situazioni non normali o di emergenza al fine di limitare i potenziali rilasci nell’ambiente.

Nella tabella seguente sono riportate tali istruzioni e procedure operative con la descrizione degli obiettivi e campi di intervento.



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Sigla	Titolo	Descrizione
IS 01	Gestione reflui di centrale	Descrizione dell'impianto di trattamento acque reflue chimico-fisico e biologico; descrizioni degli apporti reflui
IS 02	Gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle acque reflue	Descrizione delle attività atte a garantire la corretta gestione, manutenzione e taratura della strumentazione di monitoraggio in continuo installata presso lo scarico parziale acque reflue provenienti dall'impianto ITAR. Descrizione delle modalità di comportamento in caso di raggiungimento dei limiti operativi impostati a sistema.
IS 03	Controlli chimico-fisici sulle acque di scarico dalla centrale	Indicazione delle periodicità delle analisi e dei limiti previsti dalla vigente normativa e dall'Autorizzazione Integrata Ambientale. Definizione delle responsabilità delle attività legate ai controlli chimico-fisici da effettuare sulle acque di scarico della centrale, al fine di garantire la corretta gestione
IS 06	Gestione eventi straordinari	Descrizione delle attività svolte ai fini della gestione del ciclo acque reflue in caso di disservizio di tutto o di parte dell'impianto di trattamento delle acque reflue ovvero in situazioni di eventi meteorologici eccezionali
IS 07	Gestione delle emissioni in atmosfera	Indicazione dei limiti e delle prescrizioni relative alle emissioni in atmosfera dell'impianto con riferimento alla normativa vigente e alla Autorizzazione Integrata Ambientale e definizione delle attività necessarie per il rispetto di essi. Descrizione delle azioni da intraprendere dal personale di esercizio nel caso di raggiungimento dei limiti di alert fissati e maggiormente descritti nella Procedura SME 404
	Manuale del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera	Descrizione del sistema SME definizione delle modalità di esercizio, controllo, sorveglianza e manutenzione dello stesso. Fornisce le modalità operative in caso di anomalie, malfunzionamenti ed eventuali superamenti dei valori limite.
IS 12	Modalità di gestione delle sostanze pericolose in arrivo in centrale	Definizione delle modalità operative per l'accettazione e lo scarico delle sostanze pericolose utilizzate in centrale, nonché le modalità di spedizione di merci pericolose in partenza dalla centrale.
IS 13	Controllo dei gas fluorurati ad effetto serra	Definizione delle modalità di esecuzione delle attività di verifica, contenimento fughe, recupero gas e manutenzione delle apparecchiature contenenti gas fluorurati ad effetto serra, nonché i relativi adempimenti di legge previsti. Queste sostanze sono presenti nelle apparecchiature di condizionamento d'aria, pompe di calore, ed interruttori di alta e media tensione
IS 16	Gestione dati ambientali e comunicazione	La istruzione definisce le responsabilità e le modalità per l'acquisizione, la registrazione e l'elaborazione e la comunicazione di tutti i dati ambientali relativi all'impianto, utilizzati per la Dichiarazione Ambientale e per il Rapporto annuale AIA, per il Reporting Ambientale interno, nonché, se necessari, nei rapporti con le Autorità
PEI	Gestione delle situazioni di emergenza ambientale – sostanze oleose e/o idrocarburi – sostanze chimiche – perdite gas naturale – perdite idrogeno	Definizione della modalità di gestione delle emergenze ambientali e delle responsabilità operative. Chiunque rilevi una situazione critica o di emergenza (perdita di gas, di sostanze chimiche, di liquidi infiammabili, combustibili, comburenti o polveri combustibili; incendio), deve dare tempestiva segnalazione mediante i canali usati per la segnalazione di tali eventi, descritti nel PEI

- Bat 17

Di seguito, viene riportata la descrizione dell'applicazione delle tecniche a), b), c), d), e).



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Punti BAT17	Descrizione	Applicazione
a	Misure operative	<p>Le macchine principali sono oggetto di manutenzione periodica, mentre più in generale in caso di anomalie che si presentano in un aumento della rumorosità si interviene eseguendo una manutenzione del componente al fine di ripristinare le condizioni iniziali.</p> <p>Presso la sala macchine i portoni di ingresso e uscita sono normalmente tenuti chiusi così come le officine e i cabinati dei turbogas.</p> <p>L'azionamento dei macchinari è eseguito automaticamente, per la maggior parte dei casi, con comando a distanza. In ogni caso il personale di esercizio, dotato delle necessarie competenze, effettua dei controlli periodici in impianto per accertarsi del corretto funzionamento degli stessi.</p> <p>In occasione delle fermate programmate, le stesse vengono eseguite all'interno della sala macchine o dei cabinati dei Turbogas con evidente mitigazione degli eventuali impatti sonori dovuti a questi edifici</p>
b	Apparecchiature a bassa rumorosità	<p>In caso di sostituzione di macchine e/o apparecchiature, ne vengono installate di nuove avendo cura di garantire il livelli di rumore più bassi compatibilmente con le prestazioni richieste</p>
c	Attenuazione del rumore	<p>I macchinari principali (turbine a vapore e turbogas) che sono quelli maggiormente impattanti rispetto al rumore sono dotati di cabine insonorizzanti che attenuano l'emissione oltre che essere inserite all'interno di edifici.</p> <p>I trasformatori sono dotati di setti antifiamma che svolgono anche una funzione di attenuazione del rumore</p>
d	Dispositivi antirumore	<p>Oltre a quanto detto al punto c) i drenaggi e gli sfiati del vapore dei generatori sono dotati di silenziatori allo sbocco che ne attenuano il rumore, inoltre le tubazioni entro le quali passano fluidi in pressione sono dotati di coibentazione che oltre ad effettuare un isolamento termico svolgono anche funzione di riduzione del rumore emesso.</p> <p>Le apparecchiature quali pompe, compressori sono solitamente installate e confinate all'interno di edifici dedicati che svolgono una funzione di riduzione dell'impatto acustico</p>
e	Localizzazione adeguate delle apparecchiature ed edifici	<p>Oltre a quanto detto nei punti precedenti i ricettori sensibili sono notevolmente distanti rispetto alle sorgenti di emissione acustica, dato che l'area circostante è principalmente terreno agricolo. Pertanto sebbene l'impianto sia esistente tale requisito è comunque di fatto rispettato</p>



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

8.3. BAT applicate al singolo processo

I contenuti delle colonne “Tecnologia adottata dal Gestore” e “Applicazione BAT” riportano quanto dichiarato dal Gestore nella scheda D.1.2, la colonna “Conformità” contiene riflessioni sulle modalità di applicazione e su eventuali carenze descrittive dedotte dalla documentazione presentata dal Gestore.

Le informazioni tratte dalla documentazione integrativa della domanda di AIA in riscontro a quanto formulato dalla Commissione Istruttoria IPPC (in particolare richieste di approfondimento sullo stato di applicazione delle BAT 40, 42, 44) e trasmesso con nota prot. m_ante.DVA.Registro Ufficiale.U.0034733.14/05/2020 sono riportate nella successiva tab.26 e al paragrafo 7.3.1.

Tabella 26. Confronto con le BAT applicate al singolo processo (BATc 2017/1442 LCP, BrefLCP 2017)

Rif. BATc/ Comparto ambientale	Descrizione tecnologia BAT	BAT-AEELs	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Conformità per Ispra SI/NO Note
2017/1442 <i>Efficienza energetica</i>	BAT 40 Aumento dell'efficienza energetica della combustione di gas naturale con l'applicazione di una o più tecniche di processo elencate nella BAT 12	Rif. §4.1.1, tab.23 Rendimento elettrico netto CCGT, ≥ 600 MW _{th} 50-60 %	Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della BAT, con l'impiego delle tecniche: a) Ciclo Combinato	Applicata Il Gestore dichiara nella scheda D.1.2 il raggiungimento del richiesto livello di efficienza energetica associato BAT-AEEL Le informazioni sono state integrate con l'invio del documento di riscontro alle richieste di chiarimento/integrazioni formulato dal Gestore del 10.06.2020 Il contenuto delle informazioni sull'applicazione della BAT, sono riportate al successivo paragrafo 7.3.1	Si Sulla base di quanto documentato dal Gestore, si ritiene che la BAT sia applicata. Si. I livelli di efficienza energetica associati alla BAT indicati dal Gestore sono conformi ai valori di riferimento.
2017/1442 <i>Emissioni in atmosfera di NO_x e CO</i>	BAT 42 Prevenzioneoriduzione delle emissioni in atmosfera di NO _x risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas	Rif. §4.1.2, tab.24 BAT-AEEL NO_x (mg/Nm³)	Impiego delle tecniche a) Sistema di controllo avanzato; c) Bruciatori a bassa emissione di NO _x a secco (DLN)	Applicata Il Gestore dichiara nella scheda D.1.2 il raggiungimento del richiesto livello di	Si Sulla base di quanto documentato dal Gestore, si ritiene che la BAT sia applicata.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

	<p>attraverso l'utilizzo delle tecniche:</p> <p>a. Sistema di controllo avanzato;</p> <p>b. Aggiunta di acqua/vapore</p> <p>c. Bruciatori abassaemissionedi NO_x a secco(DLN)</p> <p>d. Modi di progettazione a basso carico;</p> <p>e. Bruciatoriabasse missioni di NO_x(LNB)</p> <p>f. Riduzione catalitica selettiva (SCR)</p>	<p>Media annua 10- 40</p> <p>Media giornaliera 18-50</p>	<p>d) Modi di progettazione a basso carico.</p> <p>Per quanto attiene la BAT 42.f → Riduzione catalitica selettiva (SCR), si afferma che il procedimento di riesame in parola ID 47/10148 fa riferimento all'assetto attuale dell'installazione per la quale è stata inoltrata istanza di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale DSA-DEC-2009-0000579 del 15/06/2009, nell'ambito della quale l'implementazione di questa soluzione tecnica, non era stata presa in considerazione in quanto non sostenibile sulle quattro unità di centrale tenuto conto che tali sistemi comportano una difficoltà importante nell'installazione aggiuntiva senza che sia stata prevista in sede di progettazione iniziale delle unità. La particolarità dei GVR (flusso verticale) infatti poco si adatta all'inserimento di nuovi banchi all'interno e pertanto ad oggi non era stata presa in considerazione per problematiche legate allo spazio interno.</p>	<p>emissione associato BAT-AEL</p> <p>Le informazioni sono state integrate con l'invio del documento di riscontro alle richieste di chiarimento/integrazioni formulato dal Gestore del 10.06.2020</p> <p>Il contenuto delle informazioni sull'applicazione della BAT, sono riportate al successivo paragrafo 7.3.1</p>	<p>Si</p> <p>I livelli di emissione di NO_x caratteristici della Centrale sono conformi ai valori di riferimento.</p>
--	---	--	---	--	---



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

			<p>Enel ha comunque avviato presso la divisione VIA un procedimento autorizzativo per l'upgrade delle unità 2 e 3 a ciclo combinato dell'impianto di La Casella nel quale, ad interventi di miglioramento delle performance tecniche con un conseguente aumento della potenza, è associato un intervento di miglioramento ambientale attraverso l'installazione di un sistema di abbattimento delle emissioni di NOx. Non appena ricevuto il parere di compatibilità ambientale il Gestore provvederà ad avviare anche opportuno iter di modifica AIA per l'autorizzazione all'esercizio delle modifiche alle unità 2 e 3 sopra menzionate.</p>		
2017/1442	<p>BAT 44 Prevenzioneoriduzione delle emissioni in atmosfera di CO risultanti dalla combustione di gas naturale attraverso l'ottimizzazione della combustione e/o l'impiego di catalizzatori</p>	<p>Rif. §4.1.2, CO Tab. 26 BAT-AEL CO (mg/Nm³) 30</p>	-	<p>Applicata</p> <p>Il Gestore dichiara nella scheda D.1.2 il raggiungimento del richiesto livello di emissione associato alla BAT. Le informazioni sono state integrate con l'invio del documento di riscontro alle richieste di chiarimento/integrazioni formulato dal Gestore del 10.06.2020</p> <p>Il contenuto delle informazioni sull'applicazione della BAT, sono riportate al successivo paragrafo 7.3.1</p>	<p>Si</p> <p>Sulla base di quanto documentato dal Gestore, si ritiene che la BAT sia applicata.</p> <p>Si</p> <p>I livelli di emissione di CO caratteristici della Centrale sono conformi ai valori di riferimento.</p>



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

8.3.1. Integrazioniale BAT 40, 42, 44

- BAT 40

Relativamente al rispetto dei livelli di efficienza energetica associati all'applicazione della BAT 40 (BAT-AEEL)

per la combustione di gas naturale in impianti CCGT esistenti di potenza maggiore o uguale a 600 MW_{th}, per i quali è previsto un rendimento elettrico netto compreso tra il 50 ed il 60%, viene sottolineato dal Gestore che la Decisione di Esecuzione (UE) 2017/1442 BATC-LCP, capitolo "Considerazioni Generali", paragrafo "Livelli di efficienza energetica associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEEL)" recita:

"Il livello di efficienza energetica associato alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEEL) si riferisce al rapporto tra

l'energia netta prodotta dall'unità di combustione e l'energia fornita all'unità di combustione dal combustibile dalla materia prima, alle condizioni effettive di progetto. L'energia netta prodotta è determinata entro i confini dell'unità di combustione, gassificazione o IGCC, compresi i sistemi ausiliari (ad esempio, i sistemi di trattamento degli effluenti gassosi) e per l'unità in funzione a pieno carico".

Pertanto, ai fini della verifica del rispetto del range di efficienza previsto dalle BATC-LCP (paria 50 ed il 60%, per le unità in questione) è necessario che il rendimento elettrico (netto) sia quello relativo al funzionamento a pieno carico ed alle condizioni effettive di progetto. Ciò in quanto il Consumo Specifico Netto di riferimento ed il Rendimento Elettrico (netto) di riferimento sono funzione del carico medio lordo generato, espresso in MW, e decrescono al diminuire della potenza generata e quindi al diminuire del fattore KP che rappresenta il coefficiente di utilizzo della potenza ovvero nelle ore in cui l'unità ha funzionato indica a quale % media di carico rispetto al massimo è stato esercito il gruppo.

A tal fine occorre riferirsi alla curva di riferimento del consumo specifico netto, determinata tramite prove ad hoc eseguite sulle unità secondo le modalità riportate nella "Specificazione tecnica per le prove di esercizio delle sezioni termoelettriche" redatta da ENEUDPT/NDT/SET/SCE rev.1 del 11/11/93 e secondo le indicazioni contenute nella Sezione 13 del Manuale Organizzativo DPT/VDT del luglio 1991.

I valori di progetto sono desunti dagli esiti del collaudo dei gruppi riportati nel documento R12CL01077-02 redatto in accordo al documento *Specificazione Tecnica di Collaudo del Ciclo Combinato R12CL01353*.

Nella tabella seguente sono riportati quindi i valori di progetto di riferimento del consumo specifico netto che vale per le sezioni 1,2,3,4, che può essere trasformato nel rendimento elettrico di riferimento, tramite la formula $860/CSN$, come di seguito illustrato:

Potenza lorda totale (MW)	Consumo specifico netto (kcal/kWh)	Rendimento elettrico netto (%)
381	1529,7	56,22
330	1558,5	55,18



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Potenza lorda totale (MW)	Consumo specifico netto (kcal/kWh)	Rendimento elettrico netto (%)
281	1598,8	53,79
220	1686,6	50,99
105	2190,5	39,26

Da ciò si evince che nelle condizioni di progetto, ovvero della potenza lorda nominale di 381 MW, il valore di rendimento è pari a 56,22% che è pienamente all'interno del range previsto dalle BAT-AEEL. Ciò è anche evidente da quanto riportato nella scheda B.3.2 dell'istanza di riesame AIA combinando le grandezze in essa riportate.

Bisogna considerare inoltre che il rendimento elettrico, oltre che dal carico generato, è influenzato, in ribasso, dai seguenti fattori:

- Condizioni ambientali di funzionamento differenti rispetto a quelle di riferimento (T_{aria} : 15° e P_{aria} : 1013 mbar, umidità: 60%);
- Parametri tecnici, quali pressione al condensatore, PC metano, frequenza di rete, rendimento specifico turbina vapore, rendimento alternatore;
- Numero di avviamenti, in quanto per ogni avviamento una quota di gas naturale che entra nel computo del calcolo del consumo di gas del gruppo, viene utilizzato ma senza dar luogo a produzione di energia;
- Ore di esercizio annuali, in quanto meno ore di funzionamento viene chiamato in servizio una unità di produzione più pesano i transitori di avviamento e fermata nel calcolo dell'energia termica (a denominatore della formula del rendimento) in quanto come detto sopra sono fasi in cui il gas viene consumato ma non vi è produzione di energia elettrica se non minima.

I coefficienti di carico KP e le ore di funzionamento derivano dal regime di funzionamento dei gruppi secondo le

richieste del mercato dell'energia che non sono sotto il diretto controllo dell'impianto e dipendono dalle condizioni di rete e richiedono una sempre maggiore flessibilità delle unità di produzione.

Nella tabella seguente riportiamo i valori dei rendimenti registrati dalle singole unità negli anni passati unitamente al valore di KP e le ore di funzionamento registrate al fine di fare un confronto con i valori di progetto

Gruppo	Anno	Rendimento elettrico netto % (860/CSDN globale) *100	KP% (energia prodotta MWh / (381*h normale funzionamento gruppo) *100	ore funzionamento (da parallelo)
LC1	2016	52,89	76,18	3468
	2017	52,28	77,12	2465
	2018	48,23	60,65	2829
	2019	44,03	59,86	1208
	2016	52,41	72,61	3445



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Gruppo	Anno	Rendimento elettrico netto %(860/CSDN globale) *100	KP%(energiaprodottaMWh/ (381*h normale funzionamentogruppo)*100	orefunzionamento(da parallelo)
LC2	2017	52,34	72,52	2687
	2018	47,75	64,30	1949
	2019	49,60	64,47	3279
LC3	2016	51,22	74,01	2846
	2017	51,37	75,55	3114
	2018	46,51	58,93	1466
	2019	48,40	62,50	3323
LC4	2016	40,55	51,55	213
	2017	47,15	58,69	980
	2018	40,91	53,49	597
	2019	44,91	51,81	955

Si nota come laddove il rendimento è risultato inferiore al 50% ciò è dovuto a basso coefficiente di carico (KP) inferiori al 60%, che corrispondono ad un regime di funzionamento non ottimale, e/o un numero di ore di funzionamento basso rispetto al totale delle disponibili in un anno (8760). Ciò è compatibile ed in linea con le curve di rendimento elettrico di progetto che vedono ad un valore di KP del 57% un rendimento del 50% (che è il limite inferiore del range delle BAT-AEL) a cui si sommano gli altri fattori sopracitati.

- BAT 42

In relazione all'applicazione della BAT 42 circa il rispetto dei valori limiti di emissioni di NOx, si afferma che dalle elaborazioni del sistema SME (sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni) i limiti previsti dalla tabella 24 sono rispettati.

Tipo di impianto di combustione	Potenza termica nominale dell'impianto di combustione	BAT-AEL (media annua)	BAT-AEL (media giornaliera)
CCGT esistenti con consumo totale netto di combustibile < 75 %	>600 MW _{th}	10-40 mg/Nm ³	18-50 mg/Nm ³

Nella tabella seguente sono riportati i risultati ricavati dal sistema SME per gli anni 2018 e 2019, che vengono periodicamente inviati all'Arpa e trasmessi inoltre in sede di report annuale

NOx (mg/Nm ³)	Anno 2018				Anno 2019			
	LC1	LC2	LC3	LC4	LC1	LC2	LC3	LC4
concentrazione media annuale	22,2	21,7	25,1	17,9	24,4	22,0	25,2	19,2
concentrazione massima giornaliera nell'anno	26,7	26,1	29,2	28,0	28,5	28,5	30,2	27,9



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Da ciò si evince come i valori delle medie annuali (calcolate come medie delle medie orarie valide dell'anno) sono abbondantemente dentro il limite massimo del range previsto dalla BAT-AEL per la media annua (40 mg/Nm³) ed inoltre la massima media giornaliera misurata per ogni gruppo negli anni 2018 e 2019 è anch'essa abbondantemente dentro il limite massimo del range previsto dalla BAT-AEL per la media giornaliera (50mg/Nm³).

- BAT 44

In relazione all'applicazione della BAT 44 circa il rispetto dei valori limiti di emissioni di CO, si afferma che dalle elaborazioni del sistema SME (sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni) i limiti previsti dalla tabella 24 sono rispettati.

Tipo di impianto di combustione	Potenza termica nominale dell'impianto di combustione	BAT-AEL (media annua)
CCGT esistenti	>50 MW _{th}	5-30 mg/Nm ³

Nella tabella seguente sono riportati i risultati ricavati dal sistema SME per gli anni 2018 e 2019, che vengono periodicamente inviati all'Arpa e trasmessi inoltre in sede di report annuale:

CO (mg/Nm ³)	Anno 2018				Anno 2019			
	LC1	LC2	LC3	LC4	LC1	LC2	LC3	LC4
concentrazione media annuale	2,0	3,0	4,8	3,4	4,7	3,4	3,7	7,1
concentrazione Massima media giornaliera nell'anno	8,1	20,2	20,3	21,5	17,2	18,6	15,2	20,7

Il Gestore indica come i valori delle medie annuali (calcolate come medie delle medie orarie valide dell'anno) sono inferiori al limite massimo del range previsto dalla BAT-AEL per la media annua (30 mg/Nm³) ed inoltre la massima media giornaliera misurata per ogni gruppo negli anni 2018 e 2019 è anch'essa inferiore al limite massimo del range.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

9. CONCLUSIONI E PRESCRIZIONI

In conclusione, considerato che le dichiarazioni rese dal Gestore costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e s. m. i., presupposto di fatto essenziale per lo svolgimento dell'istruttoria (restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità Competente, un riesame parziale dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti), **il GI ritiene che** l'esercizio dell'installazione, stante il suo ciclo produttivo, le relative tecniche di trattamento degli inquinanti e lo stato dell'ambiente in cui è condotto, potrà avvenire nel rispetto dei criteri di cui al decreto legislativo n. 152/2006 e smi se saranno rispettate le prescrizioni di seguito indicate.

9.1. Sistema di gestione

1. Il Gestore dovrà mantenere il proprio sistema di gestione ambientale con una struttura organizzativa adeguatamente regolata, composta dal personale addetto alla direzione, conduzione e alla manutenzione dell'impianto; dovrà conseguentemente dotarsi e/o mantenere l'insieme delle disposizioni e procedure di riferimento atte alla gestione dell'impianto, ciò a valere sia per le condizioni di normale esercizio che per le condizioni eccezionali.

Il Gestore dovrà garantire che il proprio sistema di Gestione ambientale rispetti tutte le altre caratteristiche richieste dalla BAT n. 1 della Decisione di esecuzione 2017/1442/UE.

Dovrà inoltre comunicare ogni aggiornamento riguardante la certificazione del proprio sistema di gestione ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001 e la registrazione al regolamento EMAS.

In particolare, il Gestore dovrà predisporre ed adottare un "Registro degli Adempimenti di Legge" concernenti l'ottemperanza delle prescrizioni in materia ambientale e quindi, in particolare, derivanti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, in cui dovranno trovare trascrizione, unitamente all'elenco degli adempimenti in parola, gli esiti delle prove e/o delle verifiche opportunamente certificate per la relativa ottemperanza.

La registrazione degli esiti dei controlli di cui sopra dovrà risultare anche su supporto informatico. L'analisi e valutazione dei dati risultanti dai controlli eseguiti, espletata dal Gestore ed eventualmente integrata con l'indicazione di azioni correttive adottate e/o proposte, dovrà risultare in apposito rapporto informativo che, con cadenza annuale, dovrà essere inoltrato all'Autorità di Controllo. Il Gestore è tenuto al rispetto delle pertinenti disposizioni di cui alle sezioni 1, 3.1 e 4.1 della Decisione di esecuzione 2017/1442/UE del 31 luglio 2017.

9.2. Capacità produttiva

2. L'installazione dovrà essere esercitata nel rispetto dell'assetto impiantistico e della capacità produttiva dichiarati nella documentazione allegata all'istanza di AIA.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Il Gestore dovrà pertanto attenersi per ogni unità a ciclo combinato (sezioni 1, 2, 3 e 4) a una potenza elettrica nominale lorda di 381MWe (pari a 652,75 MWt), per una potenza elettrica lorda complessiva pari a 1524 MWe.

Inoltre, le caldaie ausiliarie alimentate a gas naturale sono autorizzate all'esercizio con una potenza termica di 16,37 MWt ciascuna.

Tutte le procedure indicate dal Gestore nella domanda s'intendono esplicitamente prescritte al Gestore medesimo. Ogni modifica sostanziale dovrà essere preventivamente autorizzata dall'Autorità Competente e di Controllo; ogni altra modifica dovrà essere comunicata all'Autorità Competente e di Controllo, fatte salve le eventuali ulteriori procedure previste dalla normativa vigente.

3. Il Gestore dovrà registrare e comunicare, per ognuno dei quattro gruppi 1, 2, 3 e 4, in occasione della presentazione del report annuale di esercizio, il numero annuale di effettivo funzionamento e il numero di avviamenti, mentre per le due caldaie ausiliarie il numero di ore di effettivo funzionamento calcolato come somma delle ore di entrambe.

9.3. Efficienza Energetica

4. Il Gestore, nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, deve porre tra l'altro adeguata attenzione agli aspetti di "efficienza energetica", anche mediante specifici "audit energetici" in accordo agli obblighi di cui a D.Lgs 102/2014 e s.m.i., con frequenza almeno quadriennale. Tale obbligo si considera ottemperato anche dal mantenimento della certificazione energetica ISO 50001.
5. Il Gestore dovrà attuare quanto previsto dalle BAT 12 e 40 della D.E. 2017/1442/UE, ed in particolare i gruppi F1, F2, F3 e F4 dovranno operare con un rendimento elettrico netto (come definito dalla BAT 2 alla massima capacità produttiva) maggiore del 50%.

9.4. Approvvigionamento, stoccaggio e gestione dei combustibili e di altre materie prime

6. Il Gestore è autorizzato all'utilizzo dei seguenti combustibili, definiti nelle caratteristiche merceologiche ai sensi delle normative vigenti: gas naturale e gasolio con contenuto di zolfo $\leq 0,1$ (per l'alimentazione delle apparecchiature di emergenza).
7. Nel rapporto annuale di esercizio il Gestore dovrà indicare le quantità consumate annualmente e quelle residue dei combustibili.
8. In relazione all'approvvigionamento del gas naturale il Gestore dovrà fornire copia della scheda delle relative caratteristiche chimiche.
9. Il Gestore è autorizzato a utilizzare oltre ai combustibili di cui sopra, le materie prime riportate nella documentazione presentata in sede di istanza di riesame dell'AIA e necessarie alla gestione all'esercizio dell'installazione. Tutte le forniture che raggiungono l'installazione devono essere



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

opportunamente caratterizzate e quantificate, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i documenti di sicurezza, compilando inoltre i registri con i materiali in ingresso, che consentono la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato.

10. Per tutti i serbatoi in esercizio elencati al paragrafo 5.4 (per lo stoccaggio di combustibili, materie prime, prodotti e intermedi), il Gestore dovrà presentare, entro 12 mesi dalla pubblicazione del presente decreto di riesame, una relazione contenente tutte le misure finora adottate per garantire l'integrità dei serbatoi e, ove disponibili e con riferimento ad ogni serbatoio attualmente in esercizio o in manutenzione, gli esiti delle ultime ispezioni effettuate e le eventuali successive azioni di intervento programmate.

9.5. Emissioni convogliate

10. Per i gruppi a ciclo combinato e per le caldaie ausiliarie dovranno essere rispettati i valori limite di emissione riportati nella seguente tabella. I VLE sono riferiti a fumi secchi in condizioni normali (273,15 K e 101,3 kPa), con tenore di ossigeno indicati in tabella.



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella**

Caratteristiche e valori limite riferiti ai gruppi F1, F2, F3 e F4 a ciclo combinato													
Sigla del camino Descrizione	Caratteristiche		Portata massima (Nm ³ /h) (15%O ₂)	Inquinanti	Valore attuale ¹ mg/Nm ³	Attuale VLE mg/Nm ³	BAT-AEL (mg/Nm ³)		VLE 17.08.2021 (mg/Nm ³) ^{2,3}			rif %O ₂	Flusso di massa kg/h ⁴
	Altezza (m)	Sezione (m ²)					media annuale	media giornaliera	media annuale	media giornaliera	media annuale		
Camino 1 (gruppoF1)	90	32,2	2.450.000(15%O ₂)	NOx (come NO ₂)	24,67 (media oraria 2016) ¹	30 mg/Nm ³ (VLE orario O ₂)	15%	10-40	18-50	25	30	15	110
				CO	2,13 (media oraria 2016) ¹	30 mg/Nm ³ (VLE orario O ₂)	15%	Non BAT-AEL ma livelli medi annui indicativi per impianti di potenza termica n >50 MW, range 5-30		-	30		
				Polveri	-	-	-	-	-	5			
				SO ₂	-	-	-	-	10				
Camino 2 (gruppoF2)	90	32,2	2.450.000 (15%O ₂)	NOx (come NO ₂)	23,87 (media oraria 2016) ¹	30 mg/Nm ³ (VLE orario O ₂)	15%	10-40	18-50	25	30	15	110
				CO	2,67 (media oraria 2016) ¹	30 mg/Nm ³ (VLE orario O ₂)	15%	Non BAT-AEL ma livelli medi annui indicativi per impianti di potenza termica n >50 MW, range 5-30		-	30		
				Polveri	-	-	-	-	-	5			
				SO ₂	-	-	-	-	10				
Camino 3 (gruppoF3)	90	32,2	2.450.000 (15%O ₂)	NOx (come NO ₂)	23,04 (media oraria 2016) ¹	30 mg/Nm ³ (VLE orario O ₂)	15%	10-40	18-50	25	30	15	110
				CO	1,27 (media oraria 2016) ¹	30 mg/Nm ³ (VLE orario O ₂)	15%	Non BAT-AEL ma livelli medi annui indicativi per impianti di potenza termica n >50 MW, range 5-30		-	30		
				Polveri	-	-	-	-	-	5			
				SO ₂	-	-	-	-	10				



Commissione Istruttoria IPPC Parere Istruttorio Conclusivo ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

11. I valori limite in concentrazione fissati per i gruppi a ciclo combinato 1, 2, 3 e 4, si applicano durante i periodi di normale funzionamento, intesi come i periodi in cui le unità di produzione vengono esercitate al di sopra del minimo tecnico ambientale indicato dal Gestore con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano guasti tali da non permettere il rispetto dei valori limite. Attualmente i valori di minimo tecnico sono 80 MWe per i gruppi F1 ed F4, 95 MWe per il gruppo F2 e 70 MWe per il gruppo F3; eventuali variazioni al minimo tecnico dovranno essere tempestivamente comunicate all'Autorità di Controllo. Non costituiscono in ogni caso periodi di avviamento o arresto i periodi di oscillazione del carico a valori superiori al minimo tecnico che si verificano regolarmente durante lo svolgimento della funzione dell'impianto.
12. I suddetti valori limite giornalieri valgono per i giorni in cui il gruppo è esercito al di sopra del minimo tecnico per un numero di ore superiore a 6 ore su 24. Per gli ossidi azoto e il monossido di carbonio, nel caso non si raggiungano le 6 ore, deve essere rispettato il seguente limite: il valore corrispondente al 90° percentile dei valori di concentrazione medi orari validi nell'anno solare deve essere inferiore al valore limite prescritto come media giornaliera.
13. Ai camini delle caldaie ausiliarie da 16,37MWt ciascuna sono fissati i seguenti valori limite di emissione

Sigla camino	Caratteristiche		Portata massima (Nm ³ /h) (3%O ₂)	Inquinante	Valore attuale mg/Nm ³	Attuale VLE mg/Nm ³	BAT-AEL (mg/Nm ³)	VLE AIA dal 17.08.2021 (mg/Nm ³)	O ₂ % rif.
	Altezza (m)	Sezione (m ²)							
Camino 5 (caldaia aux. A e caldaia aux. B)	30	8,55	10.000	NOx (come NO ₂)	200 (conc. rappresentativa) 86,06 (anno rif. 2017)	350	-	250	3
				CO	100 (conc. rappresentativa) 1 (anno rif. 2017)	-	-	100	
				Polveri	n.d.	5	-		
				SO ₂	n.d.	35	-		

Tabella 35. Valori limite di emissione prescritti ai camini delle caldaie ausiliarie

14. 13bis Per i parametri inquinanti NOx e CO si prescrive un monitoraggio in continuo
15. Per i parametri inquinanti monitorati in discontinuo polveri e SO₂ si prescrive un monitoraggio secondo le modalità indicate nel PMC con frequenza annuale.
16. Il Gestore dovrà inoltre effettuare un monitoraggio conoscitivo delle emissioni polveri PM_{2.5} e PM₁₀ con frequenza almeno annuale.
17. Si definisce media del periodo di campionamento il valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna (cfr. D.E. 2017/1442/UE, pag. 11). Per i parametri in discontinuo le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se la concentrazione, calcolata come media con le modalità sopra indicate, non supera il valore limite di emissione.
18. Si prescrive di dare comunicazione, nell'ambito del rapporto annuale, dei dati relativi alle accensioni, alle durate di funzionamento ed agli spegnimenti delle unità all'Autorità di Controllo



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

inviando, un report contenente i dati relativi al funzionamento dei gruppi 1, 2, 3 e 4 e per le due caldaie ausiliarie il numero di ore di effettivo funzionamento, calcolato come somma delle ore di entrambe.

19. Sono autorizzati gli scarichi in atmosfera relativi alle emissioni secondarie dichiarati dal Gestore e riportati al paragrafo 5.8.1 del presente parere.
20. il gestore deve trasmettere entro il 30 aprile di ogni anno all'Autorità competente, all'autorità competente al controllo ed all'Arpae Emilia Romagna, un file, in formato foglio di calcolo editabile, riportante almeno i seguenti dati: data, ora, potenza, portata t.q. ed al 15% di O₂, % O₂, temperatura fumi, umidità, concentrazione oraria t.q. ed al 15% O₂ dei diversi inquinanti, flussi di massa orari dei diversi inquinanti.
21. Il controllo della qualità dell'aria è effettuato tramite le stazioni di monitoraggio di ARPAE già installate ed attive facenti parte della rete di controllo regionale.

9.6. Emissioni non convogliate

22. Al fine di contenere le emissioni fuggitive, il Gestore dovrà trasmettere, entro 6 mesi dalla pubblicazione del presente decreto di riesame, all'autorità competente e ad Ispra una proposta di piano di monitoraggio delle emissioni fuggitive e un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione di perdite e alla riparazione (LDAR) ed elaborare specifica procedura operativa sulla Gestione delle emissioni fuggitive nell'ambito del sistema di gestione ambientale.

9.7. Emissioni in acqua

Gli scarichi finali della Centrale sono due, e sono specificati di seguito:

Scarico Finale SF1										
Georeferenziazione			Tipologia acque:		Recettore		Portata media annua	Portata massima mensile		Misuratore di portata
45°05'42.9"N 9°28'56.1"E			-Acque industriali di raffreddamento -Acque industriali di processo -Acque di dilavamento		Corpo idrico superficiale interno fiume Po		39,0 m ³ /s (c)	101.088.000,0 m ³ (c)		no
Scarico parziale	n.	modalità	Georeferenziazione	Fase di provenienza	Tipologia	% in volume	Superfici e relativa m²	Temp. pH	Sistema di monitoraggio in continuo	Tecniche di abbattimento o applicate BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)
C1	1	continuo	45°05'42.9" N 9°28'56.1"E	F1, F2, F3, F4	AR	99,9		T= 18,79°C pH =7,72	si. pH e Temperatura	BAT 14 Separazione dei flussi di acque reflue



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

C2	2	saltuario	45°05'23.5"N 9°28'39.4"E	F1, F2, F3, F4 AC5 AC6 AC7 (scarichi ITAR)	AI	0,1	135.000		si. pH, portata, conducibilità e Temperatura	nel trattamento in funzione degli inquinanti	
TOTALE SCARICHI: 2											
Scarico finale SF2											
Georeferenziazione 45°03' 07" N 9° 17' 01" E			Tipologia acque: -Acque di dilavamento -Acque assimilate alle domestiche		Recettore corpo idrico superficiale interno (Canale di bonifica Val Tidone)		Portata media annua 8,5 m ³ /h		Portata massima mensile ¹ 9.572 m ³		Misuratore di portata no
Scarico o parziale	n.	modalità	Georeferenziazione	Fase di provenienza		Tipologia	% in volume	Superfici e relativa m²	Temp. pH	Sistema di monitor aggio in continuo	Tecniche di abbattiment o applicate BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)
C3	3	saltuario	45°05'19.4"N 9°28'37.7"E	(Servizi mensa, spogliatoi e servizi)		AD	60	-	T=17, 23°C pH=7, 65	portata	BAT 14 Separazione dei flussi di acque reflue nel trattamento in funzione degli inquinanti
C4	4	saltuario	45°05'19.4"N 9°28'37.7"E	Acque delle strade e piazze di centrale		DI (MN)	40	23.940	-	-	
TOTALE SCARICHI: 2											

23. Per gli scarichi recapitanti in corpi idrici superficiali SF1-C2, SF2-C3 si prescrive il rispetto dei limiti della tabella 3 allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06 per scarichi in acque superficiali, come specificato nel PMC e come indicato nella sottostante tabella:

Numero parametro	PARAMETRI	unità di misura	Scarico in acque superficiali	Frequenza di monitoraggio
	Portata	-	-	trimestrale
1	pH	---	5,5 — 9,5	mensile
2	Temperatura	°C	[1]	trimestrale



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

	Incremento temperatura nel corpo ricevente oltre i 1000 metri di distanza dal punto di immissione ¹		[1]	semestrale
	Carico termico su corpo idrico ricevente (MJoule)			Verifica/calcolo mensile
3.	Colore	---	non percettibile con diluizione 1:20	semestrale
4	Odore	—	non deve essere causa di molestie	semestrale
5	Materiali grossolani	---	Assenti	semestrale
6	Solidi sospesi totali [2]	mg/l	≤ 40	mensile
7	BOD5 (come 02) [2]	mg/l	≤ 40	mensile
8	COD (come 02) [2]	mg/l	≤ 120	mensile
9	Alluminio	mg/l	≤ 1	semestrale
10	Arsenico	mg/l	≤ 0,5	mensile
11	Bario	mg/l	≤ 20	semestrale
12	Boro	mg/l	≤ 2	semestrale
13	Cadmio	mg/l	≤ 0,02	semestrale
14	Cromo Totale	mg/l	≤ 2	mensile
15	Cromo VI	mg/l	≤ 0,2	semestrale
16	Ferro	mg/l	≤ 2	mensile
17	Manganese	mg/l	≤ 2	semestrale
18	Mercurio	mg/l	≤ 0,005	semestrale
19	Nichel	mg/l	≤ 2	mensile
20	Piombo	mg/l	≤ 0,2	semestrale
21	Rame	mg/l	≤ 0,1	semestrale
22	Selenio	mg/l	≤ 0,03	semestrale
23	Stagno	mg/l	≤ 10	semestrale
24	Zinco	mg/l	≤ 0,5	semestrale
25	Cianuri totali come (CN)	mg/l	≤ 0,5	semestrale
26	Cloro attivo libero	mg/l	≤ 0,2	semestrale
27	Solfuri (come H2S)	mg/l	≤ 1	semestrale
28	Solfiti (come SO3)	mg/l	≤ 1	semestrale
29	Solfati (come SO4) [3]	g/l	≤ 1000	mensile



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

30	Cloruri [3]	mg/l	≤ 1200	semestrale
31	Fluoruri	mg/l	≤ 6	semestrale
32	Fosforo totale (come P) [2]	mg/l	≤ 10	mensile
33	Azoto ammoniacale (come NH ₄) [2]	mg/l	≤ 15	mensile
34	Azoto nitroso (come N) [2]	mg/l	$\leq 0,6$	semestrale
35	Azoto nitrico (come N) [2]	mg/l	≤ 20	semestrale
36	Oli e grassi	mg/l	≤ 20	semestrale
37	Idrocarburi totali	mg/l	≤ 5	mensile
49	Solventi clorurati [5]	mg/l	≤ 1	semestrale
50	Escherichia coli [4]	UFC/100ml	≤ 5000 UFC/100mL (v. nota)	semestrale
51	Saggio di tossicit� acuta [5]	---	il campione non � accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili e	semestrale

9.8. Rifiuti

24. Tutti i rifiuti prodotti devono essere preventivamente caratterizzati analiticamente ed identificati con i codici dell'Elenco Europeo dei Rifiuti al fine di individuare la forma di gestione pi  adeguata alle loro caratteristiche chimico fisiche. Il Gestore deve effettuare la caratterizzazione in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e/o smaltimento e, successivamente, ogni dodici mesi e, comunque, ogni volta che intervengano modifiche nel processo di produzione che possano determinare modifiche della composizione dei rifiuti.
25. Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802, Campionamento, Analisi, Metodiche standard - Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ad analisi degli eluati. Le analisi dei campioni dei rifiuti devono essere effettuate secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.
26. Lo stoccaggio dei rifiuti prodotti (deposito temporaneo, messa in riserva e/o deposito preliminare) deve rispettare le seguenti prescrizioni:
- le aree di stoccaggio di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
 - lo stoccaggio deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi;



Commissione Istruttoria IPPC **Parere Istruttorio Conclusivo** **ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella**

- ciascuna area di stoccaggio deve essere segnalata opportunamente, differenziando per tipologia di rifiuto; il rifiuto stoccato deve essere identificato riportando i codici EER, lo stato fisico e la pericolosità;
- la superficie di tutte le aree di deposito deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti;
- i rifiuti devono essere protetti dall'azione delle acque meteoriche e, ove allo stato pulverulento, dall'azione del vento;
- tutte le acque meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di deposito di rifiuti devono essere gestite coerentemente con la prescrizione di cui al precedente paragrafo. Ove la disciplina di settore non preveda espressamente obblighi differenti, tali acque devono essere coltate ed inviate ad impianto di trattamento reflui, purché non vi sia contatto tra acque meteoriche e rifiuto; ad ogni eventuale contatto, derivante da anomalie del sistema di separazione acque meteoriche/rifiuto, si dovrà provvedere ad una caratterizzazione dell'acqua dilavante la relativa area di deposito che pertanto dovrà essere considerata rifiuto e quindi disciplinata secondo le disposizioni di cui alla parte quarta del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.. In particolare, le acque di dilavamento di zone suscettibili di contaminazione di oli dovranno essere trattate come rifiuto liquido e, pertanto, non dovranno essere lasciate confluire in alcun caso nella sezione di trattamento delle acque inquinabili da oli;
- i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento;
- i contenitori o serbatoi fissi o mobili (contenenti rifiuti liquidi) devono assicurare un volume residuo di sicurezza pari al 10% ed essere dotati di dispositivo antiriboccamento o da tubazioni di troppo pieno e d'indicatori e di allarmi di livello;
- i contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati.
- i rifiuti liquidi devono essere depositati in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antiriboccamento e contenimento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose. Lo stoccaggio dei fusti o cisternette deve essere effettuato all'interno di container chiusi;
- i contenitori e/o serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;
- i recipienti fissi o mobili non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni;
- la gestione degli oli minerali usati deve essere effettuata nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 95/1992 e successive modifiche. In particolare, qualora la produzione degli oli esausti, superasse i 300 kg anno, è fatto obbligo, ai sensi del D.lgs. 95/92, per il detentore il rispetto delle condizioni di cui all'art. 6 del decreto stesso. A tal fine il Gestore deve comunicare nelle relazioni periodiche all'AC, le informazioni relative ai dati quantitativi, alla provenienza e all'ubicazione degli oli usati stoccati e poi ceduti per lo smaltimento.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

- il deposito delle batterie al piombo derivanti dall'attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse.
- 27. Deve essere, altresì, indicata l'ubicazione delle eventuali aree di trattamento dei rifiuti speciali eventualmente presenti nello stabilimento, con la specificazione della tipologia di quelli trattati - con relativi codici EER - ed indicazione dei quantitativi massimi trattati e della destinazione finale.
- 28. La gestione dei rifiuti deve essere basata sui principi di riduzione, riutilizzo e riciclaggio in modo da minimizzare la quantità di rifiuti prodotti e da ridurre l'impatto con l'ambiente.
- 29. I rifiuti prodotti rientrano nelle categorie di rifiuti urbani (derivanti dalle attività di manutenzione e domestiche) e rifiuti speciali, ulteriormente suddivisi in non pericolosi e pericolosi, secondo le disposizioni indicate dalla normativa vigente devono essere raccolti in maniera differenziata e stoccati in appositi contenitori suddivisi per tipologia di rifiuto, evitando mescolamenti, conformemente a quanto segue :
 - i diluenti per vernici, i solventi infiammabili, derivanti da attività manutentive dovranno essere stoccati in un'apposita area in base alla loro potenziale pericolosità;
 - i contenitori per prodotti chimici vuoti data la possibile presenza di residui dovranno essere stoccati separatamente;
 - gli oli esausti, acidi, batterie esauste ed accumulatori, stracci oleosi, panni assorbenti oleosi, aerosol, vernici, ed altri rifiuti speciali dovranno essere differenziati e stoccati separatamente in base alla tipologia di appartenenza, separati da quelli non pericolosi e dai rifiuti pericolosi non compatibili
 - il carbone attivo esausto deve essere stoccato in apposito contenitore sigillato e conferito al produttore per la rigenerazione o avviato a impianto di smaltimento.
 - al fine di consentire il corretto smaltimento o recupero è necessario che il Gestore, eventualmente, avvalendosi di laboratori esterni qualificati e certificati effettui la caratterizzazione dei rifiuti non identificati; i campioni dovranno essere prelevati unicamente da personale competente in modo da assicurare che vengano adottate tutte le necessarie misure di sicurezza e che vengano utilizzate le idonee attrezzature; il campionamento verrà effettuato in modo che i campioni prelevati siano rappresentativi e debitamente etichettati; una volta caratterizzati e classificati, i rifiuti verranno debitamente stoccati ed imballati.
- 30. Una volta classificati e differenziati, rispettando i limiti temporali o quantitativi previsti dal deposito temporaneo, i rifiuti devono essere debitamente stoccati ed imballati nelle specifiche aree dedicate alla gestione dei rifiuti pericolosi e non della centrale, dotate di un opportuno sistema di copertura.
- 31. L'area di stoccaggio rifiuti deve essere oggetto di regolari ispezioni per verificare il rispetto dei limiti di volume, durata di permanenza con sistema di contenimento descritto capace di raccogliere e convogliare le acque di dilavamento e gli eventuali sversamenti accidentali, con divieto di svolgere lavori che comportino l'uso di fiamme libere o attività che possano potenzialmente produrre scintille senza l'adozione di idonee precauzioni.
- 32. Deve essere assicurato che le infrastrutture di drenaggio delle aree di stoccaggio siano dimensionate in modo tale da poter contenere ogni possibile spandimento di materiale



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

contaminato e che rifiuti con caratteristiche fra loro incompatibili non possano venire in contatto gli uni con gli altri, anche in caso di sversamenti accidentali.

33. La presenza di buone procedure operative e di manutenzione devono garantire la caratterizzazione dei rifiuti attraverso analisi chimiche, la loro separazione in base alla specifica tipologia, ed un sistema interno di rintracciabilità di rifiuti.
34. Eventuali variazioni rispetto all'elenco di rifiuti contenuto nell'autorizzazione e rispetto alla gestione dei depositi temporanei dovranno essere comunicati all'Autorità Competente ed a quella preposta per il controllo nell'ambito del reporting annuale.
35. Inoltre, il Gestore deve comunicare all'Autorità Competente per il controllo entro il mese di maggio di ogni anno, secondo le modalità specificate nel piano di monitoraggio e controllo, quanto segue:
- tonnellate di rifiuti prodotti nell'anno precedente;
 - tonnellate di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente;
 - produzione specifica di rifiuti (kg annui prodotti/ton di combustibile utilizzato e kg annui prodotti/MWh generati);
 - indice di recupero dei rifiuti annuo (%): kg annui di rifiuti inviati al recupero/kg annui di rifiuti prodotti;
 - criterio di gestione dei depositi temporanei.
36. Il Gestore dovrà garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione; per tale attività il Gestore deve indicare preventivamente quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo).
37. Si prescrive quanto segue:
- i rifiuti depositati non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), né policlorobifenile e policlorotrifenili in quantità superiore a 25 parti per milione (ppm);
 - i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore, 1) con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; 2) quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
 - il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
38. Il Gestore dovrà verificare, nell'ambito dell'obbligo di monitoraggio e controllo, ogni mese, lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Dovranno, altresì, essere controllate le etichettature. Si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo per i dettagli di comunicazione e registrazione dei dati.
39. Il Gestore sarà, comunque, tenuto ad adeguarsi alle disposizioni previste dagli eventuali aggiornamenti normativi di riferimento.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

40. Il Gestore è autorizzato alla gestione delle seguenti aree di deposito temporaneo elencate al paragrafo 5.9 del presente parere istruttorio e di seguito richiamate

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fase/ Unità di provenienza	Quantità prodotta (kg/anno)	Produzione specifica(kg /MWh)	Area di deposito	Modalità	Destinazione ³
10 01 21 ¹	Fanghi prodotti da trattamento in loco degli effluenti, diversi da codice 10 01 20	Fangoso palabile	F1, F2, F3, F4, AC5, AC6, AC7	3.693.140	0,2842	2	Sfuso in cassone	Recupero/ Smaltimento
15 01 02 ²	Imballaggi in plastica	Solido	AC6	8910	0,0007	4	Big bag/cassone	Recupero/ Smaltimento
15 01 03 ²	Imballaggi in legno	Solido	AC6	31050	0,0024	4	Sfuso a terra (area pavimentata)	Recupero/ Smaltimento
15 01 06 ²	Imballaggi in materiali misti	Solido	AC6	33040	0,0025	4-10	Big bag/cassone	Recupero/ Smaltimento
15 02 03 ²	Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da 15 02 02	Solido	AC6	12620	0,0010	4-10	Big bag/cassone	Recupero/ Smaltimento
16 02 14 ²	Apparecchiature fuori uso (non contenenti componenti pericolosi)	Solido	AC6	8120	0,0006	4-10	Big bag/cassone	Recupero/ Smaltimento
16 06 04 ²	Batterie alcaline non contenenti mercurio	Solido	AC6	0	0	8	Contenitore	Recupero/ smaltimento
16 11 06 ²	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche diversi da quelli di cui al 16 11 05	Solido	AC6	3180	0,0002	3	Big bag/ cassone/sfuso	Recupero/ smaltimento
17 02 02 ²	Vetro	Solido	AC6	1020	0,0001	4	Contenitore in plastica /big bag	Recupero/ smaltimento
17 04 05 ²	Ferro e acciaio	Solido	AC6	153000	0,0118	4	Sfuso a terra (area pavimentata)	Recupero/ Smaltimento
17 04 07 ²	Metalli misti	Solido	AC6	1950	0,0002	4	Big bag	Recupero/ Smaltimento
17 04 11 ²	Cavi non contaminati da sostanze pericolose diversi da codice 17 04 10	Solido	AC6	14900	0,0011	4	Big bag	Recupero/ Smaltimento



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fase/ Unità di provenienza	Quantità prodotta (kg/anno)	Produzione specifica(kg /MWh)	Area di deposito	Modalità	Destinazione ³
17 06 04 ²	Altri materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 – 17 06 03	Solido	AC6	34320	0,0026	4	Big bag/ cassone	Smaltimento
17 09 04 ²	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da 170901, 170902, e 170903	Solido	AC6	94180	0,0072	1-4	Big bag/cassone	Recupero/ Smaltimento
19 09 01 ²	Rifiuti solidi prodottidai processi di filtrazione e vaglio primari	Solido	AC6	2000	0,0002	5	Sfuso in contenitore	Recupero/ Smaltimento
13 02 05* ²	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificanti non clorurati	Liquido	AC6	38560	0,0030	7	Serbatoio/ fusti/ bulk	Recupero/ Smaltimento
130307 * ²	Oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati	Liquido	AC6	1000	0,0001	7	Fusti/ bulk	Recupero/ Smaltimento
130308 * ²	Oli minerali isolanti e termoconduttori	Liquido	AC6	1000	0,0001		Fusti/ bulk	Recupero/ Smaltimento
14 06 03 * ²	Altri solventi e miscele di solventi	Liquido	AC6	600	4,61*10 ⁻⁵	6	Fusti/ bulk	Recupero/ Smaltimento
15 01 10 * ²	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solido	AC6	1200	0,0001	6	Cassone/ big bag/ pallet	Recupero/ Smaltimento
15 02 02* ²	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Solido	AC6	6020	0,0005	3	Cassone/ big bag	Recupero/ Smaltimento
16 06 01* ²	Batterie al piombo	Solido	AC6	1534	0,0001	9	Contenitori in plastica	Recupero/ Smaltimento



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fase/ Unità di provenienza	Quantità prodotta (kg/anno)	Produzione specifica(kg /MWh)	Area di deposito	Modalità	Destinazione ³
160708* ²	Rifiuti contenenti oli	Solido	AC6	2.000	0,0002	4	Fusti/bulk	Recupero/smaltimento
17 06 01* ²	Materiali isolanti contenenti amianto	Solido	AC6	2000	0,0002	4	Big bag/ Container	Smaltimento
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido	AC6	5.000	0,0004	4	Big bag/cassone scarrabile	Smaltimento
20 01 21* ²	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Solido	AC6	600	4,61 * 10 ⁻⁵	9	Contenitori in plastica/ big bag	Recupero/ Smaltimento
19 08 01	Residui di vagliatura	Solido	AC6	800	-	11 ⁴	Fusti/bulk	Recupero/ Smaltimento
16 10 01*	Rifiuti liquidi acquosi contenenti sostanze pericolose	Liquido	AC6	2500	0,0002	11 ⁴	Fusti/ bulk	Recupero/ Smaltimento
16 10 02	Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	Liquido	AC6	2500	0,0002	11 ⁴	Fusti/ bulk	Recupero/ Smaltimento
10 01 26	Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	Solido	AC6	3000	0,0002	11 ⁴	Contenitore/ Big bag	Recupero/ Smaltimento

Note

¹ La quantità è calcolata sulla base del quantitativo prodotto nell'anno di riferimento 2017 e riportato poi alla capacità produttiva.

² Per i CER elencati in tabella, ad esclusione dei CER 170603*, 190801, 161001*, 161002, 100126 dei quali i quantitativi sono stati stimati, è stato adottato il criterio cautelativo prendendo in considerazione il quantitativo più alto in termini di probabilità di produzione dalla vigenza dell'AIA non essendo strettamente legati ad attività di esercizio e quindi alla capacità produttiva. Per determinate attività di manutenzione straordinaria non prevedibili è tuttavia possibile produrre anche una quantità superiore a quella indicata.

³ L'indicazione della destinazione verrà valutata di volta in volta in base all'aggiudicatario dell'appalto.

⁴ Area di deposito temporaneo.

9.9. Manutenzione, disfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali

41. Il Gestore deve operare per poter tener conto delle normali esigenze di manutenzione e di eventuali malfunzionamenti, operando scelte che consentano, compatibilmente con le regole di buona pratica e di economia, la disponibilità di macchinari di riserva finalizzati all'effettuazione degli interventi di manutenzione, ovvero a fronteggiare eventi di malfunzionamento, senza determinare effetti ambientali di rilievo. A tal fine, il Gestore registra e comunica all'Autorità Competente, all'Autorità di Controllo, al Comune e ad ARPA, secondo le regole stabilite nel



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Piano di Monitoraggio e Controllo, gli eventi di fermata per manutenzione e malfunzionamenti che hanno rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.

42. Il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali, compresi disfunzionamenti e guasti. A tal fine il Gestore dovrà dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti. Si considera violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato e ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali. A tal proposito si considera, in particolare, una violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato, ai quali non è stata posta la necessaria attenzione in forma preventiva con interventi strutturali e gestionali.
43. Il Gestore deve attuare un adeguato programma di manutenzione ordinaria tale da garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e i sistemi rilevanti a fini ambientali. In tal senso il Gestore dovrà dotarsi di un manuale di manutenzione, comprendente quindi tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo;
44. Il Gestore dovrà individuare un elenco delle apparecchiature critiche per la salvaguardia dell'ambiente e, con riferimento ad esse, dovrà disporre di macchinari di riserva in caso di effettuazione di interventi di manutenzione che impongano il fuori servizio del macchinario primario. Il Gestore dovrà altresì registrare, su apposito registro di manutenzione, l'attività effettuata. In caso di arresto di impianto per l'attuazione di interventi di manutenzione straordinaria, il Gestore dovrà inoltre darne comunicazione con congruo anticipo e secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio, all'Autorità di Controllo.
45. Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di annotazione su registro, secondo le eventuali modalità stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, messo a disposizione per eventuali verifiche da parte dell'Autorità Competente, dell'Autorità di Controllo, al Comune e ad ARPA.
46. In caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente, e comunque per eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata nel minor tempo tecnicamente possibile all'Autorità Competente, all'Autorità di controllo, alla Regione Emilia Romagna, alla Provincia, al Comune e ad ARPA. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per arrestare gli eventi di rilascio in atmosfera, e per ripristinare il contenimento delle sostanze inquinanti. Il Gestore, inoltre, deve accertare le cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.
47. Sono fatte salve tutte le prescrizioni, oneri ed obblighi derivanti dalla normativa in vigore.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

9.10. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

48. Qualora il Gestore ritenga che, a causa di un qualsiasi evento incidentale, durante l'esercizio del proprio stabilimento, possa essere compromessa la qualità del suolo e/o delle acque, questi è tenuto a predisporre una loro caratterizzazione secondo le disposizioni di cui alla Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. I certificati di caratterizzazione dovranno essere tenuti a disposizione dell'Autorità di Controllo e del Comune.
49. Ai fini di contenere potenziali fenomeni di contaminazione del suolo e/o delle acque ad opera di spandimenti oleosi o sversamenti di sostanze pericolose, fermo restando le disposizioni di cui alla Parte IV, titolo V, del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., devono essere garantiti i seguenti principali accorgimenti:
- a) le aree attorno ad impianti/dispositivi/attrezzature a contatto con sostanze oleose o sostanze pericolose, quali pompe antincendio, pompe, filtri, giunzioni flangiate e tubazioni, ecc., dovranno essere dotate di appositi sistemi di raccolta (pozzetti e/o bacini di contenimento) per l'invio a impianto di trattamento per l'invio a impianto di trattamento;
 - b) i bacini di contenimento, relativi a serbatoi di stoccaggio di combustibili e materie prime allo stato liquido, dovranno mantenere lo stato di efficienza. A tal fine, il Gestore dovrà provvedere a verificarne l'affidabilità e l'integrità mediante ispezioni mensili, provvedendo tempestivamente al loro ripristino in caso di riscontrate alterazioni;
 - c) annotazione su apposito registro delle anomalie riscontrate su impianti, dispositivi, serbatoi e bacini di contenimento nonché annotazione dei relativi interventi eseguiti (gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e programmata, etc.), rendendo disponibile lo stesso all'Autorità di Controllo.
50. Il Gestore deve effettuare il controllo periodico delle acque sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della possibilità di contaminazione, secondo le modalità indicate dal PMC.

9.11. Altre forme di inquinamento

51. Per quanto attiene eventuali altre forme di inquinamento (amianto, PCB/PCT, Inquinamento elettromagnetico, vibrazioni, ecc.) generate dall'attività produttiva dell'impianto, valgono le relative disposizioni normative vigenti.

9.12. Dismissioni e ripristino dei luoghi

52. Qualora il Gestore intenda dismettere l'impianto o parte di esso, un anno prima della eventuale dismissione, totale o parziale, dovrà predisporre e presentare all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo un Piano di cessazione definitiva delle attività dettagliando il programma di fermata definitiva, pulizia, protezione passiva e messa in sicurezza degli impianti di produzione, delle relative apparecchiature ancillari e degli stoccaggi associati.
53. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un piano di indagini atte a



**Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella**

caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. La valutazione è sottoposta all'Autorità Competente per approvazione.

9.13. Prescrizioni da altri procedimenti autorizzativi

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



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

10. ATTI SOSTITUITI

Il presente Parere sostituisce (nei modi e nei tempi sopra indicati) quello allegato al Decreto di autorizzazione all'esercizio prot. DVA-DEC-2009-0000579 del 15/06/2009 rilasciato a ENEL Produzione S.p.A., per l'esercizio della Centrale Termoelettrica di La Casella (PC), e i relativi successivi atti di modifica ed aggiornamento, ovvero:

47	Prima AIA per installazione esistente	-	DVA - DEC - 2019 - 0000579
47/207	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Modifica progettata sull'opera di presa dell'acqua di raffreddamento prelevata dal fiume Po	DVA - 2011 - 0032414
47/364	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Modifica non sostanziale alla frequenza di monitoraggio dei pozzetti SF1 e SF2	DVA - 2012 - 0027439
47/1127	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Modifica interconnessione gruppi 1-2-3-4	14608/DVA

11. PARTECIPAZIONE DEL PUBBLICO ALLE DECISIONI

Dalla consultazione del sito www.va.minambiente.it della documentazione resa pubblica dall'Autorità Competente (effettuata da ultimo il 05/02/2021) non sono presenti osservazioni del pubblico.

12. DURATA, RINNOVO E RIESAME

L'articolo 29-*octies* del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 stabilisce la durata dell'autorizzazione integrata ambientale secondo il seguente schema:

Durata AIA	Caso di riferimento	D-lgs. 152/06, art. 29- <i>octies</i>
10 anni	Casi comuni	Comma 3, lettera b)
12 anni	Installazione certificata secondo la norma UNI EN ISO 14001	Comma 9
16 anni	Installazione registrata ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009	Comma 8



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
ENEL Produzione S.p.A. (PC) CTE di La Casella

Rilevato che il Gestore ENEL Produzione S.P.A per la centrale sita nel comune di Castel San Giovanni (PC) implementa un sistema di gestione ambientale registrato secondo il regolamento (CE) n, 1221/2009, la presente Autorizzazione Integrata Ambientale ha durata di **16 anni**.

La validità della presente AIA si riduce automaticamente alla durata indicata in tabella in caso di mancato rinnovo o decadenza della certificazione suddetta. In ogni caso il Gestore è obbligato a comunicare eventuali variazioni delle certificazioni di cui sopra tempestivamente all'Autorità Competente.

In virtù del comma 1 dell'art. 29-*octies* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. il Gestore prende atto che l'Autorità Competente durante la procedura di riesame con valenza di rinnovo potrà aggiornare o confermare le prescrizioni a partire dalla data di rilascio dell'autorizzazione.

In virtù del comma 4 dell'art. 29-*octies* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. il Gestore prende atto che l'Autorità Competente può effettuare il riesame anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale.



TRASMISSIONE VIA PEC

Ministero della Transizione Ecologica
Direzione Generale per la Crescita
sostenibile e la Qualità dello Sviluppo
Ing. Paolo Cagnoli
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

PEC: CRESS@PEC.minambiente.it

PEC: CIPPC@pec.minambiente.it

**OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC_Rev2) della
domanda di AIA presentata da Enel Produzione S.p.A E.Amaldi LA
Casella ID 10148**

In riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo relativo all'impianto di cui all'oggetto, in allegato alla presente, ai sensi dell'articolo 29 quater, comma 6 del Decreto Legislativo 152/2006, come modificato dall'articolo 7, comma e) del Decreto Legislativo n. 46 del 4 marzo 2014, *si trasmette il Piano di Monitoraggio e Controllo aggiornato in coerenza con il Resoconto Esiti della Conferenza dei servizi semplificata sincrona, m_ante.MATTM_Registro_Ufficiale 87339 del 09/08/2021 nota acquisita da ISPRA con prot. 43329 del 10/08/2021*

Cordiali saluti

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

Il Responsabile

Ing. Fabio Ferranti

(Documento informatico firmato digitalmente ai
sensi dell'art. 24 del D. Lgs. 82 / 2005 e ss. mm. ii.

All.c.s.

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Decreto legislativo n.152 dello 03/04/2006 e s.m.i.

Art. 29-sexies, comma 6

GESTORE	ENEL Produzione S.p.A.
LOCALITA'	Castel San Giovanni (PC)
DATA DI EMISSIONE	Documento del 11/08/2021
NUMERO TOTALE DI PAGINE	80
Referenti ISPRA	Dott. Ch. Luca Funari
Coordinatore	Dott. Ing. Roberto Borghesi

INDICE

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA	5
PREMESSA	6
TERMINI E DEFINIZIONI	7
CONTENUTO E FINALITA' DEL PMC	9
STRUTTURA DEL PMC	9
CONDIZIONI GENERALI DEL PMC	10
<i>SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI</i>	14
1. GENERALITA' DELL' INSTALLAZIONE IPPC E APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI.....	14
1.1. Generalità dell'installazione IPPC	14
1.2. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie	14
1.3. Consumo di combustibili	16
1.4. Caratteristiche dei combustibili	16
<i>1.4.1. Stoccaggi e linee di distribuzione dei combustibili e materie prime</i>	17
2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI.....	18
2.1. Consumi idrici.....	18
2.2. Produzione e consumi energetici	18
3. EMISSIONI IN ATMOSFERA	19
3.1. Emissioni convogliate	19
3.1.1. <i>Punti di emissione convogliata</i>	19
3.1.2. <i>Controllo delle emissioni convogliate in aria</i>	22
3.2. Monitoraggi dei transitori degli impianti di combustione	24
3.3. Emissioni non convogliate	25
4. EMISSIONI IN ACQUA	30
5. RIFIUTI.....	33
6. EMISSIONI ACUSTICHE	35
7. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO.....	36
8. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE.....	37
<i>SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI</i>	40
9. ATTIVITÀ DI QA/QC.....	40
9.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)	40
9.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici (ove applicabile).....	44
9.3. Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità	44
10. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI.....	45
10.1. Combustibili.....	47



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

10.2. Emissioni in atmosfera.....	48
10.3. Scarichi idrici	52
10.4. Rifiuti.....	59
10.5. Livelli sonori.....	59
10.6. Misure di laboratorio.....	59
10.7. Controllo di apparecchiature	60
<i>SEZIONE 3 – REPORTING</i>	61
11. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC.....	61
11.1. Definizioni	61
11.2. Formule di calcolo	62
11.3. Criteri di monitoraggio per la conformità a limiti in quantità	63
11.4. Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	64
11.5. Violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale	64
11.6. Comunicazioni in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente	65
11.7. Comunicazioni in caso di manutenzione straordinaria e arresto dell'installazione per manutenzione	66
11.8. Obbligo di comunicazione annuale (Reporting)	67
11.9. Conservazione dei dati provenienti dallo SME	77
11.10. Gestione e presentazione dei dati.....	78
QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITA' DI CONTROLLO.....	79



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportate al PMC allegato al Decreto AIA n. 579 del 15/06/2009 e s.m.i.

In particolare, il presente PMC è stato aggiornato sulla base delle seguenti modifiche apportate al PMC allegato al decreto sopra citato:

- 1. Riesame Complessivo dell'AIA, ID 47/10148** finalizzato ad adeguare il provvedimento alle conclusioni sulle BAT di cui alla decisione di esecuzione 2017/1442 del 31 luglio 2017

Numero aggiornamento	Nome documento	Data documento	Modifiche apportate
0	<i>ID_47_10148_ENEL_Castel San Giovanni_PC_PMC_rev0_07_06_2021</i>	07/06/2021	<u>ID 47/10148</u> RIESAME COMPLESSIVO: Aggiornamento dell'intero Piano di Monitoraggio e Controllo in coerenza con il Parere istruttorio conclusivo con nota prot.n. CIPPC-922 del 17/05/2021
1	<i>ID_47_10148_ENEL_E. Amaldi_La Casella_PC_PMC_rev.1_15_07_2021</i>	15/07/2021	<u>ID 47/10148</u> RIESAME COMPLESSIVO: Aggiornamento dell'intero Piano di Monitoraggio e Controllo in coerenza con il Parere istruttorio conclusivo con nota prot. n. CIPPC-1421 del 07/07/2021 e con il riscontro alle osservazioni al PMCrev0.
2	<i>ID_47_10148_ENEL_E. Amaldi_La Casella_PC_PMC_rev.2_11_08_2021</i>	11/08/2021	<u>ID 47/10148</u> RIESAME COMPLESSIVO: Aggiornamento dell'intero Piano di Monitoraggio e Controllo in coerenza con il Resoconto Esiti della Conferenza dei servizi semplificata asincrona, m_amte.MATTM.REGISTRO.UFFICIALE.US CITA.0087339.09-08-2021

PREMESSA

La Direttiva 96/61/CE conosciuta come IPPC, negli anni, ha subito sostanziali modifiche in seguito all'emanazione di altre Direttive, fino a quando è stata sostituita dalla Direttiva IPPC 2008/1/CE, a sua volta ricompresa nella Direttiva IED 2010/75/UE detta "Direttiva emissioni industriali-IED" (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento), che riunisce in un unico provvedimento sette Direttive.

Il 20 agosto 2018 è stato pubblicato il "ROM" - JRC Reference Report on Monitoring (ROM) under the Industrial Emissions Directive (IED) quale riferimento a sostegno dei monitoraggi previsti nelle singole BAT Conclusion per settore. Tale documento sostituisce parzialmente il *MON (General Principles of Monitoring (MON REF [3,COM 2003])*, adottato dalla Commissione europea quale riferimento sotto la precedente direttiva (96/61/CE). *Il ROM non ha la finalità di interpretare la IED, ma come previsto dall'art. 16 fornisce i requisiti per dar seguito alle conclusioni sui monitoraggi descritti nelle BAT conclusions, dunque funge quale riferimento applicativo fornendo una guida al monitoraggio.*

La normativa europea ed in particolare la Direttiva 2010/75/UE IED negli ultimi anni ha richiesto agli stati membri di valorizzare i controlli effettuati dai Gestori (autocontrolli), piuttosto che basarsi sui soli controlli effettuati dall'ente responsabile degli accertamenti.

Per valorizzare gli autocontrolli è necessario approfondire alcuni aspetti tecnici come:

- individuare chiaramente i parametri da monitorare e i relativi limiti emissivi, avendo a riferimento le BATc per ogni categoria di attività industriale (<http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>);
- se necessario, valutare l'equivalenza dei metodi di misura utilizzati rispetto a metodi UNI-EN-ISO;
- costruire dei database di raccolta dei dati per le elaborazioni e per la valutazione delle prestazioni ambientali dell'impianto rispetto a valori di riferimento (es. indicatori di prestazione).

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) è stato quindi redatto in riferimento alla **Direttiva 96/61/CE IPPC**, dalla Direttiva IPPC 2008/1/CE, recepita nell'ordinamento italiano con il TUA D.Lgs. 152/06 e smi., dalla **Direttiva 2010/75/UE IED** più recentemente recepita con l'emanazione del Decreto Legislativo n. 46 del 4 marzo 2014, e alla documentazione tecnica sopra citata (riferimento le BATc per ogni categoria di attività, **JRC Reference Report on Monitoring (ROM)**).

Il PMC è la parte attuativa del Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) redatto dalla Commissione IPPC del Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), che unitamente costituiscono l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

Il Gestore dell'installazione IPPC è tenuto ad attuare il PMC in tutte le sue parti con riferimento ai parametri da controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite e con le metodiche per il campionamento, le analisi e le misure ed in coerenza con quanto prescritto nel Parere Istruttorio Conclusivo.

Se durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di attuare dei miglioramenti e/o modifiche del presente piano, il Gestore potrà fare istanza all'ISPRA supportata da idonee valutazioni ed argomentazioni documentate, previa comunicazione all'Autorità Competente.

Ai fini dell'applicazione dei contenuti del presente PMC, il Gestore dovrà dotarsi di una struttura organizzativa adeguata alle esigenze e delle idonee attrezzature ed impianti, in grado quindi di attuare pienamente quanto prescritto in termini di verifiche, di controlli, ispezioni, audit, di valutarne i relativi



esiti e di adottare le eventuali e necessarie azioni correttive con la verifica dell'efficacia degli interventi posti in essere.

TERMINI E DEFINIZIONI

Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA): il provvedimento che autorizza l'esercizio di una installazione rientrante fra quelle di cui all'articolo 4, comma 4, lettera c), o di parte di essa a determinate condizioni che devono garantire che l'installazione sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis ai fini dell'individuazione delle soluzioni più idonee al perseguimento degli obiettivi di cui all'articolo 4, comma 4, lettera c). Un'autorizzazione integrata ambientale può valere per una o più installazioni o parti di esse che siano localizzate sullo stesso sito e gestite dal medesimo gestore. Nel caso in cui diverse parti di una installazione siano gestite da gestori differenti, le relative autorizzazioni integrate ambientali sono opportunamente coordinate a livello istruttorio;

Autorità competente: la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del parere motivato, nel caso di valutazione di piani e programmi, e l'adozione dei provvedimenti conclusivi in materia di VIA, nel caso di progetti (ovvero il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, nel caso di impianti); l'Autorità Competente in sede statale è il Ministero della Transizione Ecologica (MiTE). La Commissione Istruttoria per l'AIA (CIPPC) svolge l'istruttoria tecnica finalizzata all'espressione del Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) sulla base del quale viene emanato il provvedimento di AIA;

Bref (Documento di riferimento sulle BAT): Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, paragrafo 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.1 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.).

Commissione Istruttoria per l'AIA (CIPPC): La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs. 152/06;

Conclusioni sulle BAT: un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito;

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;

Gruppo Istruttore (GI): viene costituito, per ogni domanda presentata dal Gestore, con membri della Commissione IPPC indicati dal Presidente della stessa Commissione e con esperti designati dagli enti locali territorialmente competenti. Per la redazione del PIC il GI, in accordo a quanto definito dall'art. 4 dell'Accordo di Collaborazione tra ISPRA e MiTE in materia di AIA, si avvale del supporto tecnico-scientifico dell'ISPRA e degli elementi tecnici che ISPRA fornisce con la Relazione Istruttoria;

Ente responsabile degli accertamenti: l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, o, negli altri casi, l'autorità competente, avvalendosi delle agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente;

Installazione: unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla 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;

Ispezione ambientale: tutte le azioni, ivi compresi visite in loco, controllo delle emissioni e controlli delle relazioni interne e dei documenti di follow-up, verifica dell'autocontrollo, controllo delle tecniche utilizzate e adeguatezza della gestione ambientale dell'installazione, intraprese dall'autorità competente o per suo conto al fine di verificare e promuovere il rispetto delle condizioni di autorizzazione da parte delle installazioni, nonché, se del caso, monitorare l'impatto ambientale di queste ultime;

Migliori Tecniche Disponibili (Best Available Techniques - BAT): la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione e delle altre condizioni di autorizzazione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso;

Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) è un documento predisposto dal Gruppo Istruttore (GI) che riporta le misure necessarie a conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso in accordo a quanto previsto dai commi da 1 a 5ter dell'art. 29-sexies del Dlgs 152/06 (Direttiva per disciplinare la conduzione dei procedimenti AIA).

Il PIC riporta, in accordo a quanto riportato all'art 2 del DM del 16/12/2015 n. 274, il quadro prescrittivo e tiene conto della domanda presentata dal Gestore e delle Osservazioni presentate dal pubblico, nonché dagli esiti emersi dalle riunioni del GI (con o senza il Gestore), dagli eventuali sopralluoghi presso gli impianti e dalla Conferenza dei Servizi.

Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) def. contenuta nel PIC: I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs. 152/06, la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.lgs. 152/06, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06. L'art. 29-quater (Procedura per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 del D.Lgs. n. 152/06, stabilisce che: *“Nell'ambito della Conferenza dei servizi di cui al comma 5, vengono acquisite le prescrizioni del sindaco di cui agli articoli 216 e 217 del regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265, nonché la proposta dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, per le installazioni di competenza statale, o il parere delle Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente, per le altre installazioni, per quanto riguarda le modalità di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente.*

Relazione di riferimento: informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee, con riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti, necessarie al fine di effettuare un raffronto in termini quantitativi con lo stato al momento della cessazione definitiva delle attività. Tali informazioni riguardano almeno: l'uso attuale e, se possibile, gli usi passati del sito, nonché, se disponibili, le misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee che ne illustrino lo stato al momento dell'elaborazione della relazione o, in alternativa, relative a nuove misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee tenendo conto della possibilità di una contaminazione del suolo e

delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione interessata.

Sito: tutto il terreno, in una zona geografica precisa, sotto il controllo gestionale di un'organizzazione che comprende attività, prodotti e servizi. Esso include qualsiasi infrastruttura, impianto e materiali.

Valori limite di emissione (def. D. Lgs.152/06 smi): la massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell'allegato X. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte terza del presente decreto;

CONTENUTO E FINALITA' DEL PMC

In attuazione dell'art. 29-sexies, comma 6 del D.Lgs. n. 152 del 03 aprile 2006 e s.m.i., (Autorizzazione Integrata Ambientale), il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) contiene:

- i requisiti di controllo delle emissioni basandosi sulle conclusioni delle BAT applicabili,
- la metodologia, la frequenza di misurazione,
- le condizioni per valutare la conformità e la procedura di valutazione
- l'obbligo di comunicare all'autorità competente periodicamente, ed almeno una volta all'anno, i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione.

La principale finalità consiste nella pianificazione degli autocontrolli, la cui responsabilità dell'attuazione resta a cura del Gestore con l'obiettivo di assicurare il monitoraggio degli aspetti ambientali connessi alle proprie attività, che sono principalmente riconducibili alle emissioni nell'ambiente (emissioni in atmosfera convogliate e non, scarichi idrici, produzione e gestione interna dei rifiuti, rumore nell'ambiente, consumo di risorse, sostanze e combustibili) in coerenza con il Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) a cura della commissione IPPC.

Il monitoraggio dell'attività IPPC (e le eventuali attività non IPPC tecnicamente connesse con l'esercizio) può essere costituito da tecniche o dalla loro combinazione quali:

- misure in continuo;
- misure discontinue (periodiche ripetute sistematicamente);
- stime basate su calcoli o altri algoritmi utilizzando parametri operativi del processo produttivo
- registrazioni amministrative, verifiche tecniche e gestionali.

STRUTTURA DEL PMC

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo comprende 3 sezioni principali:

- *SEZIONE 1: contiene le informazioni e dati di autocontrollo, a carico del Gestore, con le relative modalità di registrazione*

- *SEZIONE 2: contiene le metodologie per gli autocontrolli; (elenco dei metodi di riferimento da utilizzare)*
- *SEZIONE 3: contiene le indicazioni relative all'attività di reporting annuale che descrive attraverso dati, informazioni e indicatori, l'andamento dell'esercizio dell'installazione in riferimento all'anno precedente.*

CONDIZIONI GENERALI DEL PMC

1. Il Gestore è tenuto ad eseguire campionamenti, analisi, misure e verifiche, nonché interventi di manutenzione e di calibrazione, come riportato nel seguente Piano di Monitoraggio e Controllo.
2. Preventivamente alle fasi di campionamento delle diverse matrici dovrà essere predisposto un piano di campionamento, redatto ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Relativamente ai rifiuti tale piano di campionamento dovrà essere redatto in base alla norma UNI EN 14899:2006.
3. Il gestore dovrà predisporre l'accesso in sicurezza ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:
 - punti di campionamento delle emissioni in atmosfera;
 - aree di stoccaggio dei rifiuti nel sito;
 - pozzetti di campionamento fiscali per le acque reflue;
 - pozzi utilizzati nel sito.

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e/o di misura dovranno pertanto garantire la possibilità della corretta acquisizione dei dati di interesse e dovranno essere accessibili al personale preposto ai controlli, nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii.).

4. Tutte le comunicazioni urgenti, in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente (cfr. §10.7 e 10.8), dovranno essere inviate, dal Gestore, all'indirizzo mail: controlli-aia@isprambiente.it.
5. Resta, a cura del Gestore, l'obbligo di estendere i controlli a tutti i nuovi impianti/apparecchiature occorsi per effetto delle modifiche impiantistiche (es. programma LDAR, ispezione periodica dei serbatoi, monitoraggio delle emissioni odorigene, controllo delle linee di movimentazione di materie prime, prodotti e combustibili, etc.). Eventuali, ulteriori controlli e verifiche che il Gestore riterrà di espletare ai fini ambientali, potranno essere attuate anche laddove non contemplate dal presente PMC e dovranno essere parte integrante del sistema di gestione ambientale.

A. DIVIETO DI MISCELAZIONE

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

B. VALUTAZIONE DEGLI ESITI DEGLI AUTOCONTROLLI

Il Gestore dovrà prevedere una procedura di valutazione degli esiti degli autocontrolli e dovrà prevedere l'analisi delle eventuali non conformità alle prescrizioni AIA ed anomalie/guasti e delle misure messe in atto al fine di ripristinare le condizioni normali e di impedire che le non conformità ed anomalie/guasti si ripetano, oltre che una valutazione dell'efficacia delle misure adottate.

C. SCELTA E FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO

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

Per quanto riguarda i sistemi di monitoraggio in continuo:

1. In caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore dovrà attuare quanto previsto alla LG ISPRA – SECONDA EMANAZIONE, lettera F - prot. 18712 del 01/06/2011.
2. la strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l’incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo. Inoltre, l’insieme delle apparecchiature che costituiscono il “sistema di rilevamento” deve essere realizzato in una configurazione idonea al funzionamento in continuo, anche se non presidiato, in tutte le condizioni ambientali e di processo; a tale scopo il Gestore dovrà stabilire delle “norme di sorveglianza” e le relative procedure documentate che, attraverso controlli funzionali periodici registrati, verifichino la continua idoneità all’utilizzo e quindi l’affidabilità del rilievo.
3. Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato ad uno specifico strumento, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all’ISPRA. La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo “*piping and instrumentation diagram*” (P&ID) con l’indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

D. GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI

1. Il Gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati delle attività di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 (dieci) anni, includendo anche le informazioni relative alla generazione dei dati. I dati che attestano l’esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovranno essere resi disponibili all’Autorità Competente e all’ISPRA ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall’ ISPRA.
2. Tutti i rapporti che dovranno essere trasmessi all’ ISPRA nell’ambito del reporting annuale, dovranno essere su **supporto informatico editabile**. Il formato dei rapporti deve essere compatibile con lo standard “Open Office Word Processor” per le parti testo e “Open Office – **Foglio di Calcolo**” (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.
3. Al fine di gestire sistematicamente il rispetto delle prescrizioni/condizioni dell’AIA, il Gestore dovrà redigere ed aggiornare il Documento di Aggiornamento Periodico denominato (DAP). In tale documento dovranno essere riportate tutte le prescrizioni/condizioni contenute nel PIC e nel PMC con le relative registrazioni al fine di darne l’evidenza oggettiva e documentata del loro rispetto, ivi compresi lo stato di conformità alle prescrizioni AIA, degli autocontrolli, delle prove e/o delle verifiche ed integrata con l’indicazione di azioni correttive adottate e/o proposte. Il DAP

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

dovrà essere conservato e disponibile presso l'installazione su supporto informatico opportunamente datato progressivamente e firmato dal gestore (anche digitalmente) e dovrà essere trasmesso con frequenza quadrimestrale all'ISPRA nel mese di febbraio, giugno e ottobre di ciascun anno.

4. Al fine di avere un quadro completo degli eventuali ulteriori adempimenti ambientali di legge a cui è soggetta l'installazione in riferimento al TUA e smi, il gestore dovrà mantenere aggiornato il Registro degli Adempimenti di Legge in riferimento a quanto già previsto e predisposto per i sistemi di gestione ambientale (certificati ISO 14001 e/o EMAS o meno). Tale Registro, analogamente al DAP, dovrà essere trasmesso con frequenza quadrimestrale all'ISPRA nel mese di febbraio, giugno e ottobre di ciascun anno.

E. DECOMMISSIONING

1. Qualora il Gestore decidesse di effettuare la dismissione, il Piano di cessazione/dismissione, con il relativo crono programma/GANTT di attuazione, dovrà essere opportunamente redatto, con il grado di dettaglio di un Progetto Definitivo (cfr. art. 23 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.) relativamente a tutti gli aspetti ambientali e in particolare:

- a. le aree del sito oggetto di intervento, con indicazione dettagliata delle parti di impianto che si intende dismettere e/o smantellare;
- b. le parti di impianto/attrezzature per le quali è eventualmente previsto il mantenimento in esercizio nelle fasi di cantiere o al termine delle attività di dismissione;
- c. le misure previste per la pulizia, la protezione passiva e la messa in sicurezza dell'impianto/attrezzature (ai sensi dell'articolo 29-sexies, comma 7, del D.Lgs. 152/06) al fine di evitare o limitare gli effetti sulle matrici ambientali e garantire le condizioni idonee per l'eventuale dismissione dell'impianto/attrezzature;
- d. le misure previste per limitare qualsiasi rischio di inquinamento sia durante le fasi di dismissione che al momento della cessazione delle attività.

Il Piano definitivo dovrà contenere anche:

- e. la valutazione di coerenza e confronto con i contenuti della Relazione di Riferimento (qualora vigesse l'obbligo di presentazione ai sensi del Decreto Ministeriale n.95 del 15/04/2019 <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2019/08/26/19G00103/sg> e delle Linee guida emanate ai sensi dell'Art. 22, paragrafo 2, della Direttiva 2010/75/UE).
- f. le attività di ripristino ambientale del sito alle condizioni della Relazione di Riferimento (nel caso di installazioni soggette alla presentazione della Relazione di Riferimento);
- g. l'eventuale dichiarazione (tecnicamente motivata) di esclusione dell'installazione dagli obblighi di presentazione della Relazione di Riferimento (nel caso di installazioni non soggette alla presentazione della Relazione di Riferimento);
- h. le attività di rilevazione di un'eventuale grave contaminazione del suolo, al fine dell'eventuale attivazione degli obblighi di bonifica
- i. le prime indicazioni e misure per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori in conformità alle disposizioni dell'art. 24 del DPR 207/2010;
- j. l'aggiornamento del quadro economico e dei costi della sicurezza;
- k. l'aggiornamento del cronoprogramma dei lavori redatto sotto forma di diagramma di GANTT.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

2. Il Suddetto piano e dovrà essere trasmesso all'Autorità Competente e all'ISPRA almeno 1 anno prima dell'avvio previsto per i lavori (o in un tempo ritenuto congruo con l'attuazione del cronoprogramma previsto dal Gestore).
3. Il Gestore dovrà infine comunicare con anticipo di almeno 30 giorni lavorativi le date di inizio e fine dei lavori.

SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI

1. GENERALITA' DELL' INSTALLAZIONE IPPC E APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI

1. Le forniture di combustibili, di oli lubrificanti e materie prime ed ausiliarie, in sede di prima fornitura per specifica tipologia, devono essere opportunamente caratterizzate.
La caratterizzazione dei combustibili e materie prime può essere effettuata anche con la disponibilità in sito delle “Schede Informative di Sicurezza”.
2. Le quantità di combustibile, di oli e di tutte le materie prime e ausiliarie utilizzate nei processi operativi devono, ad ogni fornitura, essere registrate su appositi registri in forma elettronica.
3. Il rapporto sugli approvvigionamenti di combustibili e materie prime ed ausiliarie, dovrà essere compilato e trasmesso all'Autorità Competente e all'ISPRA con cadenza annuale.

1.1. Generalità dell'installazione IPPC

L'installazione IPPC presenta le seguenti caratteristiche produttive, come da AIA indicate nelle tabelle seguenti.

1. Deve essere registrata la produzione dalle varie attività, come precisato nella seguente tabella.

Tabella 1. Produzione delle attività IPPC e non IPPC

Codice IPPC: 1.1. Combustione di combustibili in installazione con potenza termica nominale pari o superiore a 50 MWt			
Prodotto	Unità di Misura	Metodo di rilevazione	Frequenza autocontrollo
Energia Elettrica	MWh	contatore	mensile

1.2. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie

1. Dovrà essere registrato il consumo delle principali materie prime, semilavorati e materie ausiliarie dichiarate in AIA, come precisato nella seguente tabella.
2. Il Gestore dovrà utilizzare le sostanze dichiarate in conformità alle disposizioni dettate dal Regolamento CE n. 1907/2006 (Regolamento REACH);

Tabella 2. Consumo/utilizzi delle principali materie prime e ausiliarie¹

Denominazione / codice CAS	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fase di utilizzo	Metodo di misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo
Calce idrata		AC5, AC7	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Denominazione / codice CAS	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fase di utilizzo	Metodo di misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo
Acido cloridrico		AC5, AC7	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Cloruro ferrico		AC5, AC7	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Anidride carbonica		AC5	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Soda caustica		AC5, AC7	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Polielettrolita		AC5	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Oli lubrificanti e isolanti		F1, F2, F3, F4, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC7	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Ipoclorito di sodio		AC5, C6AC7 ^A	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Anticongelante TG		F1, F2, F3, F4	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Detergente per lavaggio TG		F1, F2, F3, F4	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Ammoniaca in soluzione acquosa		F1, F2, F3, F4	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Carboidrazide		F1, F2, F3, F4	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Additivo per condensatori		F1, F2, F3, F4	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Idrogeno		AC6, F1, F2, F3, F4	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Anidride carbonica		F1, F2, F3, F4, AC 6	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Azoto		AC 6	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Ossigeno		AC6	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Esafluoruro di zolfo		F1 F2 F3 F4	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	Mensile
Note						
¹ Sono in uso sporadico argon, elio, gpl, protossido di azoto e miscele di gas certificate per la taratura strumenti.						

- Il Gestore è tenuto a integrare la tabella, nella comunicazione annuale, con tutte le eventuali variazioni delle materie prime/ausiliarie comunicate in AIA con indicazione della data della variazione e gli estremi delle comunicazioni effettuate in merito all'Autorità Competente e all'ISPRA
- Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente i quantitativi delle materie prime e ausiliarie utilizzati nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

1.3. Consumo di combustibili

1. Dovrà essere registrato, su apposito registro, il consumo dei combustibili utilizzati, come precisato nella seguente tabella.

Tabella 3. Consumi/ utilizzo di combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo
Gasolio	AC3, AC4	quantità totale consumata	tonnellate	Giornaliera
Gas naturale	F1, F2, F3 F4, AC1, AC2	quantità totale consumata	Sm ³	Mensile

2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file” concernente i quantitativi di combustibili utilizzati nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

1.4. Caratteristiche dei combustibili

1. Il Gestore, per i soli combustibili utilizzati, dovrà far riferimento ai metodi di misura di cui al D.Lgs. 152/2006, Parte V, Allegato X per i parametri ivi riportati. Su richiesta e previa autorizzazione dell’Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.
2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file”.

Gas naturale

Per il Metano dovrà essere prodotta con cadenza mensile una scheda tecnica (fornita dal fornitore o prodotta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) contenente le informazioni riportate nella tabella seguente.

Tabella 4. Controllo caratteristiche combustibili- gas naturale

Parametro	Unità di misura
Potere calorifico inf.	kcal/Nm ³
Densità a 15°C	kg/Nm ³
Zolfo	%v

Relativamente al parametro Zolfo il Gestore potrà, in accordo con il fornitore di rete, fornire un dato su base annuale o in alternativa effettuare l’analisi, in tal caso il metodo indicato per l’analisi è ASTM D5504.

Gasolio

Per il gasolio² dovrà essere prodotta mensilmente (o in alternativa a lotti) una scheda tecnica (elaborata dal fornitore o redatta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) che riporti quanto indicato nelle tabelle seguenti.

² Per il gasolio per autotrazione, qualora acquistato nella distribuzione, la scheda tecnica dovrà essere prodotta annualmente

Tabella 5. Controllo caratteristiche combustibili- gasolio

Parametro	Unità di misura
Zolfo	%p
Acqua e sedimenti	%v
Viscosità a 40°C	°E
Potere calorifico inf.	kcal/kg
Densità a 15°C	kg/mc
PCB/PCT	mg/kg
Nichel + Vanadio	mg/kg

In coerenza con le prescrizioni dell'AIA, il gasolio utilizzato dovrà essere campionato e caratterizzato in base al contenuto di zolfo (< 1%), tali informazioni devono essere registrate e riportate nel report annuale.

1.4.1. Stoccaggi e linee di distribuzione dei combustibili e materie prime

1. Per la gestione dei serbatoi e delle linee di distribuzione dei combustibili dovrà essere prodotta documentazione relativa alle pratiche di monitoraggio e controllo riportati nelle seguenti tabelle.

Tabella 6. Aree di stoccaggio dei combustibili e materie ausiliarie liquida

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
Ispezione visiva per la verifica dello stato di integrità: <ul style="list-style-type: none"> • dei serbatoi per lo stoccaggio dei combustibili allo stato di liquido; • dei serbatoi per lo stoccaggio delle materie ausiliarie allo stato di liquido; • degli organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e di prelievo delle materie prime dai serbatoi; • dei sistemi di contenimento secondario (volumi di riserva, aree cordolate, fognatura segregata). 	Secondo le frequenze e modalità stabilite nelle procedure del SGA, comunque almeno mensilmente	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzioni di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato.
Ispezione visiva per la verifica dell'affidabilità e dell'integrità dei bacini di contenimento relativi a serbatoi di stoccaggio di combustibili e materie prime allo stato liquido.	Secondo le frequenze e modalità stabilite nelle procedure del SGA, comunque almeno settimanalmente	

Tabella 7. Controllo funzionalità linee di distribuzione gasolio

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
Controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione combustibili	Secondo le frequenze e modalità stabilite nelle procedure del SGA, comunque almeno annualmente	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito (con la descrizione del lavoro effettuato).

2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file”.

2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI

2.1. Consumi idrici

1. Dovrà essere registrato, su apposito registro, il consumo di acqua, come precisato nella tabella di seguito riportata.

Tabella 8. Consumi idrici

Tipologia	Punti di Prelievo	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo
Corso d'acqua naturale- Acqua da Fiume Po	Punto di approvvigionamento	quantità consumata	m ³	Mensile (registrazione da ore di funzionamento pompe e calcolo della portata prelevata)
Acquedotto Acqua Potabile	Punto di approvvigionamento	quantità consumata	m ³	Mensile (lettura contatore)

2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file” concernente i quantitativi di acqua consumata nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

2.2. Produzione e consumi energetici

1. Dovrà essere registrato, su apposito registro, i consumi di energia, come precisato nella tabella seguente, per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

Tabella 9. Produzione e consumi energetici

Descrizione	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo
Produzione di energia		
Energia termica prodotta	quantità (MWh)	mensile
Energia elettrica prodotta	quantità (MWh)	mensile
Ore di funzionamento	h	mensile
Consumo di energia		
Energia termica consumata	quantità (MWh)	mensile
Energia elettrica consumata	quantità (MWh)	mensile

2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file” concernente i quantitativi di energia termica e elettrica prodotti e consumati nonché, annualmente, la produzione e il consumo.

Efficienza energetica

3. Il Gestore dovrà condurre, con frequenza almeno quadriennale, specifici “audit energetici” ai sensi del D.Lgs. 102/2014;
4. Pertanto il Gestore è tenuto alla effettuazione della diagnosi energetica nel rispetto di quanto definito nelle seguenti norme:
- UNI CEI EN 16247-1:2012 che definisce i requisiti generali comuni a tutte le diagnosi energetiche.
 - UNI CEI EN 16247-3:2014 che si applica ai luoghi in cui l’uso di energia è dovuto al processo. Essa deve essere usata congiuntamente alla EN 16247-1 “Diagnosi energetiche – Parte 1: Requisiti generali”, che integra e rispetto alla quale fornisce ulteriori requisiti.
5. L’audit energetico dovrà avvenire secondo la norma UNI CEI EN 16247-5:2015 che riguarda le competenze dell’auditor energetico.
6. In caso non sia applicabile il D.Lgs. 102/2014, il Gestore, nell’ambito del Sistema di Gestione Ambientale interno, ha facoltà di porre adeguata attenzione agli aspetti di efficienza energetica, mediante specifici “audit energetici interni” condotti con la frequenza individuata all’interno del SGA. In ogni caso gli obblighi di cui ai punti precedenti si considerano ottemperati col mantenimento della certificazione energetica ISO 50001.

3. EMISSIONI IN ATMOSFERA

3.1. Emissioni convogliate

1. Nel rapporto annuale dovrà essere trasmessa una planimetria, eventualmente aggiornata a seguito di modifiche dell’AIA, riportante l’elenco aggiornato di tutti punti di emissione convogliata e relativa georeferenziazione.

3.1.1. Punti di emissione convogliata

Nella tabella seguente sono riassunte le informazioni riguardanti i punti di emissione convogliata in atmosfera autorizzati.

Tabella 10. Identificazione punti di emissione convogliata


ISPRA

 Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

 Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Punto di emissione	Fase di provenienza	Georeferenziazione (WGS-84)	Altezza (m)	Sezione (m ²)	Sistema di abbattimento	SME
1	F1	45° 05' 25" N 9° 28' 45 " E	90	32,2		Temperatura ossigeno, umidità, portata, pressione, CO, NO _x
2	F2	46° 05' 25"N 9° 28' 48 "E	90	32,2		Temperatura ossigeno, umidità, portata, pressione, CO, NO _x
3	F3	47° 05' 25" N 9° 28' 50 " E	90	32,2		Temperatura ossigeno, umidità, portata, pressione, CO, NO _x
4	F4	48° 05' 25" N 9° 28' 53 " E	90	32,2		Temperatura ossigeno, umidità, portata, pressione, CO, NO _x
5	AC2	45° 05' 21" N 9° 28' 54 " E	30	8,55		-

1. In relazione al funzionamento dei punti di emissione convogliata indicati nella tabella seguente, essi sono autorizzati in AIA come punti di emissione secondaria.

Tabella 11. Punti di emissione secondaria

Punti di emissione	Numero Sorgenti	Qualità dell'emissione	Modalità di emissione	Filtri	Misura ΔP
Gruppi elettrogeni Potenza continua 4 x 1200 kW					
S1 Gruppo Elettrogeno 1 altezza punto emissione: 9 m;	1	Gas combustione gasolio	Emergenza	no	no
S2 Gruppo Elettrogeno 2 altezza punto emissione: 9 m;	1	Gas combustione gasolio	Emergenza	no	no
S3 Gruppo Elettrogeno 3 altezza punto emissione: 9 m;	1	Gas combustione gasolio	Emergenza	no	no
S4 Gruppo Elettrogeno 4, altezza punto emissione: 9 m;	1	Gas combustione gasolio	Emergenza	no	no


ISPRA

 Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

 Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

S5 - Impianti aspirazione officine saldatura	1	Fumi saldatura	Episodica	no	no
S6 - Impianti aspirazione officine locale lavaggio pezzi	1	Vapori e gas	Episodica	no	no
Impianto antincendio					
S7 Scarico motopompa antincendio n°1, altezza punto emissione: 9 m;	1	Gas combustione gasolio	Emergenza	no	no
S8 Scarico motopompa antincendio n°2, altezza punto emissione: 9 m;	1	Gas combustione gasolio	Emergenza	no	no
Laboratorio chimico					
S9 ÷ S13 n° 5 scarichi cappe laboratorio chimico	5	Vapori e gas	Episodica	no	no
Sfiati generazione energia elettrica					
S14 ÷ S17 Sfiati oli tenute H2	4	Vapori e gas	Continua	no	no
S18 ÷ S25 Sfiati cassone olio	8	Vapori	Continua	no	no
S26 ÷ S27 Sfiati oli tenute H2	2	Vapori e gas	Continua	no	no
Serbatoi riserva olio					
S28 Sfiato serbatoio di riserva olio lubrificante/isolante	1	Vapori	Discontinua	no	no
S29 Sfiato serbatoio di riserva olio lubrificante/isolante	1	Vapori	Discontinua	no	no
S30 Sfiato serbatoio di riserva olio lubrificante/isolante	1	Vapori	Discontinua	no	no
S31 Sfiato serbatoio olio esausto	1	Vapori	Discontinua	no	no
S32 Sfiato cassone riserva olio sala macchine	1	Vapori	Discontinua	no	no
Impianti di trattamento acque (AC5)					
S33 Serbatoio Cloruro Ferrico	1	Vapori	Continua	no	no
S34 Serbatoio calce ITAR	1	Polveri	Episodica	Filtro a maniche	no
Impianto di demineralizzazione (AC7)					
S35 Serbatoio calce principale	1	Polveri	Episodica	Filtro a maniche	no
S36 Serbatoio calce pretrattamento	1	Polveri	Episodica	Filtro a maniche	no
S37 Serbatoio HCl	2	Vapori e gas	Episodica	Abbattimento con acqua	no
S38 Serbatoi NaOH	2	Vapori e gas	Continua	no	no
Altri punti di emissione					
S39 Mensa	1	Vapori	Episodica	no	no
S40 Caldaia preriscaldamento gas per caldaia aux (0,191 MWt)	1	Fumi di combustione del metano	Episodica	no	no
S41 Sfiato serbatoio gasolio GE 1	1	Vapori	Continua	no	no
S42 Sfiato serbatoio gasolio GE 2	1	Vapori	Continua	no	no
S43 Sfiato serbatoio gasolio GE 3	1	Vapori	Continua	no	no
S44 Sfiato serbatoio gasolio GE 4	1	Vapori	Continua	no	no
S45 Sfiato serbatoio gasolio da 15 m ³ GS5	1	Vapori	Continua	no	no

2. In relazione agli sfiati dei serbatoi, se presenti sistemi di abbattimento, dovranno essere eseguite le verifiche indicate nella seguente tabella.

Tabella 12. Verifiche sfiati serbatoi

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio / registrazione dati
Verifica sistemi di abbattimento collegati agli sfiati da serbatoi	Ispezione trimestrale e manutenzione programmata dei sistemi di abbattimento	Annotazione su registro delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di manutenzioni, registrare la descrizione del lavoro effettuato

3. Il Gestore dovrà inoltre effettuare una stima delle emissioni annuali di COV (esprese in COT) dagli sfiati dei serbatoi contenenti idrocarburi.
4. In relazione alle cappe aspiranti dei laboratori dovranno essere eseguite le verifiche indicate nella seguente tabella.

Tabella 13. Verifiche di tutte le cappe aspiranti dei laboratori

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Verifica cappe e condotti di aspirazione	Ispezione visiva trimestrale	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di manutenzioni, registrare la descrizione del lavoro effettuato

5. Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni dell'AIA, gli autocontrolli sui punti di emissione convogliata autorizzati dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nelle tabelle del paragrafo 3.1.2.

3.1.2. Controllo delle emissioni convogliate in aria

1. Il Gestore dovrà effettuare gli autocontrolli sulle emissioni convogliate in aria secondo le modalità riportate nelle tabelle seguenti.
2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente gli autocontrolli effettuati sui punti di emissione in atmosfera.

Tabella 14. Monitoraggio camini principali

Punto di emissione	Parametro	O ₂ (%)	Limite/Prescrizione	Frequenza autocontrollo	Rilevazione dati
1	temperatura ossigeno pressione umidità dei fumi portata	15	Parametri operativi	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	NO _x		Concentrazione limite come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)


ISPRA

 Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

 Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Punto di emissione	Parametro	O ₂ (%)	Limite/Prescrizione	Frequenza autocontrollo	Rilevazione dati
	CO		Concentrazione limite come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	Polveri		Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
	SO ₂		Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
2	temperatura ossigeno pressione umidità portata	15	Parametri operativi	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	NO _x		Concentrazione limite come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	CO		Concentrazione limite come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	Polveri		Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
	SO ₂		Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
3	temperatura ossigeno pressione umidità portata	15	Parametri operativi	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	NO _x		Concentrazione limite come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	CO		Concentrazione limite come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	Polveri		Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
	SO ₂		Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
4	temperatura ossigeno pressione umidità portata	15	Parametri operativi	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	NO _x		Concentrazione limite come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	CO		Concentrazione limite come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	Polveri		Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Punto di emissione	Parametro	O ₂ (%)	Limite/Prescrizione	Frequenza autocontrollo	Rilevazione dati
	SO ₂		Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
5	NO _x	3	Concentrazione limite come da autorizzazione	Annuale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
	CO		Concentrazione limite come da autorizzazione	Annuale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
	Polveri		Concentrazione limite come da autorizzazione	Annuale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
	SO ₂		Concentrazione limite come da autorizzazione	Annuale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)

3. Per tutte le altre emissioni scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico il Gestore dovrà fornire nel rapporto annuale, le stime dei valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi calcolati (stechiometricamente nel caso di emissioni derivanti da combustione) allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche.

3.2. Monitoraggi dei transitori degli impianti di combustione

1. Il Gestore dovrà dare attuazione ad un piano di monitoraggio dei transitori degli impianti di combustione al fine di registrare e inserire nelle relazioni annuali, da trasmettere all'Autorità Competente e all'ISPRA, i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti pertinenti, i volumi dei fumi³, le rispettive emissioni in massa, il numero e tipo degli avviamenti con i relativi tempi di durata, il tipo e il consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario.
2. Il Gestore dovrà compilare, per ogni tipologia di avviamento eventualmente eseguito (a freddo, a tiepido, a caldo) la tabella seguente con le informazioni da inserire all'interno del report annuale.

Tabella 15. Monitoraggio dei transitori

³ Determinato mediante misuratore di velocità.

Parametro	Monitoraggio	Tipo di verifica	Registrazione dati
Numero e tempo di avviamento per ciascuna tipologia di avviamento	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore ad un numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando ogni tipologia di avviamento	Misura dei tempi di avviamento con stima e/o misura delle emissioni annue confrontata con i tempi "standard" definiti dal Gestore per ogni tipo di avviamento e comunicati nel rapporto annuale. Qualora i tempi "standard" fossero superati, il Gestore fornirà le relative motivazioni.	Registrazione su file dei risultati

Non costituiscono fasi di avviamento e arresto le normali oscillazioni del carico produttivo. Ai fini della determinazione dello stato dell'impianto l'ora in cui avviene il passaggio da uno stato transitorio al normale funzionamento o viceversa viene considerata di transitorio secondo le indicazioni delle LG- ISPRA n. 87/2013.

- Il Gestore dovrà effettuare, tramite SME installati, il monitoraggio dei transitori con il quale accertare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi⁴, le rispettive emissioni massiche nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario. Tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'ISPRA secondo le indicazioni riportate nel presente PMC.
- Nel caso di misura discontinua i campionamenti dovranno essere effettuati in modo tale da consentire di ricostruire il profilo di concentrazione dell'inquinante durante l'operazione di avviamento; ai dati di concentrazione dovranno essere associati anche quelli di portata dell'effluente gassoso.
- Il Gestore dovrà fornire l'algoritmo di calcolo con il quale stima il contributo in massa degli inquinanti per ciascuna condizione di avviamento, dedotto dai dati di portata e di concentrazione dell'inquinante per il numero complessivo di ore necessarie alla specifica condizione di avviamento.
- Le emissioni nei periodi di avvio e arresto possono essere valutate in base alla misurazione dettagliata delle emissioni eseguita per una procedura tipica di avvio/arresto almeno una volta l'anno e utilizzandone i risultati per la stima annuale.

3.3. Emissioni non convogliate

Emissioni fuggitive:

- In ottemperanza alle prescrizioni dell'AIA il Gestore dovrà trasmettere, entro 6 mesi dalla pubblicazione dell'AIA, un programma LDAR (*Leak Detection and Repair*) e relativo protocollo di ispezione, i risultati dei quali devono essere trasmessi all'ISPRA con cadenza annuale ed andranno aggiornati a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali.

⁴ Determinato mediante misuratore di velocità.

1.bis Relativamente alle sole centrali termoelettriche alimentate a gas naturale e alle stazioni di compressione della rete nazionale dei metanodotti, il programma LDAR potrà prevedere quanto riportato nella LG ISPRA – SECONDA EMANAZIONE, lettera I - prot. 18712 del 01/06/2011.

2. Il programma LDAR deve riportare in particolare:

- le metodologie che il Gestore adotta per lo *screening* delle sorgenti di emissioni fuggitive;
- i risultati dello *screening* di tutti i componenti dello Stabilimento che possano dar luogo a rilasci (valvole e flange di processo, pompe, compressori, stoccaggi, trattamenti acque, apparecchiature utilizzate nelle fasi di caricamento, etc.);
- l'individuazione delle possibili cause di rilascio (usura, malfunzionamenti, rotture o difetti di fabbricazione) dai dispositivi coinvolti;
- le stime delle emissioni;
- le azioni intraprese a seguito dell'individuazione di componentistica che dà luogo a emissioni;
- la programmazione delle azioni di monitoraggio successive.

3. I risultati del programma dovranno essere registrati su database in formato elettronico e su formato cartaceo e saranno allegati al rapporto annuale che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'ISPRA.

La Banca Dati predisposta deve contenere:

- a) identificazione di tutte le valvole, flange, compressori, pompe, scambiatori e connettori che convogliano fluidi con tensione di vapore superiore a 13,0 millibar a 20 °C, sigla del componente rintracciabile sull'impianto, caratteristica della corrente intercettata (contenente cancerogeni / non contenente cancerogeni); per le componenti che convogliano miscele di fluidi con tensioni di vapore differenti, devono essere identificate quelle con le seguenti caratteristiche: la somma dei costituenti con tensione di vapore maggiore di 13,0 millibar a 20°C sia superiore al 20% in peso del totale della corrente di processo;
- b) procedure per includere nel programma nuovi componenti;
- c) identificazione di tutti gli "emettitori significativi"⁵
- d) standard costruttivi per nuovi componenti che potrebbero essere installati al fine di diminuire le perdite dagli elementi riconosciuti come "*emettitori cronici*"⁶;
- e) identificazione dei responsabili del programma LDAR e del personale impegnato nel monitoraggio;
- f) procedure che, in caso di lavori di sostituzioni/manutenzioni di impianti, integrano nel programma i nuovi componenti installati;
- g) la descrizione del programma di formazione del personale addetto al LDAR;
- h) l'impegno ad eseguire un corso di informazione per il personale non direttamente coinvolto nel programma ma che comunque opera sugli impianti;
- i) le procedure di QA/QC.

⁵ Emettitore significativo: elemento del programma LDAR per cui la perdita è pari o superiore a 10.000 ppmv come Metano. Un tale componente deve essere riparato secondo quanto indicato nella tabella "riparazione e tempi di intervento".

⁶ Emettitore cronico: elemento del programma LDAR per cui la perdita è pari o superiore a 10000 ppmv come Metano per due volte su quattro trimestri consecutivi. Un tale componente deve essere sostituito con componenti maggiormente performanti ed in linea con BREF comunitari, durante la prima fermata utile per manutenzione programmata dell'unità.

4. Il Gestore dovrà utilizzare un database elettronico (il software utilizzato deve essere messo a disposizione dell'ISPRA) che sia compatibile con lo standard "Open Office – MS Access".
Il database deve essere predisposto per essere interpellabile con *query* di verifica dei seguenti argomenti:
- data di inserimento del componente nel programma LDAR,
 - date di inizio/fine della riparazione o data di "slittamento" della riparazione e motivo,
 - numero di monitoraggi realizzati nel periodo di monitoraggio,
 - numero di componenti monitorati al giorno da ogni tecnico coinvolto nel programma,
 - calcolo dei tempi tra due successivi monitoraggi su ogni componente,
 - numero di riparazioni fatte oltre i tempi consentiti,
 - qualunque altra informazione che il gestore ritiene utile per dimostrare la realizzazione del programma.
- Il data base deve essere in ogni momento disponibile alla consultazione, in fase di sopralluogo/ispezione, da parte dell'ISPRA.
5. La sintesi dei risultati del programma riportata nel rapporto annuale dovrà indicare:
- il numero di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. indagate rispetto al totale di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. presenti;
 - la tipologia e le caratteristiche delle linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. oggetto di indagine;
 - le apparecchiature utilizzate;
 - i periodi nei quali sono state effettuate le indagini;
 - le condizioni climatiche presenti;
 - il rumore di fondo riscontrato;
 - la percentuale di componenti fuori soglia [vedi "*Definizione di perdita*"] rispetto al totale ispezionato;
 - gli interventi effettuati di sostituzione, riparazione, manutenzione e le date di effettuazione;
 - la modifica delle frequenze stabilite nel cronoprogramma sulla base degli esiti delle misure effettuate.

Definizione di perdita con il Metodo US EPA 21

Una perdita è definita ai fini del presente programma come la individuazione di una fuoriuscita con una concentrazione di VOC (espressa in ppm_{volume} espressi come CH₄) superiore a quanto indicato nella seguente tabella e determinata con il metodo US EPA 21:

Tabella 16. Perdite

Componenti	Soglie*	Soglie per fluidi classificati H350
Pompe	10.000	5.000
Compressori	10.000	5.000
Valvole	10.000	3.000
Flange	10.000	3.000

A complemento della definizione è considerata perdita, qualunque emissione che risulta all'ispezione visibile e/o udibile e/o odorabile (vapori visibili, perdite di liquidi ecc), indipendentemente dalla

concentrazione, o che possa essere individuata attraverso formazione di bolle utilizzando una soluzione di sapone.

6. In occasione di manutenzione ordinaria, variazioni programmate delle condizioni operative e produttive, malfunzionamenti, fermate non programmate, manutenzione straordinaria, emergenza il Gestore dovrà registrare le informazioni contenute nelle seguenti tabelle:

Tabella 17. Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili⁷

Tipo di Evento	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Inizio (data, ora)	Fine (data, ora)	Modalità di comunicazione all'Autorità

Tabella 18. Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili⁸

Tipo di Evento	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Inizio (data, ora)	Fine (data, ora)	Modalità di comunicazione all'Autorità

Monitoraggio e tempi di intervento

7. Al fine del raggiungimento degli obiettivi del programma LDAR, nella tabella successiva sono indicate le frequenze con le quali dovrà essere eseguito il monitoraggio ed i tempi di intervento e la modalità di registrazione dei risultati sia del monitoraggio sia dei tempi di riparazione.

Tabella 19. Monitoraggio

Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Registrazione su file elettronico e registri cartacei ⁹
Valvole/Flange	<u>Trimestrale</u> (semestrale dopo due periodi consecutivi di perdite inferiori al 2% del totale valutato ed annuale dopo 5 periodi componenti in perdita inferiori al 2% del totale valutato) <u>Biennale</u> se intercettano "stream" con sostanze non cancerogene	La riparazione dovrà iniziare nei 5 giorni lavorativi successivi all'individuazione della perdita e concludersi in 15 giorni dall'inizio della riparazione. Nel caso di unità con fluidi cancerogeni l'intervento deve iniziare <u>immediatamente dopo l'individuazione della perdita.</u>	Registrazione della data, dell'apparecchiatura e delle concentrazioni rilevate. Registrazione delle date di inizio e fine intervento
Tenute delle pompe	<u>Trimestrale</u> se intercettano "stream" con sostanze cancerogene		
Tenute dei compressori			

⁷ Condizioni prevedibili: fermate temporanee, manutenzione ordinaria, variazioni programmate delle condizioni operative e produttive.

⁸ Condizioni imprevedibili: malfunzionamenti, fermate non programmate, manutenzione straordinaria, emergenza.

⁹ Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Valvole di sicurezza	Biennale se intercettano “stream” con sostanze non cancerogene		
Valvole di sicurezza dopo rilasci	Immediatamente dopo il ripristino della funzionalità della valvola		
Componenti difficili da raggiungere	Biennale		
Ogni componente con perdita visibile	Immediatamente	Immediatamente	
Ogni componente sottoposto a riparazione/manutenzione	Nei successivi 5 giorni lavorativi dalla data di fine lavoro	-	Registrazione della data e dall'apparecchiatura sottoposta a riparazione/manutenzione

8. Con riferimento agli “emettitori significativi” e agli “emettitori cronici”, qualora gli interventi di manutenzione e/o sostituzione non siano realizzabili con gli impianti in marcia, il Gestore dovrà procedere immediatamente, nei tempi tecnici strettamente necessari alle esigenze di sicurezza, ad un nuovo fermo impianto per la riparazione/sostituzione del componente interessato.
9. La sostituzione degli “emettitori cronici” dovrà essere effettuata con componenti in grado di garantire una migliore performance; nella scelta dei componenti da installare il Gestore dovrà valutare la conformità alle indicazioni riportate nei BREF comunitari, riportandone i risultati del confronto nel *report* periodico all’Autorità Competente e all’ISPRA.
10. Il Gestore può proporre all’ISPRA un programma e delle procedure equivalenti purché di pari efficacia, ed in ogni caso il Gestore dovrà comunque argomentare le eventuali scelte diverse dal programma e dalle procedure proposte. In particolare il Gestore che ha avuto la prescrizione in autorizzazione di eseguire un programma LDAR, può scegliere se adempiere alla prescrizione utilizzando il metodo US EPA 21 o, in alternativa, un sistema ottico per l’individuazione delle perdite nelle apparecchiature (Smart LDAR). In tal caso il sistema ottico deve rispondere ai requisiti minimi di cui alla LG ISPRA – SECONDA EMANAZIONE, lettera H - prot. 18712 del 01/06/2011

Stima delle perdite da connessioni, valvole, pompe e compressori.

Nella quantificazione delle emissioni fuggitive, per tutti i componenti ispezionati con il Metodo US EPA 21, il Gestore potrà utilizzare in particolare i seguenti metodi:

- *Approach 2: Screening Ranges Approach*
- *Approach 3: EPA Correlation Approach;*

riportati all’interno del Capitolo 2 (*Development of equipment leak emission estimates*) del protocollo EPA 453/R-95-017 “*Protocol for Equipment Leak Emission Estimates*”

In caso di primo anno di screening LDAR, sui componenti non ispezionati con il metodo US EPA 21, la stima dovrà essere effettuata utilizzando i fattori di emissione indicati dal metodo *Average Emission Factor Approach* riportato all’interno del succitato Capitolo 2 del protocollo EPA 453/R-95-017 (Approach 1).

Nelle Appendici da A ad E del protocollo EPA 453/R-95-017, sono riportati tutti i riferimenti necessari alle procedure di stima e gli esempi di calcolo, per tipologia di componente, riferiti all’industria chimica (SOCMI) e alle Raffinerie.

4. EMISSIONI IN ACQUA

La seguente tabella riporta la specifica dei punti di scarico finali dagli impianti dello Stabilimento. Nel rapporto annuale deve essere trasmessa una planimetria, eventualmente aggiornata a seguito di modifiche dell'AIA, riportante l'elenco aggiornato di tutti gli scarichi finali, parziali e dei pozzetti di controllo e relativa georeferenziazione.

Tabella 20. Identificazione degli scarichi

Scarico	Tipologia	Trattamento	Corpo ricettore	Georeferenziazione (WGS 84 UTM 32 N)
SF1	-Acque reflue industriali di raffreddamento; -Acque reflue industriali di processo; -Acque meteoriche di dilavamento	Separazione dei flussi di acque reflue nel trattamento in funzione degli inquinanti	Corpo idrico superficiale interno fiume Po	45°05'42.9"N 9°28'56.1"E
SF2	-Acque di dilavamento -Acque assimilate alle domestiche	Separazione dei flussi di acque reflue nel trattamento in funzione degli inquinanti	Corpo idrico superficiale interno (Canale di bonifica Val Tidone)	45°03' 07" N 9° 17' 01" E

1. I pozzetti di prelievo fiscale o comunque i punti di campionamento devono essere in ogni momento accessibili dall'ISPRA ed attrezzati per consentire il campionamento delle acque da scaricare.
2. Il Gestore dovrà predisporre e registrare gli esiti di un piano di ispezioni e manutenzioni delle condotte fognarie presenti presso lo stabilimento al fine di evitare ogni contaminazione delle acque superficiali e sotterranee.
3. Dovrà essere garantita la conduzione di un monitoraggio costante per il corretto funzionamento degli impianti di trattamento in tutte le loro fasi nonché la corretta gestione e manutenzione di tutte le strutture e delle infrastrutture annesse che devono, inoltre, essere dotate dei migliori sistemi ai fini della garanzia di sicurezza.
4. Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni presenti nell'AIA, relative ai limiti agli scarichi, devono essere effettuati i controlli previsti nelle seguenti tabelle.
5. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente gli autocontrolli effettuati sugli scarichi idrici.

Tabella 21. Monitoraggio degli scarichi SF1-C2 e SF2-C3

Inquinante / Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza di monitoraggio	Modalità di campionamento / misura
pH	Limite come da autorizzazione	mensile	istantaneo



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante / Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza di monitoraggio	Modalità di campionamento / misura
temperatura	Limite come da autorizzazione	trimestrale	istantaneo
Incremento temperatura nel corpo ricevente oltre i 1000 metri di distanza dal punto di immissione	Limite come da autorizzazione	semestrale	istantaneo
Carico termico su corpodrico ricevente	Limite come da autorizzazione	mensile	calcolo
Colore	Limite come da autorizzazione	semestrale	-
Odore	Limite come da autorizzazione	semestrale	-
Materiali grossolani	Limite come da autorizzazione	semestrale	-
Solidi Sospesi Totali	Limite come da autorizzazione	mensile	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
BOD ₅ (come O ₂)	Limite come da autorizzazione	mensile	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
COD (come O ₂)	Limite come da autorizzazione	mensile	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Alluminio	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Arsenico	Limite come da autorizzazione	mensile	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Bario	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Boro	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Cadmio	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Cromo Totale	Limite come da autorizzazione	mensile	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Cromo VI	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Ferro	Limite come da autorizzazione	mensile	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Manganese	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore



Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante / Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza di monitoraggio	Modalità di campionamento / misura
Mercurio	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Nichel	Limite come da autorizzazione	mensile	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Piombo	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Rame	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Selenio	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Stagno	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Zinco	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Cianuri totali come (CN)	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Cloro attivo libero	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Solfuri (come H ₂ S)	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Solfiti (come SO ₃)	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Solfati (come SO ₄)	Limite come da autorizzazione	mensile	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Cloruri	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Fluoruri	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Fosforo totale (come P)	Limite come da autorizzazione	mensile	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	Limite come da autorizzazione	mensile	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Azoto nitroso (come N)	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Azoto nitrico (come N)	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Idrocarburi totali	Limite come da autorizzazione	mensile	campione medio prelevato nell'arco di tre ore



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante / Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza di monitoraggio	Modalità di campionamento / misura
Oli e grassi	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Solventi clorurati	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Escherichia coli	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore
Saggio di tossicità acuta	Limite come da autorizzazione	semestrale	campione medio prelevato nell'arco di tre ore

5. RIFIUTI

- Il Gestore dovrà effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti a norma di legge e secondo quanto prescritto nell'AIA e dovrà prevedere la redazione dai piani di campionamento ed in riferimento alla norma UNI 10802.
I certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato, devono riportare la o le metodiche utilizzate e devono essere a disposizione dell'Autorità competente e dell'ISPRA.
- Il Gestore dovrà altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso il registro di carico/scarico, FIR formulario di identificazione e rientro della 4 copia firmata dal destinatario per accettazione.
- Il Gestore dovrà archiviare e conservare tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal Responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate, questo al fine di renderli disponibili all'Autorità Controllo.
- Il Gestore dovrà comunicare nel rapporto Annuale trasmesso, entro il 30 Aprile, all'Autorità competente, all'ISPRA, alla Regione, alla Provincia, al Comune, all'ARPA e alla ASL territorialmente competente le quantità di rifiuti prodotti per ogni codice EER, l'attività di provenienza, il destino finale con le eventuali quantità recuperate e le relative finalità di recupero. Per i rifiuti non recuperati devono essere specificate le modalità di smaltimento.
- Le informazioni di cui sopra devono essere specificate con relativo raffronto con l'anno precedente.
- In ottemperanza alle prescrizioni dell'AIA, relative alle condizioni di esercizio dei depositi di rifiuti, il Gestore dovrà verificare con cadenza mensile la giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto nei depositi temporanei e lo stato degli stessi con riferimento alle condizioni prescritte.
- Il Gestore dovrà garantire la corretta applicazione del "deposito temporaneo prima della raccolta "in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione: Qualora il Gestore riterrà in futuro di variare l'attuale modalità di gestione dei rifiuti (vedi ad es. 'deposito quantitativo'), dovrà chiedere all'Autorità Competente la necessaria comunicazione prima di procedere.
- Il Gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, ogni mese, lo stato di giacenza dei depositi, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Dovranno altresì essere controllate le etichettature.
- Il Gestore dovrà compilare mensilmente le seguenti tabelle:

Tabella 22. Monitoraggio aree di deposito temporaneo

Area e modalità di stoccaggio	Georeferenziazione	Data del controllo	Codici EER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Produzione specifica di rifiuti ¹⁰	Indice di recupero rifiuti annuo (%) ¹¹	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA

Tabella 23. Monitoraggio delle aree di Deposito Preliminare e Messa in riserva

Area e modalità di stoccaggio	Georeferenziazione	Data del controllo	Codici EER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Produzione specifica di rifiuti ¹²	Indice di recupero rifiuti annuo (%) ¹³	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA

10. Inoltre per ogni rifiuto prodotto il Gestore dovrà compilare la seguente tabella

Tabella 24. Monitoraggio analitico per la classificazione del rifiuto

Tipologia di intervento	Parametri	Frequenza	Modalità di registrazione
Analisi chimica ¹ di classificazione per i rifiuti non pericolosi identificati da codici a specchio	I parametri da ricercarsi devono essere correlati al processo produttivo che genera il rifiuto e alle sostanze pericolose utilizzate.	Annuale e ad ogni modifica del ciclo produttivo o delle sostanze utilizzate che potrebbero influire sulla pericolosità del rifiuto prodotto	Archiviazione certificati analitici e inserimento in relazione annuale di una valutazione su accertamenti effettuati sui rifiuti prodotti per cui si rimanda alle tabelle di cui al capitolo 4 del presente Piano
Analisi chimica per verifica conformità impianti di destino LG SNPA61/2019	D.Lgs. 121/20 o comunque quelli richiesti dall'impianto di smaltimento	Almeno annuale o con la frequenza richiesta dal destinatario	Archiviazione certificati analitici e inserimento in relazione annuale di una valutazione su accertamenti effettuati sui rifiuti prodotti per cui si rimanda alle tabelle di cui al capitolo 4 del presente Piano
Note			
¹ Nei casi in cui i rifiuti presentino caratteristiche morfologiche disomogenee da rendere impossibile eseguire un campionamento rappresentativo o se non sono disponibili metodi analitici, l'analisi chimica può essere sostituita da una caratterizzazione di base. Quest'ultima dovrà contenere l'indicazione precisa della			

¹⁰ kg annui rifiuti prodotti/MWh generati e Kg annui rifiuti prodotti/t combustibile utilizzato;

¹¹ kg annui rifiuti inviati a recupero/ kg annui rifiuti prodotti

¹² kg annui rifiuti prodotti/MWh generati e Kg annui rifiuti prodotti/t combustibile utilizzato;

¹³ kg annui rifiuti inviati a recupero/ kg annui rifiuti prodotti



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

composizione e delle caratteristiche specifiche dei rifiuti che lo hanno generato, incluse informazioni dettagliate sulla classificazione di pericolosità e i motivi che non consentono l'esecuzione del campionamento o dell'analisi. Per rifiuti costituiti da prodotti integri (es. prodotti chimici obsoleti) l'analisi chimica potrà essere sostituita da scheda di sicurezza.

11. Il Gestore, per ogni operazione di conferimento dalle aree di deposito, dovrà registrare le quantità di rifiuti inviati:
 - in discarica;
 - a recupero interno;
 - a recupero esterno.
12. Nel caso in cui la tipologia di rifiuti prodotti subisca delle variazioni rispetto a quanto riportato dichiarato in sede di riesame/rilascio dell'AIA sarà cura dell'azienda evidenziarlo nel report annuale e durante i controlli dell'organo competente.
13. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file" concernente gli autocontrolli effettuati.

6. EMISSIONI ACUSTICHE

1. Il Gestore dovrà effettuare con frequenza quadriennale un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno, per la verifica del rispetto dei limiti posti dalla classificazione acustica comunale e comunque di quelli normativi.
2. Nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno, il Gestore dovrà:
 - effettuare una valutazione preventiva dell'impatto acustico;
 - verificare con le misure, le valutazioni a valle della messa in esercizio delle modifiche apportate.
3. La relazione di impatto acustico dovrà comprendere le misure di Leq riferite a tutto il periodo diurno e notturno, i valori di Leq orari, la descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura.
Le misure di verifica del rispetto dei limiti e dei valori prescritti dovranno essere effettuate escludendo i contributi provenienti da altre sorgenti sonore diverse dallo stabilimento.
Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura già presi in considerazione per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente. Gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica devono essere comunicati all'ISPRA almeno quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura.
4. Qualora si registrino superamenti dei limiti di legge che assumano connotazione assimilabile a livello persistente, in relazione ai quali sia stato accertato che l'origine della fonte sia riconducibile agli impianti di stabilimento, il Gestore dovrà redigere un piano di interventi di mitigazione dell'impatto acustico da sottoporre alla valutazione dell'Autorità Competente e di ISPRA.
5. I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere riportati nella seguente tabella e nel rapporto annuale.

Postazione di misura	Descrittore	Modalità di controllo	Frequenza della misurazione	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Indirizzo recettore/i	L_{Aeq}	Verifica limite differenziale diurno/ notturno e/o	quadriennale e a seguito di modifiche impiantistiche rilevanti o	Archiviazione esiti fonometrie e rapporto rilevamento acustico – Inserimento degli esiti (breve



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Postazione di misura	Descrittore	Modalità di controllo	Frequenza della misurazione	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
		Verifica limiti di immissione assoluti e di emissione Oppure Test-point: Campionamento per verifica di mantenimento del rispetto dei limiti D.M. 16.03.1998 UNI 10885	successivamente ad interventi di mitigazione acustica	relazione tecnica con annessa scheda di rilevazione di cui al DD.le 13/01/2000 n 18) nella relazione annuale quando coincidente con l'effettuazione delle misure

7. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO

1. In coerenza con le prescrizioni dell'AIA, il Gestore dovrà fornire in fase di reporting i risultati delle campagne di monitoraggio della falda, nell'anno precedente, corredati da una valutazione su eventuali differenze significative nei parametri monitorati ai piezometri individuati a monte ed a valle dello stabilimento¹⁴.
2. Il Gestore, presso le stazioni individuate, dovrà effettuare il monitoraggio delle acque di falda, secondo quanto riportato nella seguente tabella.
3. A seguito di evento incidentale, la verifica, potrà essere condotta, se necessario su ulteriori o diversi piezometri, in relazione all'evento stesso.

Tabella 25 Monitoraggio acque sotterranee

Parametro	Tipo di verifica	Campionamento
pH; conducibilità; Ossigeno disciolto; Potenziale redox; Temperatura	Verifica semestrale e a seguito di ogni evento incidentale. La frequenza potrà essere ampliata dall'ISPRA sulla base degli esiti dei primi anni di esecuzione delle misure.	Il campionamento deve essere effettuato utilizzando pompe a bassi regimi di portata (campionamento a basso flusso).
Metalli: Al; As; Be; Cd; Co; Cr; Cr ^{VI} ; Cu, Hg; Ni; Pb; Sb; Se; Zn		
Ammoniaca, Solfati; Cloruri; Nitrati		
Composti Organici Aromatici		

¹⁴ La scelta dei piezometri dovrà essere motivata relativamente al loro posizionamento e alla rappresentatività delle misure al fine di caratterizzare la qualità della falda a monte e a valle del sito rispetto al flusso prevalente della falda medesima, con registrazione su file. Il Gestore potrà confermare la rappresentatività dei piezometri e il relativo monitoraggio già comunicati all'Autorità di Controllo, in occasione del primo Rapporto Annuale successivo al rilascio dell'AIA

Parametro	Tipo di verifica	Campionamento
Alifatici Clorurati Cancerogeni		
Alifatici Clorurati non Cancerogeni		
Alifatici Alogenati Cancerogeni		
Clorobenzeni		
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)		
TOC		
Magnesio; Calcio; Potassio; Sodio		

4. Ciascuna campagna di monitoraggio dovrà prevedere anche la misura dei livelli freaticometrici e la ricostruzione dell'andamento della freaticometria.

8. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE

Con cadenza annuale, il Gestore dovrà presentare all'ISPRA, anche quando non interessato da aggiornamenti:

- l'elenco delle apparecchiature, delle linee, dei serbatoi, della strumentazione e delle parti di impianto ritenuti critici/rilevanti dal punto di vista ambientale;** si precisa che tale elenco dovrà comprendere, ma non in via esaustiva, le apparecchiature, le linee e i serbatoi contenenti sostanze classificate pericolose ai sensi del Regolamento CE n. 1272/2008 (Regolamento CLP) integrato dalla indicazione dei relativi sistemi di sicurezza, nonché dei sistemi di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche; l'elenco delle apparecchiature dovrà essere corredato da un'analisi di rischio che motivi la scelta effettuata con i relativi criteri; l'elenco dovrà comunque includere tutta la strumentazione necessaria al controllo delle fasi critiche per l'ambiente (pHmetri, misuratori di portata, termometri, analizzatori in continuo, ecc).
- gli esiti dell'attuazione del programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni** avente ad oggetto i componenti di cui al punto precedente, che dovranno essere integrati da una valutazione di quanto deducibile in ordine al richiesto stato di conservazione delle dette parti rilevanti ed inoltre, ove occorrente e/o ritenuto, dall'indicazione delle azioni correttive previste e/o attuate per la rimozione di inconvenienti e/o anomalie manifestatesi in conseguenza delle esperite verifiche.
- le attività di manutenzione di cui al punto precedente dovranno essere eseguite secondo le modalità e le frequenze dettate dalle ditte fornitrici dei macchinari/apparecchiature/impianti o, qualora non reperibili, dalle istruzioni elaborate internamente. Il Gestore dovrà altresì, valutare la frequenza di manutenzione in relazione all'inevchiamento dei macchinari/apparecchiature/impianti. Tali attività dovranno essere registrate sul registro di conduzione dell'impianto, dove dovranno essere annotati, oltre alla data e alla descrizione dell'intervento, anche il riferimento alla documentazione interna ovvero al certificato rilasciato dalla ditta che effettua la manutenzione.
- Una sintesi degli esiti di tale manutenzione e le valutazioni conseguenti dovranno essere inserite nella relazione annuale.
- Il Gestore dovrà inoltre compilare mensilmente le seguenti tabelle:

Tabella 26. Sistemi di controllo delle fasi di processo critiche da un punto di vista ambientale

Macchinario	Parametri e frequenze
-------------	-----------------------

Attività/ Fase di lavorazione		Parametri	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	Modalità di registrazione e trasmissione
						Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)

Tabella 27. Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari (di cui alle fasi critiche di processo individuate)

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
			Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)

Tabella 28. Manutenzione linee di distribuzione gasolio

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione combustibili	Annuale	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito (con la descrizione del lavoro effettuato).
Eeguire manutenzione, secondo le procedure stabilite dal SGA adottato, delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile liquido	Annuale	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito (con la descrizione del lavoro effettuato).
Effettuare manutenzioni, secondo le procedure stabilite dal SGA adottato, dei sistemi di sicurezza dei serbatoi di combustibile liquido	Annuale	Mantenere un registro delle ispezioni e manutenzioni con registrati: il serbatoio ispezionato, i risultati, le eventuali manutenzioni e/o riparazioni effettuate e le date.

Con particolare riferimento ai serbatoi, inoltre, il Gestore dovrà:

6. presentare all'ISPRA un programma di controlli e verifiche a rotazione dei serbatoi, aggiornato con cadenza annuale, in accordo al proprio SGA;
7. Tale programma prevedrà, per ciascun serbatoio, un controllo/verifica esterno dell'integrità dello stesso (ad es: magnetoscopia, ultrasuoni, ecc.) almeno ogni 5 anni e un controllo/verifica interno (o prova di tenuta) almeno ogni 10 anni.
8. Il programma dovrà prevedere le tempistiche dei controlli, il numero ed il tipo di serbatoi da verificare dando priorità a quelli contenenti le sostanze ritenute maggiormente critiche per l'ambiente ed i metodi con i quali si intendere effettuare le verifiche e deve essere corredato da un'analisi di rischio al fine di motivare le scelte effettuate.
9. Laddove esistessero serbatoi che non sono mai stati oggetto di verifica, tale verifica dovrà essere effettuata entro 12 mesi dal rilascio del provvedimento di Riesame Complessivo di AIA.
10. Le modalità dovranno essere ricomprese e avvenire in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) adottato dalla Centrale.

11. Ai fini della predisposizione e aggiornamento del programma di controllo e verifica a rotazione, restano valide le verifiche e le misure eventualmente effettuate antecedentemente il rilascio dell'AIA purché non più vecchie di 5 anni per i controlli esterni e 10 anni per i controlli interni.
12. Il Gestore dovrà compilare la seguente tabella da allegare al report annuale.

Tabella 29 Strutture di contenimento

Struttura contenim.	Contenitore		Bacino di contenimento		Accessori (pompe, valvole,...)		Documentazione di riferimento
	Sigla di riferimento	Tipo di controllo	Freq.	Tipo di controllo	Freq.	Tipo di controllo	
							I.O., Procedure tecniche, Schede, registri

13. Gli esiti di tale attività devono essere archiviati su supporto informatico e cartaceo (secondo quanto definito nel paragrafo Gestione e presentazione dei dati ed inseriti nel rapporto annuale trasmesso all'Autorità Competente e all'ISPRA.

SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

9. ATTIVITÀ DI QA/QC

1. Il Gestore dovrà garantire che:
 - a) tutte le attività di campo e di laboratorio siano svolte da personale qualificato
 - b) il laboratorio incaricato utilizzi per le specifiche attività procedure, piani operativi e metodiche di campionamento e analisi documentate e codificate conformemente all'assicurazione di qualità e basate su metodiche riconosciute a livello europeo, nazionale od internazionale. Per le finalità sopra enunciate le attività di laboratorio, siano esse interne o affidate a terzi, devono essere eseguite in strutture accreditate secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 e i relativi metodi di prova per i parametri da monitorare, come indicato nel successivo §9 (*Metodi analitici e chimici*) al punto elenco 4.
2. Il Gestore potrà affidarsi a strutture interne od esterne accreditate che rispondano a requisiti di qualità ed imparzialità. Il laboratorio dovrà operare secondo un programma che assicuri la qualità ed il controllo per i seguenti aspetti:
 - a) campionamento, trasporto, stoccaggio e trattamento del campione;
 - b) documentazione relativa alle procedure analitiche utilizzate basate su norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, metodi proposti dall'ISPRA o da CNR-IRSA);
 - c) determinazione dei limiti di rilevabilità e di quantificazione, calcolo dell'incertezza;
 - d) piani di formazione del personale;
 - e) procedure per la predisposizione dei rapporti di prova e per la gestione delle informazioni.

Tutta la documentazione dovrà essere gestita in modo che possa essere visionabile dall'ISPRA.

9.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)

Il Gestore che è dotato di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni ai camini (SME) dovrà:

1. applicare la norma di riferimento UNI EN 14181:2015 – *Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici*, per l'analisi dei parametri prescritti.

In particolare, i requisiti del sistema di misurazione in continuo sono i seguenti (ove applicabile):

- portata, UNI EN ISO 16911-2:2013
- polveri, UNI EN 13284-2:2017
- mercurio, UNI EN 14884:2006.

Il controllo della qualità per i sistemi di monitoraggio in continuo deve prevedere:

- a) una serie di procedure (QAL 2, QAL 3, AST), conformi alla Norma UNI EN 14181:2015 e s.m.i., che assicurino almeno la corretta installazione della strumentazione, la verifica dell'accuratezza delle misure tramite il confronto con un metodo di riferimento (taratura), una prova di variabilità da eseguire tramite i metodi di riferimento suddetti (i requisiti degli intervalli di confidenza sono fissati dall'Autorità sulla base dei limiti di emissione);

- b) la verifica della consistenza tra le derive di zero e di *span* determinate durante la procedura QAL 1 (Norma UNI EN 14956:2004 e UNI EN 15267-1-2-3:2008 metodi entrambi citati nella UNI EN 14181:2015 che contengono le procedure per la dimostrazione dell'adeguatezza degli AMS ai criteri d'incertezza complessiva indicati nella normativa vigente) e le derive di zero e di *span* verificate durante il normale funzionamento dello SME (QAL3);
- c) la verifica delle prestazioni e del funzionamento dello SME e la valutazione della variabilità e della validità della taratura mediante la conduzione del test di sorveglianza annuale.
2. Avvalersi di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per il campionamento e l'analisi dei parametri prescritti e per l'elaborazione dei dati e dei report dei risultati delle prove secondo la UNI EN 14181:2015.
3. I parametri:
- portata/velocità,
 - ossigeno,
 - vapore acqueo

possono essere certificabili anche in termini di UNI EN 14181:2015.

La linea guida ISPRA n.87/2013 "GUIDA TECNICA PER LA GESTIONE DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO IN CONTINUO DELLE EMISSIONI (SME)" per O₂, H₂O e la UNI EN ISO 16911-2:2013 per la portata, suggerisce i livelli di riferimento e gli intervalli di confidenza da utilizzare nelle elaborazioni dei risultati.

Tabella 30 Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 16911-1:2013	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
Ossigeno	UNI EN 14789:2017	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2017	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)

4. Le sezioni di campionamento individuate dovranno rispettare i criteri indicati nella UNI EN 15259:2008 sia per quanto riguarda il posizionamento delle sonde di prelievo gas AMS (UNI EN 15259:2008 par. 8.4) sia per quanto riguarda i requisiti dei punti di prelievo e dei ballatoi a servizio di questi (UNI EN 15259:2008 par. 6.2 e 6.3).
5. Ove previsto, il posizionamento del misuratore in continuo di portata andrà stabilito secondo i dettami della UNI EN ISO 16911-2:2013, per la strumentazione esistente già installata a camino andrà condivisa con gli Enti di Controllo.

6. Per l'esecuzione delle misure per l'assicurazione della qualità dello SME non è ammesso l'utilizzo di metodi diversi da quelli di riferimento anche se dotati di apposita certificazione di equivalenza secondo la norma UNI EN 14793:2017.

Tabella 31. Metodi di Riferimento per l'assicurazione di qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
NO _x (NO e NO ₂)	UNI EN 14792:2017	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione massica di ossidi di azoto - Metodo di riferimento normalizzato: chemiluminescenza
SO ₂	UNI EN 14791:2017	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione massica di ossidi di zolfo - Metodo di riferimento normalizzato
CO	UNI EN 15058: 2017	Determinazione della concentrazione massica di monossido di carbonio - Metodo di riferimento normalizzato: spettrometria ad infrarossi non dispersiva
Polveri	UNI EN 13284-1:2017	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni - Parte 1: Metodo manuale gravimetrico
COV (come COT)	UNI EN 12619:2013	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID)
NH ₃	US EPA method CTM-027	Procedure for collection and analysis of ammonia in stationary sources
HCl	UNI EN 1911 : 2010	Determinazione della concentrazione in massa di cloruri gassosi espressi come HCl
HF	ISO 15713 : 2006	Stationary source emissions — Sampling and determination of gaseous fluoride content
CO ₂	EPA 3A :2006	Method 3A - Oxygen and Carbon Dioxide Concentrations - Instrumental
N ₂ O	UNI EN ISO 21258: 2010	Emissioni da sorgente fissa Determinazione della concentrazione in massa di monossido di diazoto (N ₂ O)
CH ₄	UNI EN ISO 25140: 2010	Emissioni da sorgente fissa Metodo automatico per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando un rilevatore a ionizzazione di fiamma
	UNI EN ISO 25139 :2011	Emissioni da sorgente fissa - Metodo manuale per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando gascromatografia.
Hg	UNI EN 13211:2003	Emissioni da sorgente fissa - Metodo manuale per la determinazione della concentrazione di mercurio totale

7. Tutte le misure di **temperatura**, devono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella tabella seguente.

Tabella 32. Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura

Caratteristica	
Linearità	< ± 2%
Sensibilità a interferenze	< ± 4%


ISPRA

 Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

 Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Shift dello zero dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10 \text{ }^\circ\text{C}$)	< 3%
Shift dello span dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10 \text{ }^\circ\text{C}$)	< 3%
Tempo di risposta (secondi)	< 10 s
Limite di rilevabilità	< 2%
Disponibilità dei dati	>95 %
Deriva dello zero (per settimana)	< 2 %
Deriva dello span (per settimana)	< 4 %

8. I test di sorveglianza dovranno essere realizzati da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 e il Gestore dovrà altresì comunicare all'ISPRA (ISPRA e ARPA) con congruo anticipo (almeno 15 giorni) la data di effettuazione al fine di consentire l'eventuale supervisione delle attività da parte dell'Ente di Controllo e comunque sotto la responsabilità del Gestore.
9. Su tutta la strumentazione sarà effettuata la manutenzione in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.
10. Per consentire l'accurata determinazione dei parametri da misurare anche durante gli eventi di avvio/spengimento (transitori) degli impianti, la strumentazione per la misura continua delle emissioni ai camini deve essere a doppia scala di misura con fondo scala rispettivamente pari a:
- 150% del limite su base temporale più piccola in condizioni di funzionamento normale;
 - 100% del valore massimo previsto dalla curva dei valori della concentrazione, nei periodi di transitorio, fornita dal produttore
11. In alternativa, devono essere duplicati gli strumenti, con gli stessi campi di misura sopraindicati.
12. Per quanto riguarda i dati acquisiti dagli SME, devono essere registrati e conservati i seguenti dati:
- i. i valori elementari espressi nelle unità di misura pertinenti alla grandezza misurata,
 - ii. i segnali di stato delle apparecchiature principali e ausiliarie necessari per la funzione di validazione dei dati,
 - iii. le medie orarie e semiorarie (ove pertinenti) dopo la validazione dei valori elementari e dei valori medi orari (o semiorari) calcolati.
13. Nel caso in cui a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo, manchino misure di uno o più parametri, il Gestore dovrà attuare le seguenti azioni/misurazioni (come da LG ISPRA – SECONDA EMANAZIONE, lettera F - prot. 18712 del 01/06/2011):
- i. per le prime 24 ore di blocco dovranno essere mantenuti in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali oppure considerati i risultati derivanti dall'implementazione di algoritmi di calcolo basati su dati di processo;
 - ii. dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni in continuo basato su una procedura derivata da dati storici di emissione al camino e citata nel manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni; il Gestore dovrà altresì notificare a ISPRA l'evento.

- iii. dopo le prime 48 ore di blocco, (estendibili a 72 ore in caso di comprovati problemi di natura logistica e/o organizzativa) dovranno essere eseguite, in sostituzione delle misure continue, 2 misure discontinue al giorno della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di campionamento automatico, o in alternativa 3 repliche, se utilizzato un metodo manuale, per tutti i parametri soggetti a monitoraggio, in sostituzione delle misure continue.
14. Ove applicabile e per i parametri che ne prevedono l'utilizzo, si consiglia l'implementazione di SME di riserva/backup che devono essere oggetto delle medesime verifiche previste per gli SME principali. Tale assicurazione di qualità ne garantirà l'affidabilità in ogni momento in cui saranno chiamati a lavorare in sostituzione dei rispettivi sistemi principali.
15. Tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione dei sistemi di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro computerizzato da tenere a disposizione dell'autorità competente e dell'ISPRA.

9.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici (ove applicabile)

1. I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.
2. Le fasi operative relative al campionamento ed alla conservazione del campione dovranno essere codificate in procedure operative scritte dal laboratorio di analisi. La strumentazione utilizzata per i campionamenti dovrà essere sottoposta ai controlli volti a verificarne l'operabilità e l'efficienza della prestazione con la frequenza indicata dal costruttore; dovranno altresì essere rispettati i criteri per la conservazione del campione previsti per le differenti classi di analiti.
3. Dovrà essere compilato un registro di campo con indicati: codice del campione, data e ora del prelievo, tipologia del contenitore (da scegliere sulla base degli analiti da ricercare), conservazione del campione (es. aggiunta stabilizzanti), dati di campo, analisi richieste e firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.
4. All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico firmerà il registro di laboratorio.
5. Il laboratorio effettuerà i controlli di qualità interni in relazione alle sostanze determinate in accordo a quanto previsto dal metodo utilizzato ed alle procedure previste secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

9.3. Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità

1. Il Gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti.
Il rapporto dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro.
2. Tutti i documenti del Gestore attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nell'impianto per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA, (di norma 10 anni) per assicurarne la traccia.
3. Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato

allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'ISPRA.

4. La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo PI&D con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

10. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI

1. Le determinazioni analitiche in laboratorio devono essere effettuate con metodi di analisi ufficiali riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale ed in regime di buone pratiche di laboratorio e di qualità ovvero con metodiche CEN, UNI, ISO, US EPA, APAT/IRSA-CNR, ISS, ecc.
2. È ammesso l'utilizzo di metodi diversi da quelli di riferimento riportati nel presente documento (ad eccezione dei metodi di riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME) purché dotati di apposita certificazione di equivalenza secondo la norma UNI EN 14793:2017. Il metodo proposto può essere una norma tecnica italiana o estera o un metodo interno redatto secondo la norma UNI CEN/TS 15674:2008.
3. In questo caso il Gestore, prima dell'avvio delle attività di monitoraggio e controllo, dovrà presentare la propria proposta all'ISPRA trasmettendo una relazione contenente la descrizione del metodo in termini di pretrattamento e analisi, e tutte le fasi di confronto del metodo proposto con il metodo indicato al fine di dimostrare l'equivalenza tra i due.
4. I laboratori per i campionamenti e le analisi degli inquinanti, dovranno utilizzare metodi accreditati almeno per le seguenti tipologie:
 - gli inquinanti indicati dalle BAT Conclusions;
 - gli inquinanti pertinenti il processo produttivo (si intendono pertinenti gli inquinanti che sono stati dichiarati dal Gestore nella domanda di AIA, valutati nell'ambito del procedimento istruttorio e prescritti con Valori Limite di Emissione dall'Autorità Competente).
5. I dati relativi ai controlli analitici discontinui effettuati alle emissioni in atmosfera devono essere riportati dal Gestore su appositi registri in formato editabile (es. foglio di calcolo Excel), ai quali devono essere allegati i certificati analitici (v. punto 2.7 dell'allegato VI alla parte quinta del D.Lgs. 152/2006). Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità competente al controllo.
6. Il Gestore dovrà inoltre conservare tutta la documentazione relativa alle attività analitiche effettuate sulle altre matrici per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA (di norma 10 anni). Tutta la documentazione dovrà essere a disposizione degli Enti di Controllo.
7. In caso di misure discontinue (eseguite con metodi che prevedono rilevazioni con strumentazione in continuo o con prelievo in campo e successiva analisi in laboratorio), le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi che siano effettuati secondo le prescrizioni dei metodi di campionamento individuati nel presente documento e che siano rappresentativi di almeno 90 minuti di funzionamento dell'impianto, non supera il valore

limite di emissione. Nel caso in cui i metodi di campionamento individuati nell'autorizzazione prevedano, per specifiche sostanze, un periodo minimo di campionamento superiore o uguale alle 6 ore, è possibile utilizzare un unico campione ai fini della valutazione della conformità delle emissioni ai valori limite.

8. In generale per i parametri per i quali è esplicitamente previsto nell'atto autorizzativo un monitoraggio secondo le BAT Conclusions, i campionamenti dovranno avvenire secondo quanto indicato nella seguente tabella suddivisa per tipologia di produzione:

Tabella 33. Modalità di campionamento per la verifica del valore limite di emissione come da documenti sulle conclusioni sulle BAT per le misurazioni in discontinuo

Documento BATC	Emissioni in atmosfera	Emissioni in acqua
DECISIONE 2014/738/UE del 09/10/2014 - Conclusioni sulle BAT concernenti la raffinazione di petrolio e gas	Valore medio di tre campionamenti spot ciascuno della durata di almeno 30 minuti	Media su un periodo di campionamento di 24 ore, con prelievamento di un campione composito proporzionale al flusso o, se è dimostrata una sufficiente stabilità del flusso, di un campione proporzionale nel tempo.
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/902 DELLA COMMISSIONE del 30 maggio 2016 - Conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica	-	Media ponderata rispetto alla portata di campioni composti proporzionali al flusso prelevati su 24 ore, alla frequenza minima prevista per il parametro in questione e in condizioni operative normali. Si può ricorrere al campionamento proporzionale al tempo purché sia dimostrata una sufficiente stabilità della portata
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/1442 DELLA COMMISSIONE del 31 luglio 2017 - Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione	Valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna. Per i parametri che, a causa di limitazioni di campionamento o di analisi, non si prestano a misurazioni di 30 minuti, si ricorre a un periodo di campionamento adeguato. Per le PCDD e i PCDF si applica un periodo di campionamento compreso tra 6 e 8 ore.	Campioni composti proporzionali al flusso prelevati su 24 ore. Si possono utilizzare campioni composti proporzionali al tempo purché sia dimostrata una sufficiente stabilità del flusso.
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/2117 DELLA COMMISSIONE del 21 novembre 2017 - Conclusioni sulle BAT per la fabbricazione di	Valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna. Per i parametri che, a causa di limitazioni di campionamento o di analisi, non si prestano a misurazioni di 30	Valore medio ponderato rispetto alla portata di campioni composti proporzionali al flusso prelevati su 24 ore in condizioni di esercizio normali. Si possono utilizzare campioni composti



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

prodotti chimici organici in grandi volumi	minuti, si ricorre a un periodo di campionamento adeguato. Per le PCDD e i PCDF si applica un periodo di campionamento compreso tra 6 e 8 ore.	proporzionali al tempo purché sia dimostrata una sufficiente stabilità del flusso.
DECISIONE DI ESECUZIONE DEL 09.12.2013 N. 2013/732/UE - Conclusioni sulle BAT concernenti la produzione di Cloro-Alcali	EMISSIONI DI CLORO E BIOSSIDO DI CLORO - BAT 8: valore medio di almeno 3 misurazioni consecutive della durata di 1 ora	EMISSIONI DI MERCURIO IN FASE DI DECOMMISSIONING CELLE – BAT 3: campioni compositi di flusso proporzionale raccolti in un periodo di 24 ore, prelevati giornalmente.
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/1032 DELLA COMMISSIONE DEL 13 GIUGNO 2016 - Conclusioni sulle BAT per le industrie dei metalli non ferrosi	Valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna, salvo altrimenti stabilito. Per i processi discontinui, si può utilizzare la media di un numero rappresentativo di misurazioni effettuate nel corso dell'intero processo o il risultato di una misurazione effettuata nel corso dell'intero processo.	Media su un periodo di campionamento di 24 ore, di un campione composito proporzionale al flusso (o un campione proporzionale al tempo, a condizione di dimostrare la sufficiente stabilità del flusso). Per i flussi discontinui, può essere utilizzata una procedura di campionamento diverso (per esempio campionamento puntuale) che produca risultati rappresentativi.

9. Per lo scarico di acque meteoriche di dilavamento si effettua almeno un campionamento istantaneo e, ove consentito dalla durata dell'evento stesso, si raccoglie un campione medio ponderato riferibile alle sole acque di prima pioggia come definite dalla normativa vigente (tipicamente la quantità precipitata nei primi 15 minuti dell'evento meteorico, ossia 5 mm in tutta la superficie interessata). Il campionamento deve essere accompagnato da una descrizione dettagliata dell'evento meteorico che comprenda almeno intensità, durata, tempo trascorso dall'ultimo evento meteorico che ha generato acque di dilavamento. Il campionamento deve essere effettuato al pozzetto di scarico delle sole acque meteoriche di dilavamento (acque di prima pioggia), a monte dell'eventuale convogliamento in altre rete fognarie.
10. Nella definizione delle regole decisionali per la conformità dei risultati ai limiti di legge si faccia riferimento alla Linea Guida ISPRA 52/2009.

10.1. Combustibili

Nella tabella seguente sono indicati i metodi per la determinazione delle caratteristiche chimiche e fisiche dei combustibili utilizzati nello stabilimento (olio combustibile, gasolio, carbone). In particolare i metodi di misura indicati con l'asterisco (*) sono quelli previsti dall'Allegato X alla Parte V del D.Lgs.152/2006 e smi; tutti gli altri metodi senza asterisco sono indicativi.

Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

Tabella 34. Metodi analitici per i combustibili - Gasolio e oli minerali



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
Acqua e sedimenti	UNI EN ISO 20058: 1997*	Determinazione mediante metodo basato su centrifugazione
Viscosità a 50°C	UNI EN ISO 3104:2000*	Determinazione mediante misura del tempo di scorrimento in viscosimetro a capillare
Potere calorifico inf.	ASTM D 240	Determinazione mediante bomba calorimetrica
Densità a 15°C	UNI EN ISO 3675:2002	Determinazione mediante idrometro
	UNI EN ISO 12185: 1999	Determinazione mediante tubo ad U oscillante
Punto di scorrimento	ISO 3016	Determinazione mediante preriscaldamento e successivo raffreddamento a velocità controllata (analisi ogni 3 °C)
Asfaltini	IP143 ASTM D6560	Determinazione della frazione insolubile in eptano
Ceneri	UNI EN ISO 6245:2005*	Determinazione gravimetrica previa calcinazione in muffola a 775°C
HFT	IP375	Determinazione mediante filtrazione a caldo
PCB/PCT	UNI EN ISO 12766-3:2005*	Determinazione analitica mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
Residuo Carbonioso	ISO 6615*	Determinazione mediante metodo di Conradson
Nickel + Vanadio	UNI EN ISO 13131:2001*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma
Sodio	UNI EN ISO 13131:2001 IP288	Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma previa diluizione con solvente organico
Zolfo	UNI EN ISO 8754: 2005*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di energia
	UNI EN ISO 14596:2008*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di lunghezza d'onda

Tabella 35. Metodi analitici per i combustibili - Gas naturale

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
Zolfo	ASTM D5504	Determinazione mediante gascromatografia e chemiluminescenza

10.2. Emissioni in atmosfera

In riferimento alle analisi delle emissioni in atmosfera, nella tabella seguente sono indicati i metodi analitici riconosciuti a livello europeo come metodi di riferimento per i parametri soggetti a controllo. Qualora per alcuni inquinanti non sia disponibile il metodo di riferimento dovranno essere utilizzati metodi aggiornati, non ritirati (in ordine di priorità) CEN, UNI, ISO, US EPA, APAT/IRSA-CNR, ISS, ecc.

Tutti i risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 K e 101,3 kPa. Inoltre, ove previsto, devono essere normalizzati al contenuto di ossigeno nei fumi.

Tabella 36. Metodi analitici



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Parametro	Metodo	Principio del metodo
Portata/Velocità	UNI EN 16911-1:2013	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
Ossigeno	UNI EN 14789:2017	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2017	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
NO _x	UNI EN 14792:2017	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
SO ₂	UNI EN 14791:2017	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
CO	UNI EN 15058:2017	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Polveri	UNI EN 13284-1:2017	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas
COV (come COT)	UNI EN 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
	UNI EN 12619:2013	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID)
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3 (sostituisce M.U. 825 cap.2) ⁽¹⁾	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
	ISO 11338-1,2:2003	Determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione o gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa previo campionamento isocinetico (parte 1 descrive tre differenti metodi)
Hg totale	UNI EN 13211:2003	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento atomico previa riduzione con sodio boridruro e campionamento come descritto dal metodo
Composti organici volatili (singoli composti)	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione analitica mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore FID o accoppiata a spettrometro di massa
Diossine-Furani	UNI EN 1948-1,2,3:2006	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato



Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Parametro	Metodo	Principio del metodo
PCB dioxins like	UNI EN 1948-4:2007	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
HCl,	UNI EN 1911:2010	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento.
Cl ₂	M.U. 607:83	Flussi gassosi convogliati - Determinazione del cloro e dell'acido cloridrico - Metodo colorimetrico
HF	ISO 15713:2006	Determinazione potenziometrica mediante elettrodo ionoselettivo previa estrazione mediante assorbitore per gorgogliamento con soluzione a lca lina
H ₂ SO ₄	NIOSH 7908 ⁽²⁾	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento.
Benzene	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
MCB	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
DCB, p-DCB	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
CT	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
DCT	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
Toluene	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
Metanolo	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
CO ₂	ISO 12039 :2001 EPA 3A :2006	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico.
Acetone	UNI CEN/TS 13649:2015	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo mediante carboni attivi e desorbimento con solvente



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Parametro	Metodo	Principio del metodo
HCN	NIOSH 6010:1994	Determinazione mediante spettrofotometria e assorbimento visibile
	ASTM D7295 :2011	Standard Practice for Sampling and Determination of Hydrogen Cyanide (HCN) in Combustion Effluents and Other Stationary Sources
NH ₃	EPA CTM 027/97	Determinazione mediante cromatografia ionica dello ione ammonio
Solfato ammonico	NIOSH 7907 (acidi inorganici volatili) NIOSH 7908 (acidi inorganici non volatili)	Determinazione mediante cromatografia ionica
Aldeidi	CARB Method 430 (EPA CALIFORNIA)	Determinazione mediante HPLC
	NIOSH 2016 :2003	Le metodiche NIOSH, sono metodiche utilizzate nelle determinazioni di aria ambiente. Per questo motivo a volte sono previsti delle membrane filtranti che non tollerano le temperature delle emissioni gassose in atmosfera. In questo caso è possibile utilizzare delle membrane resistenti alle alte temperature (es. filtri in fibra di quarzo)
Antimonio, Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo, Manganese, Nichel, Piombo, Rame, Tallio, Vanadio	UNI EN 14385:2004	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento o emissione previo campionamento isocinetico ai camini su filtri e soluzioni di assorbimento e digestione in fono a microonde
Alluminio, Argento, Berillio, Oro, Palladio, Platino, Rodio, Selenio, Tellurio, Zinco, Stagno	UNI EN 13284-1:2017 +M.U: 723:86 + UNI EN ISO 11885:2009 EPA METHOD 29	Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni - Parte 1: Metodo manuale gravimetrico + determinazione dei metalli mediante tecniche di spettrometria (EM/22)
H ₂ S	M.U. 634:84 UNI 11574:2015	Determinazione del solfuro di idrogeno - Metodo volumetrico (EM/18)
PM ₁₀ PM _{2,5}	UNI EN ISO 23210:2009	Determinazione della concentrazione in massa di PM ₁₀ /PM _{2,5} negli effluenti gassosi - Misurazione a basse concentrazioni mediante l'uso di impattatori
N ₂ O	UNI EN ISO 21258 : 2010	Determinazione della concentrazione in massa di monossido di diazoto (N ₂ O)
CH ₄	UNI EN ISO 25140: 2010	Emissioni da sorgente fissa. Metodo automatico per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando un rilevatore a ionizzazione di fiamma

Parametro	Metodo	Principio del metodo
	UNI EN ISO 25139:2011	Emissioni da sorgente fissa - Metodo manuale per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando gascromatografia.
NOTE		
<p>(1) Non esiste un metodo analitico riconosciuto a livello europeo per la determinazione degli IPA, pertanto è stato riportato il metodo riconosciuto a livello nazionale e indicato nel D.M. 25/08/2000 per la determinazione degli IPA ritenuti cancerogeni. Il metodo è applicabile, in particolare, alla determinazione degli IPA classificati dalla IARC (1987) come "probabilmente" o "possibilmente cancerogeni" per l'uomo (Tabella 1; nota 1). Tra tali IPA sono inclusi quelli la cui determinazione è richiesta - quali "sostanze ritenute cancerogene" - dalla normativa per le emissioni degli impianti industriali (Gazzetta Ufficiale, 1990) (Tabella 1; nota 2) Le "sostanze ritenute cancerogene" sono elencate, nel citato decreto, in allegato 1, Tabella A1, classe I. In tale elenco, è riportato il 'dibenzo[a]pirene': con questa nomenclatura - impropria - non è possibile identificare un singolo composto; esso va inteso quindi come l'insieme dei quattro dibenzo[a]pireni - cioè i composti ottenuti dalla condensazione del pirene con due anelli benzenici, di cui uno sul lato a del pirene - classificati dalla IARC (1987) come "possibili cancerogeni per l'uomo".</p> <p>(2) Qualora il Gestore intenda utilizzare l'US EPA Method 8 del 1999 per la determinazione del parametro H₂SO₄, tale richiesta dovrà essere approvata dall'ISPRA previa presentazione, da parte del Gestore, di opportuna documentazione comprovante l'equivalenza dei metodi.</p>		

10.3. Scarichi idrici

In riferimento alle analisi delle acque di scarico, nella tabella seguente sono riportati i metodi analitici che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti.

Tabella 37 Metodi di misura degli inquinanti per le acque di scarico e sotterranee

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	APAT-IRSA 2060; UNI EN ISO 10523 :2012	Determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7.
temperatura	APAT-IRSA 2100	Determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10°C e una precisione di ± 0,1°C
conducibilità	APAT-IRSA 2030 UNI EN 27888:1995	-
Solidi sospesi totali	APAT-IRSA 2090 B	Determinazione gravimetrica del particolato raccolto su filtro da 0,45 µm di diametro dei pori previa essiccazione a 103-105 °C.
Solidi sedimentabili	APAT-IRSA 2090C	Determinazione per via volumetrica o gravimetrica
BOD ₅	APAT -IRSA 5120	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni al buio. La differenza fra le due determinazioni dà il valore del BOD ₅
	UNI EN 1899-1:2001	Determinazione della domanda biochimica di ossigeno dopo n giorni (BOD _n) - Metodo con diluizione e inoculo con aggiunta di allitiourea
	UNI EN 1899-2:2000	Determinazione della domanda biochimica di ossigeno dopo n giorni (BOD _n) - Metodo per campioni non diluiti
COD	APAT-IRSA 5130	Ossidazione con dicromato in presenza di acido solforico concentrato e solfato di argento. L'eccesso di dicromato viene titolato con una soluzione di solfato di ammonio e ferro(II)
	ISPRA Man 117/2014 ISO 15705:2002	Procedura di determinazione della Richiesta Chimica di Ossigeno mediante test in cuvetta
Azoto totale ⁽¹⁾	APAT-IRSA 4060	Determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossi disolfato, acido bórico e idrossido di sodio



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Azoto ammoniacale	APAT-IRSA 4030C	Distillazione a pH tamponato della NH ₃ e determinazione mediante spettrofotometria con il reattivo di Nessler o mediante titolazione con acido solforico. La scelta tra i due metodi di determinazione dipende dalla concentrazione dell'ammoniacale.
	UNI 11669:2017	Determinazione dell'Azoto ammoniacale (N-NH ₄) in acque di diversa natura mediante prova (test) in cuvetta
Azoto nitroso	APAT-IRSA 4020 ;	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1:2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Azoto nitrico	APAT-IRSA 4020 ;	determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1:2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Fosforo totale	APAT-IRSA 4110 A2	Determinazione spettrofotometrica previa mineralizzazione acida con persolfato di potassio e successiva reazione con molibdato d'ammonio e potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, e riduzione con acido ascorbico a blu di molibdeno
	APAT-IRSA 4060	Determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossidissolfato, acido bórico e idrossido di sodio
	UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione di alcuni elementi (tra cui il fosforo) mediante spettrometria di emissione ottica al plasma accoppiato induttivamente
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 11885:2009	
Arsenico	APAT -IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Bario	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	APAT –IRSA 3010 + 3120 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Cromo totale	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Cromo esa valente	APAT -IRSA 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC–Cromo (VI)
	APAT -IRSA 3150C	Determinazione del cromo esa valente per via spettrofotometrica previa reazione con 1,5 difenilcarbazide
Ferro	APAT -IRSA 3010 + 3160B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885 :2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 17294-2 :2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Manganese	UNI EN ISO 17294-2 :2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885 :2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Mercurio	APAT-IRSA 3200 A1	Determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa riduzione a Hg metallico con sodio boroidruro
	UNI EN ISO 12846 :2013	Determinazione del mercurio - Metodo mediante spettrometria di assorbimento atomico (AAS) con e senza arricchimento
	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Nichel	UNI EN ISO 17294-2 : 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Piombo	UNI EN ISO 17294-2: 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Rame	UNI EN ISO 17294-2: 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 17294-2: 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Stagno	UNI EN ISO 17294-2: 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Zinco	UNI EN ISO 17294-2: 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Tensioattivi anionici	APAT-IRSA 5170	Determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene
Tensioattivi non ionici	APAT-IRSA 5180	Determinazione mediante titolazione con pirrolidinditiocarbammato di sodio del Bi rilasciato dopo ridissoluzione del precipitato formatosi dalla reazione tra tensioattivi e il reattivo di Dragendorff
Fenoli totali	APAT IRSA 5070A2	Determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico
Fenoli clorurati	UNI EN ISO 12673:2001	Determinazione mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore a cattura di elettroni (HRGC/ECD) previa estrazione liquido-liquido
	EPA 3510C :1996 + EPA 8270E :2018	Determinazione mediante gascromatografia a alta risoluzione con rivelatore massa (HRGC-LRMS) previa estrazione liquido-liquido
Solventi clorurati ⁽²⁾	UNI EN ISO 10301:1999	Determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico
	EPA 5021A :2014 + EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
	UNI EN ISO 15680:2003	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante desorbimento termico
Aromatici non clorurati	APAT-IRSA 5140	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico



Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
Cloro Aromatici totali	APAT-IRSA 5140 - 5150	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
BTEXS (3)	UNI EN ISO 15680:2003	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
	APAT-IRSA 5140	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
Pesticidi clorurati ⁽⁴⁾	EPA 3510 + EPA 8270D	Estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	APAT IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	Estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
	APAT IRSA 5060	Estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
Σ pesticidi organo fosforici ⁽⁵⁾	APAT IRSA 5100	Determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
Σ erbicidi e assimilabili	APAT IRSA 5060	Estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	UNI EN ISO 11369:2000	Estrazione mediante adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione e rivelazione UV
Cloro residuo	APAT-IRSA 4080	Determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCl ₂ , HOCl e Cl ₂ (aq)) previa formazione di un composto colorato a seguito di reazione con N,N-dietil-p-fenilendiammina (DPD) a pH 6,2-6,5
	UNI EN ISO 7393-2:2018	Determinazione di cloro libero e cloro totale - Parte 2: Metodo colorimetrico mediante N-N-diacetil-1,4-fenilendiammina, metodo per controllo routinario
Fosfati	APAT-IRSA 4020 ;	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Fluoruri	APAT-IRSA 4020 ;	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Cianuri	APAT-IRSA 4070	Determinazione spettrofotometrica previa reazione con clorammina T
	M.U. 2251:2008	Determinazione spettrofotometrica mediante l'utilizzo dei test in cuvetta.
Cloruri	APAT-IRSA 4020 ;	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Solfuri	APAT-IRSA 4160	Determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido
Solfiti	APAT IRSA 4150B	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfati	APAT-IRSA 4020;	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Sostituita metodica EPA con metodica EN riportata nel Bref monitoring 2018
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29-2003	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Grassi ed oli animali e vegetali	APAT IRSA 5160 B1 + APAT IRSA 5160B2	Determinazione mediante metodo FTIR
TOC	APAT IRSA 5040	Determinazione mediante combustione catalitica con rivelazione all' infrarosso non dispersivo (in alternativa rivelazione con rivelatore a ionizzazione di fiamma)
Idrocarburi totali	APAT IRSA 5160B2	Determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con solvente
	UNI EN ISO 9377-2:2002	Determinazione dell'indice di idrocarburi, metodo mediante estrazione con solvente e gascromatografia
IPA ⁽⁶⁾	APAT IRSA 5080A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione liquido-liquido o su fase solida
	UNI EN ISO 17993:2005	Determinazione mediante analisi in cromatografia liquida ad alta risoluzione con rivelazione a fluorescenza previa estrazione liquido-liquido
Diossine e furani ⁽⁷⁾	EPA 3500 + 8290A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione previa estrazione con cloruro di metilene e purificazione
	EPA 1613:1994	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione
Policlorobifenili	APAT IRSA 5110	Determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione con miscela n-esano/diclorometano e purificazione a tre step
	EPA 1668:2010	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione
Aldeidi	APAT IRSA 5010B1	Determinazione mediante HPLC-UV
Composti organici azotati	UNI EN ISO 10695:2006	Determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liquido-liquido



Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Composti organici alogenati	EPA 5021A:2014+EPA 8260D:2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
Residuo Fisso (o Solidi totali disciolti)	UNI 10506:1996	Determinazione per gravimetria
<i>Escherichia coli</i>	APAT IRSA 7030C	Conteggio del numero di colonie di <i>Escherichia coli</i> cresciute in terreno culturale agarizzato dopo un periodo di incubazione di 18 o 24 h a 44±1 °C
Saggio di tossicità acuta	APAT-IRSA 8030	Determinazione dell'inibizione della bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> espressa come percentuale di effetto (EC ₅₀ nel caso si ottenga il 50%) rispetto ad un controllo.
NOTE		
<p>(1) Sommatoria di: Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto organico.</p> <p>(2) I solventi clorurati determinati sono Tetraclorometano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene.</p> <p>(3) Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, n-propilbenzene, iso-propilbenzene (Cumene).</p> <p>(4) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene.</p> <p>(5) Azintoss-Metile, clorpirifos, Malathion, Parathion-Etile, Demeton.</p> <p>(6) Antracene, Nafalene, Fluorantene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g, h, i)perilene, Crisene, Dibenzo(a, h)antracene, Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.</p> <p>(7) 2,3,7,8-TCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD, 1,2,3,7,8-TCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF.</p> <p>(8) Sommatoria di: Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto organico.</p> <p>(9) I solventi clorurati determinati sono Tetraclorometano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene.</p> <p>(10) Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, n-propilbenzene, iso-propilbenzene (Cumene).</p> <p>(11) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene.</p> <p>(12) Azintoss-Metile, clorpirifos, Malathion, Parathion-Etile, Demeton.</p> <p>(13) Antracene, Nafalene, Fluorantene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g, h, i)perilene, Crisene, Dibenzo(a, h)antracene, Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.</p> <p>(14) 2,3,7,8-TCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD, 1,2,3,7,8-TCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF.</p>		

Per l'esecuzione delle analisi dei fanghi si seguono le metodiche analitiche previste dal Quaderno IRSA-CNR n. 64 del 1983-1985 e relativi aggiornamenti (Metodi analitici per i fanghi: Parametri biochimici e biologici, Parametri tecnologici, Parametri chimico-fisici, Appendice I: Campionamento, Appendice II: Test di cessione, Appendice III: Metodi Analitici per rifiuti).

10.4. Rifiuti

1. Nell'effettuazione delle attività, si dovrà far riferimento alle norme di settore quali, ad esempio, quelle di seguito indicate:
 - UNI 10802:2013 – campionamento, preparazione campione e analisi eluati¹⁵
 - UNI/TR 11682:2017 – esempi di piani di campionamento per l'applicazione della UNI 10802
 - UNI EN 14899 – campionamento e applicazione piani campionamento
 - UNI CEN TR 15310-1/2/4/6 – diversi criteri per il campionamento
2. Le analisi devono essere eseguite in strutture accreditate secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.
3. Per le analisi dovranno essere adottate metodiche analitiche ufficiali riconosciute a livello nazionale ed internazionale, con particolare riferimento a:
 - Metodi APAT/IRSA;
 - Metodi UNI EN ISO;
 - Metodi elaborati dall'Environmental Protection Agency statunitense (USEPA);
 - Metodi interni validati.

10.5. Livelli sonori

Il metodo di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui all'allegato b del DM 16.3.1998. Le misure dovranno essere effettuate da tecnico competente in acustica ambientale, iscritto all'albo nazionale, fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione e comunque eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, neve o nebbia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s, sempre in accordo con le norme tecniche vigenti. La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

Per impianti a ciclo continuo, ubicati in aree diverse dalle "esclusivamente industriali" va valutato il criterio differenziale, come indicato nelle vigenti normative.

10.6. Misure di laboratorio

¹⁵ La norma UNI 10802:2013 è relativa al campionamento manuale, preparazione del campione ed analisi degli eluati e descrive:

- il processo di definizione di un piano di campionamento
- tecniche di campionamento manuale di rifiuti liquidi, granulari, pastosi, grossolani, monolitici e fanghi in relazione al loro diverso stato fisico e conservazione a breve termine;
- procedure di riduzione delle dimensioni dei campioni dei rifiuti prelevati in campo, al fine di facilitarne il trasporto in laboratorio;
- documentazione per la rintracciabilità delle operazioni di campionamento;
- procedure per l'imballaggio, la conservazione, lo stoccaggio del campione a breve termine e il trasporto dei campioni di rifiuti;
- procedure di riduzione delle dimensioni dei campioni per le analisi di laboratorio;
- procedimenti di preparazione ed analisi degli eluati.

La norma stessa rimanda, per la Progettazione dei campionamenti, alla norma "UNI EN 14899:2006 - Caratterizzazione dei rifiuti - Campionamento dei rifiuti - Schema quadro di riferimento per la preparazione e l'applicazione di un piano di campionamento".

Il laboratorio, in conformità a quanto previsto dalla UNI CEI EN ISO/IEC 17025, organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando, in particolare, che le apparecchiature di campionamento siano sottoposte a manutenzione con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

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

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

- i contenitori utilizzati siano conformi ai parametri ed i relativi metodi utilizzati per la loro ricerca;
- sia garantita la catena di custodia della temperatura definita per il campione sulla base dei parametri da ricercare

Il tecnico indicherà il proprio nominativo sul registro di laboratorio.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a 2 anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.

10.7. Controllo di apparecchiature

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

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA (e comunque non meno di dieci anni).

SEZIONE 3 – REPORTING

11. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC

11.1. Definizioni

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

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

Media oraria – media aritmetica delle misure istantanee valide effettuate nel corso di un'ora solare (Valore medio validato della media oraria: valore calcolato su almeno il 70% delle letture continue).

Media giornaliera - media aritmetica dei valori medi orari validi rilevati dalle ore 00:00:00 alle ore 23.59.59 (Valore medio validato della media giornaliera: valore calcolato su almeno il 70% delle medie orarie riferite al giorno o per i grandi impianti di combustione su almeno 21 valori medi orari o come valore medio su 3 repliche nel caso di misure non continue).

Media mensile – media aritmetica dei valori medi orari validi rilevati nel corso del mese; per mese, salvo diversamente specificato, si intende il mese di calendario (Valore medio validato della media mensile: valore calcolato su almeno l'80% valori medi orari. Nel caso di misure settimanali agli scarichi la media mensile è rappresentata dalla media aritmetica di almeno quattro campionamenti effettuati nelle quattro settimane distinte del mese).

Media annuale - media aritmetica dei valori medi orari rilevati nel corso del periodo compreso tra il 1° gennaio e il 31 dicembre successivo (Valore medio validato della media annua: valore calcolato su almeno 12 valori medi mensili o di 2 misure semestrali, nel caso di misure non continue).

Flusso medio giornaliero - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 17 valori medi orari nel caso di misure continue, o come valore medio di 3 misure istantanee fatte in un giorno ad intervalli di otto ore. La stima di flusso di scarichi intermittenti va effettuata considerando la media di un minimo di 3 misure fatte nell'arco della giornata di scarico.

Flusso medio mensile - valore medio validato, cioè calcolato su almeno l'80% valori medi orari. Nel caso di scarichi intermittenti il flusso medio mensile corrisponderà alla somma dei singoli flussi giornalieri, controllati nel mese, diviso per i giorni di scarico.

Flusso medio annuale - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili.

Carico termico giornaliero dei forni e caldaie è la misura virtuale derivata dalle quantità misurate e registrate di combustibile utilizzato giornalmente per il suo potere calorifico misurato in joule.

Frequenza di carico termico dei forni e caldaie è la distribuzione su base giornaliera dei carichi termici per ogni forno valutata per il periodo di un anno e raggruppando i carichi entro differenze di 500 megajoule.

Media annuale delle misure semestrali ai camini, è il valore medio validato, calcolato come media di almeno due misure semestrali del valore medio di tre repliche. Le campagne semestrali devono essere realizzate in condizioni di esercizio delle unità corrispondenti alla frequenza più alta della capacità di carico termico dei forni/caldaie. Qualora tra due classi di distribuzione dei carichi termici ci fosse una differenza inferiore al 15% è considerata frequenza più alta quella corrispondente ai carichi più elevati (condizione conservativa).

Megawattora generato mese - ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall'unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).

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

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

- se il numero finale è 6,7,8 e 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1);
- se il numero finale è 1,2,3, e 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0);
- se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1,05 arrotondato ad 1,0).

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

11.2. Formule di calcolo

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera le quantità annue di inquinante emesso dovranno essere calcolate a partire dai valori di concentrazione di inquinante e di flusso dei fumi misurati ai camini.

La formula per il calcolo è la seguente:

$$Q = \sum_{i=1}^H \left(\overline{C}_{\text{mese}} \times \overline{F}_{\text{mese}} \right) \times 10^{-9}$$

\overline{Q} = quantità emessa nell'anno espressa in t/anno

$\overline{C}_{\text{mese}}$ = concentrazione media mensile espressa in mg/Nm³

$\overline{F}_{\text{mese}}$ = flusso mensile espresso in Nm³/mese

H = numero di mesi di funzionamento nell'anno.

Nel caso di misure discontinue (annuali o semestrali) la misura o le misure (queste ultime mediate come indicato nel paragrafo definizioni) sono considerate media annuale della concentrazione e la quantità emessa è valutata dal prodotto della concentrazione per la portata annuale (o volume).

Questa procedura è basata sul fatto che le concentrazioni sono misurate nelle situazioni di esercizio dell'impianto rappresentative delle condizioni medie di funzionamento.

La determinazione della concentrazione, quindi, è condizionata dalla necessità di fissare le condizioni di riferimento, che nei casi dei forni e caldaie, sarà valutata dalla distribuzione dei carichi termici nell'anno in classi costituite da intervalli di 500 megajoule.

Per quanto riguarda gli scarichi idrici le quantità annue di inquinante emesso dovranno essere calcolate a partire dai valori di concentrazione di inquinante e di flusso delle acque misurati agli scarichi.

La formula per il calcolo è la seguente:

$$Q = (\bar{C}_{\text{anno}} \times \bar{F}_{\text{anno}}) \times 10^{-6}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in kg/anno

\bar{C}_{anno} = concentrazione media annua espressa in mg/l

\bar{F}_{anno} = flusso annuo espresso in l/anno.

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

11.3. Criteri di monitoraggio per la conformità a limiti in quantità

Nel caso in cui l'AIA stabilisca limiti di emissione espressi in quantità totale rispetto ad una determinata base temporale (ad esempio mese o anno), devono essere adottati i seguenti criteri:

1. deve essere installato un sistema di misura o calcolo con acquisizione in continuo delle quantità emesse, con le stesse modalità di gestione seguite per gli SME;
2. deve essere implementato un sistema di registrazione, elaborazione e conservazione dei dati, misurati o calcolati, e devono essere stabilite delle procedure scritte di gestione e manutenzione dei dispositivi (sia di misura sia di calcolo); i criteri di conservazione sono quelli già rappresentati per gli SME;
3. deve essere codificato un metodo per la sostituzione dei dati mancanti (dovuti ad esempio, ma non solo, a manutenzioni, guasti, prove di taratura, transitori ecc) dei sistemi continui di misura o calcolo, nei casi in cui tali mancanze siano significative al fine del calcolo delle masse emesse; tale metodo non deve in alcun caso comportare la modifica dei dati SME ma deve essere in grado di sostituire i dati mancanti solo nell'algoritmo di elaborazione dei dati in continuo, ovvero dei dati stimati, ai fini del calcolo delle masse emesse, in modo da non pregiudicare l'elaborazione dei valori orari, giornalieri, settimanali, mensili e annuali; la sostituzione effettuata deve essere riconoscibile e tracciabile;
4. devono essere generati e registrati in automatico report giornalieri, mensili e annuali delle quantità emesse.

I sistemi di monitoraggio (misura o calcolo) devono garantire un'incertezza estesa nella determinazione delle masse emesse, nelle normali condizioni di esercizio, inferiore al 12% per anidride solforosa, monossido di carbonio e ossidi di azoto (espressi come NO₂) e inferiore al 18% per le polveri totali. I valori di incertezza estesa summenzionati sono stati fissati in conformità ai valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione stabiliti dal testo unico ambientale per le misurazioni strumentali dei medesimi inquinanti in atmosfera. Per tener conto dell'effetto di combinazione dell'incertezza di misura (o di stima) delle concentrazioni e delle portate di effluenti i valori degli intervalli di fiducia statuiti dal testo unico ambientale sono stati incrementati del 20%.

Con riferimento alle emissioni monitorate in continuo ai camini, i valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione non devono superare le seguenti percentuali dei valori limite di emissione:

- SO ₂	20 %
- NO _x	20 %
- Polveri	30 %
- CO	10%

A differenza della verifica di conformità a limiti espressi in concentrazione, il calcolo delle emissioni in massa, per sua natura, deve sommare tutti i contributi emissivi, inclusi quelli non dovuti a funzionamento di regime.

Quest'ultimo criterio generale non è applicabile solo nei casi in cui l'AIA, espressamente, stabilisca che il criterio di conformità ai limiti stabiliti in massa comporta la contabilizzazione dei soli contributi dovuti al funzionamento a regime.

Il manuale di gestione del sistema di misura o calcolo e la valutazione dell'incertezza estesa determinata alle normali condizioni operative (intendendo per normali le condizioni operative che corrispondono al raggiungimento dei parametri operativi prestabiliti e che vengono rispettati e mantenuti ragionevolmente costanti nel tempo) devono essere trasmessi in allegato al primo report annuale utile.

11.4. Indisponibilità dei dati di monitoraggio

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, che possa compromettere la piena attuazione del PMC, dovuta a fattori al momento non prevedibili, il Gestore dovrà dare comunicazione preventiva all'ISPRA della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

11.5. Violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale

(rif. articolo 29-decies, Rispetto delle condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale)

1. *In caso di violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale il Gestore provvede ad effettuare immediatamente la comunicazione della violazione, adottando nel contempo le misure necessarie a ripristinare nel più breve tempo possibile la conformità.*

Tale comunicazione dovrà essere inviata, immediatamente e comunque entro otto ore, per mezzo PEC, all'Autorità Competente, ai comuni interessati, nonché all'ISPRA e all'ARPA territorialmente competente.

Tale comunicazione dovrà contenere:

- a) la descrizione della violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale,
- b) le matrici ambientali coinvolte,
- c) l'elenco sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06),
- d) la durata,
- e) le misure di emergenza adottate,
- f) i dati e le informazioni disponibili per valutare le conseguenze della violazione

Al termine dell'evento incidentale, il Gestore dovrà integrare la precedente comunicazione anche avvalendosi delle procedure del proprio Sistema di Gestione Ambientale, con:

- g) l'analisi delle cause,
- h) le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta
- i) la verifica dell'efficacia delle suddette misure (ove possibile)

2. Inoltre dovrà essere predisposta una registrazione su file delle comunicazioni di cui sopra, anche avvalendosi delle procedure del proprio Sistema di Gestione Ambientale. Le registrazioni devono essere conservate presso l'impianto e messe a disposizione dell'ISPRA.

3. All'interno del report annuale il Gestore dovrà riportare una tabella di sintesi delle eventuali violazioni rilevate e trasmesse all'Autorità Competente assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna violazione.

11.6. Comunicazioni in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente

(rif. articolo 29-undecies (Incidenti o imprevisti))

1. In caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, il Gestore dovrà informarne immediatamente (per mezzo sia mail che PEC e non oltre 1 ora dal verificarsi dell'evento), l'Autorità Competente, il Comune, ISPRA ed ARPA e dovrà adottare immediatamente misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti.

La comunicazione di cui sopra deve contenere:

- a) la descrizione dell'incidente o degli eventi imprevisti,
 - b) le sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06),
 - c) la durata,
 - d) matrici ambientali coinvolte
 - e) misure da adottare immediatamente per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti.
2. Entro le successive 8 ore il Gestore dovrà inviare un'ulteriore comunicazione (per mezzo PEC) che contenga i seguenti elementi:
- a) la descrizione dettagliata dell'incidente o evento imprevisto,
 - b) elenco di tutte le sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06),
 - c) la durata,
 - d) matrici ambientali coinvolte,
 - e) i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente,
 - f) l'analisi delle cause,
 - g) le misure di emergenza adottate,
 - h) le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta.

I criteri minimi secondo i quali il Gestore dovrà comunicare i suddetti incidenti o eventi imprevisti, che incidano significativamente sull'ambiente, sono principalmente quelli che danno luogo a rilasci incontrollati di sostanze inquinanti ai sensi dell'allegato X alla parte seconda del D.Lgs. 152/06 e smi, a seguito di:

- a) Superamenti dei limiti per le matrici ambientali;
- b) malfunzionamenti dei presidi ambientali (ad esempio degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera e/o impianti di depurazione ecc.)
- c) danneggiamenti o rotture di apparecchiature/attrezzature (serbatoi, tubazioni, ecc.) e degli impianti produttivi;
- d) incendio;
- e) esplosione;
- f) gestione non adeguata degli impianti di produzione e dei presidi ambientali, da parte del personale preposto e che comportano un rilascio incontrollato di sostanze inquinanti;

- g) interruzioni elettriche nel caso di impossibilità a gestire il processo produttivo con sistemi alternativi (es. gruppi elettrogeni) o in generale interruzioni della fornitura di utilities (es. vapore, o acqua di raffreddamento ecc.);
 - h) rilascio non programmato e non controllato di qualsiasi sostanza pericolosa (infiammabile e/o tossica) da un contenimento primario. Il contenimento primario può essere: ad esempio un serbatoio, recipiente, tubo, autobotte, ferrocisterna, apparecchiatura destinata a contenere la sostanza o usata per il trasferimento dello stesso;
 - i) eventi naturali.
3. Alla conclusione dello stato di allarme il Gestore dovrà redigere e trasmettere, per mezzo sia mail che PEC, all'ISPRA, all'Autorità Competente, ai Comuni interessati e all'ARPA territorialmente competente, un rapporto conclusivo, che contenga le seguenti informazioni:
- a) Nome del Gestore e della società che controlla l'impianto;
 - b) Collocazione territoriale (indirizzo o collocazione geografica);
 - c) Nome dell'impianto e unità di processo sorgente emissione in situazione di emergenza;
 - d) Punto di rilascio (anche mediante georeferenziazione);
 - e) Tipo di evento/superamento del limite (descrizione dettagliata dell'incidente o evento imprevisto);
 - f) Data, ora e durata dell'evento occorso;
 - g) Elenco delle sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06);
 - h) Stima della quantità emessa (viene riportata la quantità totale in kg (chilogrammi) delle sostanze emesse. La stima può essere anche basata, nel caso di superamenti del limite, sui dati di monitoraggio e, nel caso di incidente con rilascio di sostanze, su misure di volumi e/o pesi di sostanze contenute in serbatoi, La metodologia di stima dovrà essere descritta all'interno del rapporto.
 - i) Analisi delle cause (Root cause analysis), nella forma più accurata possibile per quanto riguarda la descrizione, che hanno generato il rilascio;
 - j) Azioni intraprese per il contenimento e/o cessazione dell'evento (manovre effettuate per riportare sotto controllo la situazione di emergenza e le iniziative ultimate per ricondurre in sicurezza l'impianto) ed eventuali azioni future da implementare.
4. Il Gestore, dove già non effettuato nell'ambito delle procedure del Sistema di Gestione Ambientale, dovrà comunque individuare preventivamente tutti gli scenari incidentali dal punto di vista ambientale che metterà a disposizione agli Enti di Controllo nelle fasi ispettive. Tale individuazione dovrà basarsi anche sulle analisi e risultanze dell'implementazione del sistema di gestione ambientale nell'ambito dei quali potrebbero essere stati individuati ulteriori criteri e scenari di incidenti ambientali.
5. Il Gestore, qualora soggetto, dovrà attenersi a tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione del D.Lgs. 105/2005 e s.m.i, e in particolare agli obblighi relativi all'accadimento di incidente rilevante.
6. Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere sintetizzate in una tabella e trasmesse in appendice nel Rapporto annuale.

11.7. Comunicazioni in caso di manutenzione straordinaria e arresto

dell'installazione per manutenzione

1. Il Gestore registra e comunica (per mezzo sia mail che PEC) all'Autorità competente e all'ISPRA, Comune ed ARPA gli eventi di fermata per manutenzione straordinaria di impianti (o parti di essi) ritenuti critici dal punto di vista ambientale. La suddetta comunicazione dovrà avvenire non oltre 8 ore dal verificarsi dell'evento di fermata.
2. In caso di arresto dell'intera installazione per l'attuazione di interventi di manutenzione, il Gestore, almeno 7 giorni prima del suddetto intervento, dovrà darne comunicazione (per mezzo sia mail che PEC) all'Autorità competente e all'ISPRA al Comune e ad ARPA. Qualora gli interventi devono essere effettuati con urgenza il Gestore dovrà darne comunicazione prima dell'inizio degli stessi all'Autorità competente e all'ISPRA al Comune e ad ARPA.
3. Se non già previsto nell'ambito del Sistema di gestione Ambientale o da software dedicati, il Gestore dovrà redigere un manuale di manutenzione che comprenda le procedure di manutenzione adottate a partire dai manuali tecnici e considerando l'eventuale invecchiamento; le registrazioni delle manutenzioni dovranno essere messe a disposizione per verifiche da parte dell'ISPRA.
4. Il Gestore dovrà riportare su dedicato registro, da mantenere a disposizione per verifiche da parte dell'Autorità Competente, dell'ISPRA, Comune e ARPA, tutte le anomalie, guasti e malfunzionamenti occorsi in impianto.
5. Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere sintetizzate in una tabella e trasmesse in appendice nel Rapporto annuale.

11.8. Obbligo di comunicazione annuale (Reporting)

Entro il **30 Aprile di ogni anno**, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (oggi l'ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un **Rapporto annuale che descriva l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente**.

I contenuti del Rapporto annuale dovranno essere forniti in forma tabellare (in formato Excel) accompagnati da una relazione di dettaglio che descriva i vari aspetti.

Ai sensi dell'Art. 29-sexies, comma 6 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il Gestore dovrà riportare anche una sintesi di detti risultati, espressi in un formato che consenta un confronto con i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, rendendo disponibili, a tal fine, anche i risultati del controllo delle emissioni per gli stessi periodi e alle stesse condizioni di riferimento dei livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili.

Le modalità di compilazione delle seguenti tabelle potranno essere oggetto di chiarimento in accordo con l'ISPRA nel corso della fase di attuazione del presente PMC.

Di seguito si riportano alcune **indicazioni utili per la compilazione delle tabelle** che costituiscono il Rapporto Annuale di Esercizio

A titolo di esempio, ogni tabella dovrà essere relativa ai singoli aspetti secondo il punto elenco successivo (contenuti minimo del rapporto, punti seguenti 1 – 3 - 4 – 5 – 7 – 10 - 11) e dovrà essere organizzata secondo il format seguente:

COLONNA 1	COLONNA 2	COLONNA 3		COLONNA 4	COLONNA 5..n			ULTIMA COLONNA
Codice_ impianto	Denominazione_ installazione	Lat_ N	Long_ E	Singoli item	Informazione richiesta dal PMC per singolo item			Indicatore di prestazione correlato

Ogni intestazione non deve contenere spazi o simboli fra le parole. Al posto degli spazi va inserito il simbolo “underscore”.

Il formato delle celle deve essere “numero” per i numeri e “testo” per i testi.

Ogni singolo foglio del file excel dovrà riportare il contenuto di riferimento (es. informazioni generali, produzione, consumi idrici, consumi di combustibili, emissioni in atmosfera, ecc...) e dovrà essere rinominato di conseguenza

Pertanto, ogni singolo foglio di lavoro dovrà riportare una tabella così costruita:

- Nella COLONNA1: il codice identificativo assegnato dal MATTM per l’installazione IPPC in oggetto, riportandolo per ogni riga della tabella¹⁶;
- Nella COLONNA2: la denominazione dell’installazione IPPC, riportandola per ogni riga della tabella¹⁷;
- Nella COLONNA3: le coordinate geografiche baricentriche dell’installazione IPPC, riportandole per ogni riga della tabella¹⁸;
- Nella COLONNA4: il singolo item di riferimento (es. tipologia di prodotto, tipologia di acqua per ogni singolo punto di approvvigionamento, tipo di materia prima/ausiliaria, tipologia di combustibile, singolo punto di emissione autorizzato, singolo scarico idrico autorizzato ecc....);
- Dalla COLONNA5 in poi (fino all’n.ma colonna necessaria): l’informazione richiesta dal PMC per singolo item (es. quantità consumate, parametri di controllo, quantità emesse per singolo inquinante, ecc...) e la corrispondente unità di misura. Per i singoli inquinanti dai camini/scarichi idrici dovranno essere riportati i dati in concentrazione come richiesti nei singoli punti elenco e successivamente replicate le colonne per gli eventuali flussi di massa.

¹⁶ Le corrispondenze devono essere univoche e quindi, in una stessa tabella ad ogni informazione richiesta deve corrispondere uno (ed unico) codice impianto, un’unica denominazione installazione ed un’unica coppia di coordinate geografiche.

¹⁷ Le corrispondenze devono essere univoche e quindi, in una stessa tabella ad ogni informazione richiesta deve corrispondere uno (ed unico) codice impianto, un’unica denominazione installazione ed un’unica coppia di coordinate geografiche.

¹⁸ Le corrispondenze devono essere univoche e quindi, in una stessa tabella ad ogni informazione richiesta deve corrispondere uno (ed unico) codice impianto, un’unica denominazione installazione ed un’unica coppia di coordinate geografiche.

f) Nell'ULTIMA COLONNA: il corrispettivo indicatore di prestazione.

La predisposizione delle tabelle per i punti di seguito riportati dovrà essere fornita sempre in formato Excel od altra modalità in foglio dati editabile prendendo come riferimento gli autocontrolli previsti all'interno del PMC e all'interno dei singoli punti elenco.

Il gestore, anche in riferimento al sistema di gestione ambientale implementato per i processi produttivi della propria organizzazione, nel reporting annuale dovrà specificare quale metodo ha utilizzato per le misure di autocontrollo prescritte per l'anno di riferimento e dovrà fornire altresì le motivazioni degli eventuali scostamenti degli indicatori definiti, argomentando il relativo trend nel tempo.

I **contenuti minimi del rapporto** (da riportare nelle tabelle di cui sopra) sono i seguenti:

1. Informazioni generali:

- ◆ Nome dell'impianto
- ◆ Nome del gestore e della società che controlla l'impianto
- ◆ N° ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi
- ◆ N° di avvii e spegnimenti anno dei reparti produttivi
- ◆ Principali prodotti e relative quantità giornaliere, mensili e annuali.
- ◆ Per gli impianti di produzione di energia elettrica e termica
 - N° di ore di normale funzionamento delle singole unità
 - N° di avvii e spegnimenti anno differenziando per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità
 - Durata (numero di ore) di ciascun transitorio per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità;
 - Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ciascuna unità;
 - Consumo totale netto su base temporale mensile di combustibile¹⁹ per ciascuna unità di combustione;
- ◆ Tabella riassuntiva dei dati di impianto nell'attuale assetto autorizzato (a seguito della prima AIA e successivi Riesami/modifiche/adempimenti)

TABELLA RIASSUNTIVA DEI DATI DI IMPIANTO (Dati alla Massima Capacità Produttiva)

<i>Società</i>			
<i>Capacità produttiva autorizzata</i>	Prodotto	Quantità (t/a)	
EMISSIONI IN ATMOSFERA			
<i>Camini autorizzati (sigla – fase di provenienza)</i>			
<i>Emissioni autorizzate come non significative (sigla – fase di provenienza)</i>			

¹⁹ Rapporto tra l'energia netta prodotta (meno l'energia elettrica e/o termica importata) 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.


ISPRA

 Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

 Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

<i>Valori limite AIA per ogni camino (specificare rif. O₂)</i>	Inquinante		Valore limite di emissione (mg/Nm ³ – media temporale) – (t/a)	
<i>Numero SME – parametri per ogni SME</i>				
<i>Numero/Sigla Torce di emergenza</i>				
<i>Applicazione programma LDAR</i>				
<i>Applicazione metodo di stima emissioni diffuse</i>				
EMISSIONI IN ACQUA				
<i>Scarichi idrici finali/parziali autorizzati (sigla – fase di provenienza – corpo idrico recettore)</i>				
<i>Valori limite AIA per ogni scarico idrico (finale/parziale)</i>	Inquinante		Valore limite di emissione (mg/l – media temporale)	
<i>Impianto di trattamento interno</i>				
<i>Invio a impianto di trattamento esterno (specificare denominazione e estremi dell'autorizzazione all'esercizio in possesso dell'impianto esterno)</i>				
CONSUMI				
Item	Tipologia		Quantità	
<i>Materie prime (t/anno)</i>				
<i>Consumi idrici (m³/anno)</i>				
<i>Consumi energia (MWh)</i>	Energia elettrica			
	Energia termica			
<i>Consumo Combustibili (Sm³)</i>				
PRODUZIONE ENERGIA				
Item	Tipologia		Quantità	
<i>Produzione di energia (MWh)</i>	Energia elettrica			
	Energia termica			
<i>% energia prodotta da combustibili solidi (MWh/MWh TOTALI)</i>				
<i>% energia prodotta da combustibili liquidi (MWh/MWh TOTALI)</i>				
<i>% energia prodotta da combustibili gassosi (MWh/MWh TOTALI)</i>				
PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI				
Modalità di gestione	Tipologia	Quantità	% smaltimento/recupero	
<i>Deposito temporaneo prima della raccolta (t/a)</i>	Rifiuti pericolosi			
	Rifiuti non pericolosi			
<i>Deposito preliminare (t/a)</i>	Rifiuti pericolosi			
	Rifiuti non pericolosi			
SERBATOI				
<i>Serbatoi contenenti idrocarburi</i>	n. totale	n. totale bacini di contenimento/doppio fondo	n. totale serbatoi a tetto fisso/collegati a sistema di	n. totale serbatoi a tetto galleggiante/ Sistema di tenuta ad elevata



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

			recupero vapori (SI-NO)	efficienza (SI-NO)
<i>Serbatoi contenenti sostanze liquide pericolose</i>	n. totale	n. totale bacini di contenimento/doppio fondo	n. totale serbatoi a tetto fisso/collegati a sistema di recupero vapori (SI-NO)	n. totale serbatoi a tetto galleggiante/ Sistema di tenuta ad elevata efficienza (SI-NO)
INQUADRAMENTO AMBIENTALE/TERRITORIALE				
<i>Ubicazione in perimetrazione SIN</i>				
<i>Sito sottoposto a procedura di bonifica</i>				

2. Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale:

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

3. Produzione dalle varie attività:

- ◆ quantità di prodotti nell'anno;
- ◆ produzione di energia elettrica e termica nell'anno;

4. Consumi:

- ◆ consumo di materie prime e materie ausiliarie nell'anno;
- ◆ consumo di combustibili nell'anno;
- ◆ caratteristiche dei combustibili;
- ◆ consumo di risorse idriche nell'anno;
- ◆ quantità di acque riutilizzate nell'anno;
- ◆ consumo di energia nell'anno.

5. Emissioni - ARIA:

- ◆ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante e ulteriore parametro monitorato per ciascun punto di emissione;
- ◆ risultati (in formato Excel) delle analisi di controllo previste dal PMC, di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, secondo i seguenti schemi:

Emissioni in atmosfera per punti di emissione



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Mese		Concentrazioni misurate in emissione						BAT AEL associato
Punto di emissione	Parametro	Misure in continuo (indicare % O ₂ rif.)		Misure non in continuo (indicare % O ₂ rif.)				
		Valore medio mensile (mg/Nm ³)	Valore limite AIA (mg/Nm ³)	Valori misurati (indicare frequenza e date dei prelievi effettuati)		Valore limite AIA ove prescritto (mg/Nm ³)		
				Frequenza/Date dei prelievi effettuati	Valore misurato (mg/Nm ³)			

- ◆ quantità emessa nell'anno di inquinante (espresso come tonnellate/anno) ai camini autorizzati;
- ◆ quantità specifica di inquinante emessa ai camini autorizzati (espresso come kg/quantità di prodotto principale dell'unità di riferimento del camino);
- ◆ concentrazione media annuale, valore minimo, valore massimo ed 95° percentile e in mg/Nm³ di tutte le sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria;
- ◆ controlli da eseguire presso i sistemi di trattamento dei fumi;
- ◆ risultati del programma LDAR come previsto dal presente PMC che riporti anche:
 - risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive (espresso in t/a o kg/a e m³/a) compreso il confronto con gli anni precedenti.
 - il piano di riduzione delle emissioni fuggitive che s'intende trarre nell'anno successivo specificando le relative azioni tecniche e/o gestionali che consentono il raggiungimento del target
- ◆ risultati del monitoraggio delle emissioni diffuse (ove effettuato).

6. Emissioni per l'intero impianto - ACQUA:

- ◆ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- ◆ risultati (in formato excel) delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC, secondo i seguenti schemi:

Parametri di cui alle prescrizioni dell'AIA													
Scarico:													
Mese	Parametro / VLE (mg/l)	Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)					
		medio	max	min	medio	max	min	medio	max	min	medio	max	min
Gennaio	mg/l												
Febbraio	mg/l												
Marzo	mg/l												
Aprile	mg/l												



Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Maggio	mg/l												
Giugno	mg/l												
Luglio	mg/l												
Agosto	mg/l												
Settembre	mg/l												
Ottobre	mg/l												
Novembre	mg/l												
Dicembre	mg/l												

Parametri di cui alle prescrizioni dell'AIA					
Mese:	Concentrazioni misurate in emissione				BAT AEL associato
Scarico	Parametro	Frequenza	Valori misurati (mg/l)	Valore limite AIA (mg/l)	

- ◆ controlli da eseguire presso l'impianto di trattamento acque;
- ◆ risultati (in formato Excel) delle analisi di controllo di qualità e quantità delle acque eventualmente riutilizzate,
- ◆ database del Piano di sorveglianza ed ispezioni della rete fognaria.

7. Emissioni per l'intero impianto - RIFIUTI:

- ◆ codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti (pericolosi e non pericolosi) prodotti nell'anno, loro destino ed attività di origine;
- ◆ produzione specifica di rifiuti: kg annui di rifiuti di processo prodotti / tonnellate annue di prodotto principale **(nel caso delle centrali kg/MWht generato – nel caso delle raffinerie kg/t greggio lavorato)**;
- ◆ indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero / kg annui di rifiuti prodotti per ogni codice CER;
- ◆ % di rifiuti inviati a discarica/recupero interno/recupero esterno sul totale prodotto per ogni codice CER;
- ◆ conferma del criterio di gestione del deposito temporaneo prima della raccolta di rifiuti adottato per l'anno in corso (temporale o quantitativo).
- ◆ piano di riduzione dei rifiuti di processo con quantificazione degli indicatori eventualmente definiti dal gestore.
- ◆ risultati (in formato Excel) delle analisi di controllo secondo il seguente schema:

Risultati analisi controllo rifiuti

CER	Tipologia rifiuto	Quantità annua prodotta (kg)	Avviati a recupero		Avviati a smaltimento		% a recupero	% a smaltimento
			Quantità (kg)	Operazione R	Quantità (kg)	Operazione D		



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Processo 1									
Processo 2									
.....									
Processo n									
Totale rifiuti di processo									
Altri rifiuti (non di processo)									
Totale rifiuti (non di processo)									
Totale complessivo rifiuti, di cui:									
Non pericolosi									
Pericolosi									

8. Emissioni per l'intero impianto - RUMORE:

- ♦ risultanze delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne;
- ♦ risultanze delle campagne di misura presso eventuali ricettori (misure o simulazioni) diurne e notturne;
- ♦ Tabella di confronto delle risultanze delle campagne di misura e/o simulazione con gli obiettivi di qualità nelle aree limitrofe e/o presso eventuali ricettori, e il 90° percentile (L90), in foglio di calcolo ed es. Excel editabile.

Tabella di confronto delle risultanze delle campagne di misura

	Valori limite di emissione in dB(A)		Valori limite assoluti di immissione in dB(A)		Valori di qualità in dB(A)
	Al perimetro aziendale	Aree limitrofe o c/o ricettori	Al perimetro aziendale	Aree limitrofe o c/o ricettori	Aree limitrofe o c/o ricettori
Periodo diurno (ore 6.00 - 22.00)					
Periodo notturno (ore 22.00 - 6.00)					

9. Indicatori di prestazione

- ♦ Anche facendo riferimento al sistema di gestione ambientale implementato, il Gestore dovrà definire gli indicatori di *performance* (consumi e/o le emissioni riferiti all'unità di produzione annua o all'unità di materia prima, o altri indicatori individuati).

In particolare è opportuno che ciascun indicatore prenda a riferimento al numeratore il consumo di risorsa/inquinante emesso/rifiuto generato mentre al denominatore la quantità di prodotto principale dell'Attività IPPC dell'impianto.

Monitoraggio degli indicatori di performance



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Indicatore di performance	Descrizione	UM	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*	Frequenza autocontrollo
Consumi di energia non autoprodotta	Energia termica	MWh/q.tà di prodotto		
	Energia elettrica	MWhe/q.tà di prodotto		
Consumi di combustibile	Consumo di combustibile solido/liquido/gassoso (da differenziare per ogni combustibile utilizzato)	t/q.tà di prodotto		
		Sm ³ /q.tà di prodotto		
Consumi di risorse idriche	Acque di raffreddamento da approvvigionamento esterno (mare, fiume, lago, pozzo)	m ³ /q.tà di prodotto		
	Acque industriali da approvvigionamento esterno (mare, fiume, lago, pozzo)	m ³ /q.tà di prodotto		
	Acque a riuso interno per raffreddamento	m ³ /q.tà di prodotto		
	Acque a riuso interno per uso industriale	m ³ /q.tà di prodotto		
	Acque a riuso esterno (specificare destinazione)	m ³ /q.tà di prodotto		
	Quantità di acqua recuperata/quantità di acque reflue prodotte			
Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	Quantità per ogni singolo inquinante per ogni punto di emissione	t/q.tà di prodotto		
Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	Quantità per ogni singolo inquinante (differenziando tra emissioni diffuse e emissioni fuggitive)	t/q.tà di prodotto		
Gas di torcia inviati a sistema di recupero				
Emissioni in acqua	Quantità per ogni singolo inquinante per ogni scarico	t/q.tà di prodotto		
Produzione di fanghi di depurazione	Produzione specifica di fanghi***	kgSST/kgCODrimosso	C	M
Produzione di rifiuti pericolosi	-	t/q.tà di prodotto		
Rifiuti pericolosi inviati a recupero/smaltimento	-	t/q.tà di prodotto		
Altri indicatori				

* M, S, C = Misura, Stima, Calcolo

** Specificare le modalità di riutilizzo ed il comparto/processo di destinazione

*** L'indicatore di performance "Produzione specifica di fanghi" dato dal rapporto $Ps = (V * SST) / COD_{rimosso}$ è calcolato in base ai controlli analitici svolti con cadenza mensile sulla rimozione di COD e sulla produzione di fango in condizioni rappresentative del funzionamento a regime dell'impianto, tenendo conto del tempo di residenza idraulico dell'impianto, misurata su campioni rappresentativi di fango prelevati a piè di impianto in accordo ai metodi indicati nel capitolo 11 "Metodi analitici chimici e fisici"

10. Resoconto variazioni di consumi ed emissioni

Al fine di rappresentare il trend delle prestazioni ambientali, anche nell'ambito nell'applicazione dei Sistemi di Gestione Ambientali, il gestore produrrà sinteticamente:

- ◆ resoconto in acqua;
 - ◆ produzione rifiuti (resoconto delle variazioni delle quantità di rifiuti prodotte e delle quantità avviate a recupero e smaltimento esplicitando motivazioni tecniche e gestionali per le singole categorie di rifiuto (CER);
 - ◆ rumore;
 - ◆ odori;
 - ◆ acque sotterranee, suolo e sottosuolo.

11. Metodi analitici chimici e fisici utilizzati

Al fine di poter quantificare le emissioni nelle diverse matrici ambientali, il gestore produrrà:

- ◆ tabella di riepilogo dei metodi utilizzati per la determinazione dei parametri relativamente alle analisi sui combustibili, emissioni in atmosfera, emissioni in acqua, suolo sottosuolo e acque sotterranee.

Matrice	Parametro	Metodo utilizzato	Limite di rilevabilità del metodo	Limite di quantificazione del metodo	Note

*Specificare se il metodo applicato è accreditato.

12. Effetti ambientali per manutenzioni o malfunzionamenti:

- ◆ quanto previsto al § 7 e ai § 10.6 e 10.7 del presente PMC.
- ◆ Tabella di riepilogo delle risultanze delle attività di controllo, in foglio Excel editabile, delle fasi critiche di processo

Sistemi di controllo delle fasi di processo critiche dal punto di vista ambientale

Attività/Fase di lavorazione/Apparecchiatura	Matrici ambientali coinvolte	Parametri e frequenze				Note
		Tipologia di controllo	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	

- ◆ Tabella di riepilogo delle risultanze delle attività di manutenzione ordinaria/straordinaria, in foglio Excel editabile, sui macchinari di cui alle fasi critiche di processo individuate nella tabella precedente

Interventi di manutenzione ordinaria/straordinaria sui macchinari (di cui alle fasi critiche di processo individuate)



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Attività/ Fase di lavorazione/ Apparecchiatura	Tipologia di intervento manutentivo (ordinaria/ straordinaria)	Motivazione dell'intervento	Tipo di intervento eseguito	Data di esecuzione dell'intervento/ durata dell'intervento	Eventuali matrici ambientali coinvolte	n. interventi eseguiti (in passato) sulla medesima apparecchiatura	Note

13. Ulteriori informazioni:

- ◆ risultati dei controlli previsti dal PMC ed effettuati sulle matrici suolo, sottosuolo e acque sotterranee.
- ◆ risultati dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione, come previsto dal presente PMC;
- ◆ risultati dei controlli effettuati sui serbatoi: risultati delle attività di ispezione e controllo eseguite sui serbatoi di materie prime e combustibili, come previsto dal presente PMC;

14. Eventuali problemi di gestione del piano:

- ◆ indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni che il Gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dell'impianto.

11.9. Conservazione dei dati provenienti dallo SME

I dati registrati dallo SME devono essere conservati obbligatoriamente per un periodo di tempo pari alla durata dell'AIA su supporto informatico.

A valle del rinnovo dell'AIA il Gestore dovrà conservare i dati SME di almeno 5 anni anteriori alla data di Rinnovo.

Tutti i dati registrati devono essere univocamente riferiti alla data e orario della loro acquisizione. Tutti i dati registrati devono inoltre essere univocamente correlati ai parametri operativi caratterizzanti il processo, quali ad esempio l'alimentazione del combustibile e la potenza termica (o elettrica, se applicabile) generata, nonché ai segnali di stato delle apparecchiature principali.

Tutti i dati registrati e conservati devono essere resi disponibili, su richiesta delle autorità o dell'ISPRA, anche tramite creazione di *files* esportabili, e devono essere memorizzati secondo un formato che consenta un'agevole e immediata lettura ed elaborazione, con i comuni strumenti informatici. Lo schema base deve essere stabilito su un'organizzazione a matrice, in cui le singole colonne rappresentino ciascuna grandezza misurata, ovvero ciascuna grandezza o segnale di stato associato, e ciascuna riga rappresenti l'istante cui la grandezza in colonna si riferisce. La colonna contenente gli istanti di riferimento deve essere sempre la prima a sinistra e tutte le colonne devono contenere, come primi due *record*, l'indicazione della grandezza misurata e dell'unità di misura pertinente (ove applicabile).

Le modalità suddette devono essere riportate ed illustrate, nella loro attuazione, nel manuale di gestione dello SME. Esse potrebbero comportare la necessità di intervenire sui sistemi esistenti. In tal caso, la procedura di attuazione deve essere intesa come segue:

- 1) il Gestore dovrà, entro due mesi dalla data di rilascio dell'AIA, mettere in atto una procedura provvisoria, anche manuale, che consenta di conservare i valori elementari oggi prodotti dai sistemi esistenti, con le modalità di acquisizione e memorizzazione correnti, per mezzo di "registrazione" su memorie di massa esterne che dovranno essere conservate nel rispetto dei tempi stabiliti,



Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



2) il Gestore potrà utilizzare un tempo massimo di 12 mesi dalla data di rilascio dell'AIA, per garantire che il sistema SME operi secondo le modalità sopra stabilite.

11.10. Gestione e presentazione dei dati

Vedi § *Prescrizioni generali di riferimento per l'esecuzione del piano.*

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

QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITA' DI CONTROLLO

Quadro sinottico degli autocontrolli

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo (frequenza)	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Prodotti					
Prodotti	Mensile	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Consumi					
Materie prime e combustibili	Mensile	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Consumo combustibili	Giornaliero	Annuale			
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Aria					
Emissioni convogliate	Continuo Semestrale Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni diffuse	-	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni fuggitive	<i>Programma LDAR da adottare</i>	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di trattamento fumi	-	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Scarichi idrici	Mensile Trimestrale Semestrale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Acque di raffreddamento approvvigionate	Mensile	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Acque sotterranee	Semestrale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di Depurazione	-	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo					



Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo (frequenza)	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Integrità dei serbatoi e bacini di contenimento.					
Verifiche periodiche	A rotazione almeno ogni 5 anni (cfr. Cap. 9)	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari					
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale

Attività a carico dell'Ente di controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Rif. D.Lgs. 46/2014	Tutte
Valutazione rapporto	Annuale	Tutte
Campionamenti	Rif. D.Lgs. 46/2014	Campionamento a discrezione dell'ISPRA, degli inquinanti emessi dai camini
		Campionamento a discrezione dell'ISPRA, degli inquinanti emessi agli scarichi
Analisi campioni	Rif. D.Lgs. 46/2014	Analisi dei campioni prelevati
		Analisi dei campioni prelevati