



Al Ministro della Transizione Ecologica

Riesame complessivo del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DEC-MIN-000044 del 7 febbraio 2013 di autorizzazione integrata ambientale (AIA) per l'esercizio della centrale termoelettrica "Santa Barbara" di Enel Produzione S.p.A., situata nel Comune di Cavriglia (AR) – Procedimento ID 197/10126.

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) recepita 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) 2021/2326 del 30 novembre 2021 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per i grandi impianti di combustione e che sostituisce, a far data dalla relativa emanazione, la decisione di esecuzione della Commissione europea (UE) 2017/1442 del 31 luglio 2017, confermandone i contenuti tecnici;

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. DEC-MIN-0000044 del 7 febbraio 2013 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di autorizzazione integrata ambientale (nel seguito AIA) rilasciata a Enel Produzione S.p.A., (nel seguito, il Gestore) per l'esercizio della centrale termoelettrica "Santa Barbara" ubicata nel Comune di Cavriglia (AR);

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 valutazioni ambientali) 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, protocollo n. ENEL-PRO-29/04/2019-0006949, acquisita il 2 maggio 2019 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/10925, con la quale il Gestore ha trasmesso la documentazione per il riesame complessivo dell'AIA;

VISTA la nota del 13 maggio 2019, protocollo n. DVA/11966, con la quale la Direzione generale ha comunicato l'avvio del procedimento finalizzato al riesame complessivo dell'AIA, identificandolo con codice ID 197/10026;

VISTA la nota dell'11 novembre 2021 protocollo n. 59722, acquisita in pari data al protocollo n. MATTM/123308, 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 anche PMC);

VISTA la nota del 29 dicembre 2021, protocollo n. CIPPC/2533, acquisita in pari data al protocollo n. MATTM/147117, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio (nel seguito anche PIC) che annulla e sostituisce, a causa di meri refusi, il PIC trasmesso con nota del 5 novembre 2021, protocollo n. CIPPC/2205;

VISTA la nota del 12 gennaio 2022, protocollo n. MITE/2657, 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 "Santa Barbara" di Enel Produzione S.p.A., situata nel Comune di Cavriglia (AR);

VISTA la nota del 7 febbraio 2022, protocollo n. 1930, acquisita l'8 febbraio 2022 al protocollo n. MITE/14735 con la quale il Ministero dell'Interno ha trasmesso il parere di competenza, trasmessa ai partecipanti della Conferenza con nota n. MITE/15586 del 9 febbraio 2022;

VISTA la nota dell'11 febbraio 2022, protocollo n. ENEL-PRO-2372, acquisita il 17 febbraio 2022 al protocollo n. MITE/19676, con la quale il Gestore ha trasmesso le osservazioni al PIC del 29 dicembre 2021 e al PMC dell'11 novembre 2021;

VISTA la nota del 25 febbraio 2022, protocollo n. MITE/24144, con la quale la Direzione generale ha trasmesso a tutti i partecipanti alla Conferenza di servizi le osservazioni del Gestore dell'11 febbraio 2022, chiedendo alla Commissione istruttoria AIA-IPPC e all'ISPRA di esaminare le predette osservazioni ed eventualmente modificare il PIC e la connessa proposta di PMC;

VISTA la nota del 9 marzo 2022, protocollo n. AOOGR/98219, acquisita il 10 marzo 2022 al protocollo n. MITE/30577 con la quale la Regione Toscana ha trasmesso il proprio parere, inviata ai partecipanti della conferenza con nota n. MITE/33167 del 15 marzo 2022;

VISTA la nota dell'11 marzo 2022, protocollo n. 00016872-11/03/2022-DGPRES-MDS-P, acquisita in data 14 marzo 2022 al protocollo n. MITE/31992 e inviata a tutti i partecipanti alla Conferenza di servizi con il resoconto del 15 marzo 2022 protocollo n. MITE/33167, con la quale il Ministero della Salute ha manifestato l'impossibilità di esprimere il proprio parere in merito al riesame dell'AIA ID 197/10126, alla quale la direzione generale ha dato riscontro con nota del 14 marzo 2022, protocollo n. MITE/32279;

VISTA la nota dell'11 marzo 2022, protocollo n. CIPPC/433, acquisita in pari data al protocollo n. MITE/31448, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il PIC aggiornato alla luce delle osservazioni del Gestore, inviata a tutti i partecipanti alla Conferenza di servizi con nota dell'11 marzo 2021 protocollo n. MITE/31628;

VISTA la nota del 15 marzo 2022 protocollo n. ISPRA/13669, acquisita in pari data al protocollo n. MITE/32697, con la quale l'ISPRA ha trasmesso il PMC aggiornato alla luce del PIC dell'11 marzo 2022 e delle osservazioni del Gestore;

VISTO il resoconto degli esiti della Conferenza di Servizi asincrona, trasmesso con nota del 15 marzo 2022, protocollo n. MITE/33167, da cui emerge che è stato espresso parere favorevole al riesame complessivo dell'AIA per la centrale termoelettrica "Santa Barbara" di Enel Produzione S.p.A., situata nel Comune di Cavriglia (AR), alle condizioni di cui al parere istruttorio conclusivo reso con nota del 11 marzo 2022 protocollo n. CIPPC/433 e alla relativa proposta di piano di monitoraggio e controllo, resa con nota del 15 marzo 2022 protocollo n. 13669;

PRESO ATTO che la Regione Toscana, con nota del 9 marzo 2022 protocollo n. AOOGR/98219, ha chiarito che, in materia di bonifiche, risulta attivo il procedimento per il sito AR-1005 e risulta concluso il procedimento per il sito AR-047, e che, in materia sismica, l'installazione ricade in zona sismica 3, sulla base della classificazione vigente di cui alla D.G.R.T. n.421 del 26 maggio 2014;

VISTA la nota del 28 febbraio 2022 protocollo n. 24913 con la quale la Direzione Generale ha trasmesso al Gestore il parere istruttorio reso dalla Commissione IPPC con nota del 24 febbraio 2022, protocollo n. CIPPC/319, inerente alla modifica non sostanziale dell'AIA di cui al decreto n. DEC-MIN-0000044 del 7 febbraio 2013, relativa all'installazione di un sistema di accumulo di energia termica TES presso la centrale di ENEL Produzione S.p.A. di Santa Barbara;

CONSIDERATO che gli esiti di tale parere istruttorio reso dalla Commissione IPPC con nota del 24 febbraio 2022 protocollo n. CIPPC/319 non figurano, per mero errore materiale, nel parere istruttorio conclusivo allegato al presente decreto e che gli stessi sono fatti salvi;

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 31 marzo 2022, protocollo interno n. MITE int/41373, 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 "Santa Barbara" ubicata nel Comune di Cavriglia (AR) alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio conclusivo reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota dell'11 marzo 2022, protocollo n. CIPPC/433, e al relativo piano di monitoraggio e controllo reso dall'ISPRA con nota del 15 marzo 2022, protocollo n. 13669, inerenti al riesame complessivo dell'AIA rilasciata con decreto DEC-MIN-0000044 del 7 febbraio 2013, avviato con decreto direttoriale 22 novembre 2018, n. 430.

2. Con riferimento alle conclusioni del procedimento sulla modifica non sostanziale relativa alla centrale di Cavriglia consistente nell'installazione di un sistema di accumulo di energia termica TES, rimangono ferme le prescrizioni contenute nel parere istruttorio conclusivo reso dalla Commissione IPPC con nota del 24 febbraio 2022, protocollo n. CIPPC/319, trasmesso al Gestore con nota del 28 febbraio 2022 MITE/24913 e di seguito riportate, come rielaborate alla luce del PIC allegato al presente decreto:

- a) Il gestore entro il 29 aprile 2022 effettua la comunicazione di cui all'art. 29-decies. Comma 1, del decreto legislativo n. 152 del 2006, confermando i tempi di attuazione delle modifiche comunicate; che dovranno essere completate entro il 30 giugno 2022.
- b) La descrizione dell'installazione di cui al capitolo 5.2. "Descrizione delle attività di produzione" del parere istruttorio conclusivo allegato al presente decreto deve intendersi conseguentemente aggiornata con le integrazioni e le modifiche illustrate nella comunicazione del gestore prot. MATTM 2021-11609 del 12/02/2021 con decorrenza dalle date indicate nella comunicazione di cui al punto a).

3. Sulla base di quanto richiesto dalla Regione Toscana nel parere reso con nota del 9 marzo 2022 protocollo n. AOOGR/98219, la prescrizione [22] del paragrafo 10.6 “Emissioni in aria non convogliate” di pagina 88 del parere istruttorio è riformulata come segue: “[22]. Con riferimento ai dati riportati nella scheda B.7.3. il Gestore ha identificato 60 punti di cui uno afferente al gruppo elettrogeno di emergenza (GE) e altro relativo alla motopompa antincendio (MAI) e gli altri 58 relativi ad altrettanti sfiati tutti identificati con le coordinate di georeferenziazione. Al fine di prevenire le emissioni fuggitive che eventualmente potrebbero verificarsi a partire da questi punti, il Gestore dovrà attuare un opportuno 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. Eventuali modulazioni delle frequenze operative di tale programma, adeguatamente motivate, dovranno essere preventivamente concordate con l’autorità di Controllo e recepite in seno al Piano di Monitoraggio e Controllo. Il Gestore dovrà riportare, nelle relazioni di esercizio annuali, il trend degli esiti delle campagne LDAR negli ultimi anni”.

4. Il parere istruttorio conclusivo di cui al comma 1, integrato con le prescrizioni di cui ai 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 alla prescrizione n. [19] di pagina 87 del paragrafo 10.5 “Emissioni in aria convogliate” del parere istruttorio, entro 24 mesi dalla data di pubblicazione dell’avviso di cui all’art. 8, comma 5 il Gestore presenta al Ministero della transizione ecologica, e all’ISPRA, uno studio volto all’individuazione di possibili ulteriori tecnologie impiantistiche o procedure gestionali al fine di rendere possibile, con riferimento al parametro CO, il conseguimento, entro i successivi 12 mesi, di ulteriore riduzione delle emissioni in atmosfera, fin almeno al valore di 20 mg/Nm³ come media annua.

5. Come riportato alla prescrizione n. [52] di pagina 99 del paragrafo 10.14 “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 al Ministero della transizione ecologica e all’ISPRA 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 ausiliarie e degli stoccaggi associati.

6. All’atto della presentazione dei documenti di cui ai commi 4 e 5, 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 ed 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 consentirne una 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 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 fidejussioni, 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, 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 dello sviluppo economico, al Ministero dell'interno, al Ministero del lavoro e delle politiche sociali, alla Regione Toscana, alla Provincia di Arezzo, al Comune di Cavriglia (AR), 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.

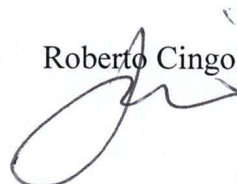
5. Ai sensi dell'articolo 29-quater, comma 13 e dell'articolo 29-decies, comma 2, del decreto legislativo n. 152 del 2006, copia del presente decreto, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni ivi richiesti, è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso 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 una sanzione amministrativa da 1.500 a 15.000 euro ovvero, nei casi più gravi, di un'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-decimo, comma 9 del decreto legislativo n. 152 del 2006.

Avverso il presente decreto 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 VA - Div. II
VA@pec.mite.gov.it

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

Oggetto: Aggiornamento del Parere Istruttorio Conclusivo relativo al riesame dell'AIA rilasciata alla ENEL Produzione S.p.A. per la Centrale termoelettrica di S. Barbara di Cavriglia (AR) - Procedimento ID 197/10126.

Si fa seguito a quanto richiesto con nota prot. MITE – 24144 del 25/02/2022 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 *de quo*.

Il Presidente f.f.

Prof. Armando Brath

ALL. c.s.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
(AIA)

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 0000044 del 7 febbraio 2013: (procedimento istruttorio ID197/10126)

Centrale termoelettrica ENEL PRODUZIONE S.p.A. di Cavriglia

Gestore	ENEL Produzione S.p.A. Centrale Santa Barbara
Località	Cavriglia (AR)
Gruppo Istruttore	Ing. Antonio Voza - referente -
	Dott. Mauro Rotatori
	Dott Antonio Fardelli
	<i>Non designato</i> – Regione Toscana
	Dott. Patrizio Lucci – Provincia Arezzo
	Ing. Lorenzo Corsi – Comune di Cavriglia



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

Sommar

Decreto legislativo del 3 aprile 2006, n.152 e ss.mm.ii.	1
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO	1
Centrale termoelettrica ENEL PRODUZIONE S.p.A. di Cavriglia	1
1. DEFINIZIONI.....	5
2. INTRODUZIONE.....	8
2.1. Atti presupposti	8
2.2. Atti normativi.....	9
2.3. Atti e attività istruttorie	11
3. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO.....	13
4. INQUADRAMENTO AMBIENTALE	14
5. ASSETTO IMPIANTISTICO.....	19
5.1. Generalità.....	19
5.2. Descrizione delle attività di produzione.....	21
6. ASPETTI AMBIENTALI.....	30
6.1. Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili	31
6.2. Consumi idrici.....	39
6.3. Aspetti Energetici.....	41
6.4. Emissioni convogliate in aria	44
6.5. Emissioni non convogliate in aria	46
6.6. Immissioni al suolo e controllo della qualità dell'aria	46
6.7. Scarichi idrici ed emissioni in acqua.....	48
6.8. Controllo del rilascio termico sullo scarico.	51
6.9. Rifiuti	56
6.10. Rumore.....	57
6.11. Suolo e sottosuolo	59
6.12. Odori	61
6.13. Altre forme di inquinamento.....	61
7. PERIODICITÀ DI FUNZIONAMENTO, TRANSITORI E/O INTERVENTI DI MANUTENZIONE.....	65
8. ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA E VERIFICA CONFORMITÀ CRITERI IPPC	66
8.1. Gestione Ambientale.....	67



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

8.2.	Usa efficiente dell'energia.....	67
8.3.	Monitoraggio parametri di processo	69
8.4.	Prestazioni generali ambientali e di combustione.....	70
8.5.	Emissioni di ammoniaca	70
8.6.	Sistemi di abbattimento delle emissioni.....	70
8.7.	Caratterizzazione del combustibile	71
8.8.	Emissioni in condizioni di esercizio diverse da quelle normali.....	71
8.9.	Monitoraggio delle emissioni in condizioni diverse da quelle normali	72
8.10.	Consumi idrici.....	72
8.11.	Scarichi idrici	73
8.12.	Produzione rifiuti	73
8.13.	Emissioni sonore.....	73
8.14.	Combustione di gas naturale	74
8.15.	Emissioni in atmosfera.....	74
8.16.	Rifiuti	76
8.17.	Monitoraggio.....	77
9.	CONSIDERAZIONI FINALI.....	78
10.	PRESCRIZIONI.....	79
10.1	Sistema di gestione.....	79
10.2	Capacità produttiva	79
10.3	Efficienza Energetica	80
10.4	Approvvigionamento e gestione dei combustibili e di altre materie prime	80
10.5	Emissioni in aria convogliate	86
10.6	Emissioni in aria non convogliate	88
10.7	Emissioni in acqua	88
10.8	Emissioni sonore e vibrazioni	92
10.9	Suolo e sottosuolo	93
10.10	Rifiuti	94
10.11	Amianto.....	98
10.12	Manutenzione, malfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali.....	98
10.13	Prescrizioni tecniche e gestionali.....	99
10.14	Dismissione e ripristino dei luoghi.....	99
10.15	Prescrizioni da altri procedimenti autorizzativi	99
11.	SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI.....	101
12	AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE	102



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

13 DURATA, RINNOVO E RIESAME.....	103
14 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	104
15. PIANI, PROGRAMMI DA PRESENTARE ALL'A.C.	105



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

1. DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero della Transizione Ecologica, già dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 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 Toscana.
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 del decreto legislativo n. 59 del 2005. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato IV del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 14, comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria nominata ai sensi dell'art. 10 del DPR 14 maggio 2007, n.90.
Gestore	La presente autorizzazione è rilasciata a ENEL Produzione S.p.A., Centrale termoelettrica di Cavriglia (AR), indicato nel testo seguente con il termine Gestore.
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-quater del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014).



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

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 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
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

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..
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-ter.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-ter.1 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

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. DVA_Registro Ufficiale_0011966 del 13.05.2019.

Il Gestore, in data 22.03.21 ha trasmesso nota prot. CIPPC/00536 la documentazione integrativa della domanda di AIA in riferimento a quanto formulato dalla Commissione Istruttoria IPPC e trasmesso con nota prot CIPPC 0000443 del 09.03.2021 per la valutazione del riesame complessivo.

2.1. Atti presupposti

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 IPPC
Visto	Il Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/335/2017 del 12/12/2017 relativo alla costituzione, organizzazione e funzionamento della Commissione istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale - IPPC
Vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC prot. CIPPC REG.UFF.U. 0000294 del 21-05-2019, che assegna l'istruttoria per il riesame dell'autorizzazione integrata ambientale della Centrale termoelettrica ENEL Produzione S.p.A. di Santa Barbara di Cavriglia, al Gruppo Istruttore così costituito: <ul style="list-style-type: none">• Ing. Antonio Voza – Referente Gruppo istruttore• Dott. Mauro Rotatori• Dott. Antonio Fardelli
Viste	Le comunicazioni di integrazioni del gruppo istruttore con i rappresentanti regionali, provinciali e comunali: <ul style="list-style-type: none">• Dott.ssa Francesca Poggiali – regione Toscana;• Dott. Patrizio Lucci – provincia di Arezzo;• Ing. Lorenzo Cursi – comune di Cavriglia.
preso atto	che ai lavori del Gruppo istruttore della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA: <ul style="list-style-type: none">• Ing. Roberto Borghesi, coordinatore. Responsabile della sezione analisi integrata dei cicli produttivi industriali• Avv. Marco Fabrizio, referente



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

2.2. Atti normativi

visto	il DLgs 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	<p>l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., 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:</p> <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; <p>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.</p>
visto	<p>l'articolo 29- <i>sexies</i>, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006, 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>”</p>
visto	<p>l'articolo 29- <i>sexies</i>, comma 3-bis del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “<i>L'autorizzazione integrata ambientale 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>l'articolo 29- <i>sexies</i>, comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006, a norma 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</i></p>



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

	<i>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>
visto	<p>l'articolo 29- <i>sexies</i>, comma 4-bis del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “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:</p> <ul style="list-style-type: none">a) <i>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>b) <i>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 stesa 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>
visto	<p>l'articolo 29-<i>sexies</i>, comma 4-ter del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. ai sensi del quale “l'autorità competente può fissare valori limite di emissione piu' rigorosi di quelli di cui al comma 4-bis, se pertinenti, nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none">a) quando previsto dall'articolo 29-<i>septies</i>;b) quando lo richiede il rispetto della normativa vigente nel territorio in cui e' ubicata l'installazione o il rispetto dei provvedimenti relativi all'installazione non sostituiti dall'autorizzazione integrata ambientale”;
visto	<p>l'articolo 29- <i>sexies</i>, comma 4-quater del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “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. “;</p>
visto	<p>l'articolo 29-<i>septies</i> 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-<i>octies</i> 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>



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

– Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione (DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/1442 DELLA COMMISSIONE del 31 luglio 2017).

2.3. Atti e attività istruttorie

Esaminato	Il decreto VIA n. DEC/VIA/2990 del 10 marzo 1998 rilasciato a favore dell'allora ENEL quale giudizio positivo, con prescrizioni, della compatibilità ambientale del progetto relativo alla trasformazione in ciclo combinato dell'esistente centrale termoelettrica di Santa Barbara da realizzarsi in comune di Cavriglia (AR)
esaminato	La nota DSA/2004/15970 del 7 luglio 2004, verifica di applicabilità della procedura VIA ai sensi dell'art. 6, c. 7, D.P.C.M. 27/12/1988 sul progetto di potenziamento della centrale termoelettrica di S. Barbara localizzata in comune di Cavriglia (AR)
esaminata	L'AIA Decreto prot. 0000044 del 7 febbraio 2013 Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica di Cavriglia (AR) della società ENEL PRODUZIONE s.p.a.
esaminata	La domanda di riesame complessivo, con valenza di rinnovo ai sensi dell'art. 29-octies, c. 3, D.lgs. n. 152/2006, della menzionata precedente Autorizzazione integrata ambientale, presentata con nota ENEL pro-29/04/2019-0006949 (DVA.Reg.Uff.I.0010925.02-05-2019) e allegata documentazione
esaminata	La comunicazione di avvio del procedimento resa dal MATTM ex artt. 7 e 8, l. n. 241/1990 e succ. modd., trasmessa con prot. DVA.Reg.Uff.U.0011966.13-05-2019
esaminata	la DVA.Reg.Uff.U.0026465.23-11-2018 avente ad oggetto "Accordo di collaborazione tra DVA e ISPRA per il Supporto alla Commissione AIA"
vista	La convocazione della riunione del Gruppo Istruttore e del Gestore per il giorno 05/03/2021, trasmessa con prot. n. m_ante.CIPPC.REGISTRO UFFICIALE.U.0000364.26-02-2021.
visto	Il verbale della riunione tenutasi in data 05/03/2021, in occasione della quale sono stati chiesti alcuni chiarimenti al Gestore, trasmesso con prot. n. m_ante.CIPPC.REGISTRO UFFICIALE.I.0000443.09-03-2021.
esaminata	La documentazione integrativa trasmessa dal Gestore con nota prot. n. ENEL-PRO-22/03/2021-0004413, così come richiesta dal Gruppo Istruttore in occasione della riunione del 05/03/2021.
considerate	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 della presente Relazione Istruttoria e le condizioni e prescrizioni 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.
Considerat	



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

e in fine

Le comunicazioni ricevute con nota prot. 24144 del 25.02.22, ad esito della CDS semplificata asincrona



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

3. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO

L'impianto oggetto della domanda di AIA è quello autorizzato con Decreto AIA n. 0000044 del 07/02/2013 aggiornato con i successivi provvedimenti numeri: ID 197/563 del 07/05/2014; ID 197/641 del 22/10/2015 (modifica non sostanziale completamento realizzazione del nuovo impianto a ciclo combinato); ID 197/695 del 18/06/2015 (modifica non sostanziale gestione acque meteoriche); ID 197/857 del 18/06/2015 (modifiche consistenti in “*Variazioni relative all’uso di materie*” e parziali modifiche *della rete fognaria* piuttosto che *della fonte di approvvigionamento idrico*); ID 197/924 del 21/02/2017; ID 197/962 del 10/04/2017 (riesame AIA per ampliamento area di deposito rifiuti); ID 197/1180 del 02/08/2018 (modifica non sostanziale scarichi da impianto ITAR). Da ultimo si segnala anche l’ID 197/11266, relativo all’istanza di Modifica Non sostanziale per l’installazione di un sistema di accumulo di energia elettrica T. E. S., oggetto di procedimento separato.

Ragione sociale	Centrale termoelettrica Santa Barbara di Cavriglia ENEL PRODUZIONE s.p.a.
Sede legale	Viale Regina Margherita, 125 – 00198 Roma
Sede operativa	Via delle Miniere, 5 – 52022 Cavriglia (AR)
Tipo di impianto:	Centrale termoelettrica esistente, riesame complessivo
Codice e attività IPPC	Codice IPPC: 1.1 – Impianto di combustione con potenza termica di combustione > 50 MWt Codice IPPC: 1.1; Classificazione NACE: Produzione di energia elettrica (Codice 35.11); Produzione e distribuzione di energia elettrica (Codice 40.10); Produzione e distribuzione di calore (Codice 40.30); Classificazione NOSE-P: Processi di combustione > 300 MWt (Codici 101.01 e 101.04).
Rappresentate legale	Luca Solfaroli Camillucci Viale Regina Margherita, 125 – 00198 Roma PEC: enelproduzione@pec.enel.it
Gestore	Paolo Tartaglia Via delle Miniere, 5 – 52022 Cavriglia (AR) Recapiti telefonici: 3298129342 e-mail: paolo.tartaglia@enel.com PEC: enelproduzione@pec.enel.it
Referente IPPC	Federica Matarrese Via delle Miniere, 5 – 52022 Cavriglia (AR) Recapiti telefonici: 3279745927 e-mail: federica.matarrese@enel.com



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

	PEC: enelproduzione@pec.enel.it
Impianto a rischio di incidente rilevante	NO
Sistema di gestione ambientale	SI (cert. RINA EMS-6396/ANS del 28-07.2016 di conformità ai requisiti della norma ISO14001:2015, con scadenza al 27.07.2022; registrazione EMAS n. IT-001227 del 8 nov. 2010, rinnovata il 15.09.2021 con scadenza al 15 giugno 2024)
Numero addetti	33

4. INQUADRAMENTO AMBIENTALE

4.1. Descrizione del Sito

L'Impianto Termoelettrico di Santa Barbara è ubicato nella omonima località, in Via delle Miniere n° 5, nel Comune di Cavriglia (Arezzo), ai piedi delle colline del Chianti, nel versante di fronte al Valdarno superiore.

L'impianto occupa un'area di circa 12,5 ettari di proprietà Enel collocata all'interno della zona industriale del comune di Cavriglia.

Costituiscono pertinenze esterne dell'impianto:

- una stazione di misura fiscale del gas in località il Fattoio (Figline V.no);
- un'opera di presa acqua lungo il fiume Arno posta nel Comune di San Giovanni Valdarno;
- una diga sul borro San Cipriano;
- il nodo idraulico di Santa Barbara.

I principali assi infrastrutturali per i trasporti sono:

- S.S. 69 che permette l'accesso all'Autostrada del Sole Firenze – Roma (A1) attraverso il casello di "Incisa" a Nord ed il casello di "Valdarno" a Sud;
- il raccordo ferroviario di proprietà Enel che collega l'impianto alla ferrovia Firenze – Roma attraverso la stazione di San Giovanni Valdarno.

L'impianto termoelettrico sorge sulla riva sinistra dell'Arno, ad una quota di circa 150 m.s.l.m., nella zona pianeggiante del fondovalle del Borro di S. Cipriano che scorre ai piedi della dorsale dei Monti del Chianti, quale uno dei numerosi impluvi che confluiscono nel fiume Arno.

Il "Borro San Cipriano" ha un bacino imbrifero di circa 18 kmq. e lungo il suo corso sorge lo sbarramento che crea l'invaso omonimo dal quale sono prelevate le acque per il fabbisogno idrico della centrale di S. Barbara.

Il regime dei venti al suolo risulta in larga parte determinato dalle particolari caratteristiche orografiche locali, con direzione di provenienza prevalente da N-NE.

Strumenti di pianificazione urbanistica

Al fine di valutare la presenza di vincoli territoriali, urbanistici ed ambientali, il Gestore riferisce di aver consultato:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

- Piano di indirizzo territoriale della Regione Toscana;
- Piano di assetto idrogeologico e rischio idraulico dell'Autorità di bacino del fiume Arno;
- Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Arezzo;
- Piano strutturale del Comune di Cavriglia;
- Regolamento urbanistico del Comune di Cavriglia.

Come accennato l'impianto termoelettrico di Santa Barbara è ubicato in località omonima, nel Comune di Cavriglia lungo la SP delle "Miniere" - ai piedi delle colline del Chianti, nel versante che guarda il Valdarno superiore.

L'impianto occupa un'area di circa 12 ettari di proprietà Enel.

Gli assi infrastrutturali di comunicazione, sia per il trasporto su gomma che per quello su rotaia, sono l'autostrada del sole A1 e la ferrovia Firenze – Roma (alla quale l'impianto è collegato tramite un apposito raccordo con la stazione di San Giovanni Valdarno).

In prossimità della strada, sul lato Sud dell'impianto, scorre il borro Sinciano.

Il Gestore ha, inoltre, indicato, i centri abitati e gli insediamenti più vicini all' area della Centrale, quali:

Denominazione	Distanza dal perimetro della centrale (Km)
Meleto (centro abitato, frazione Comune di Cavriglia)	1
Santa Barbara (centro abitato, frazione del comune di Cavriglia)	0,3
Montanina (centro abitato, frazione del Comune di Cavriglia)	0,5
Castelnuovo dei Sabbioni (centro abitato, frazione del Comune di Cavriglia)	3
Vacchereccia (centro abitato, frazione del Comune di Cavriglia)	1,4
Strutture turistiche presso il bacino San Cipriano	1,6
Zona industriale Bomba (frazione del Comune di Cavriglia)	2
Zona industriale la Minierina (frazione del Comune di Cavriglia)	0,3
Zona industriale località il Cetinale (frazione del Comune di Cavriglia)	2,5
Centro abitato Cetinale (frazione del Comune di Cavriglia)	2,5
Centro abitato Villaggio Minatori (frazione del Comune di San Giovanni V.no)	2,8

Il Comune capoluogo Cavriglia si trova invece ad una distanza di ca. 5 Km.

In direzione NE è presente la diga San Cipriano, un bacino destinato all'alimentazione idrica della Centrale.

Il territorio è interessato anche da aree (ca. 1700 ettari) della ex miniera di lignite di Santa Barbara, coltivata a cielo aperto a partire dagli anni 50 fino al 1994, oggi oggetto di un piano di riassetto ambientale.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

All'interno dell'Area della Centrale si trovano la centrale termoelettrica, la stazione per la trasformazione dell'energia elettrica e le ulteriori opere connesse.

Si riferisce il collegamento della centrale termoelettrica alla stazione ferroviaria di San Giovanni Valdarno a mezzo di linea ferroviaria a binario unico, parzialmente elettrificata, che si snoda principalmente sulla riva destra del torrente San Cipriano, attraversando varie zone e sottozone omogenee: per detta linea ferroviaria sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e di messa in sicurezza.

Per quanto riguarda le Aree immediatamente circostanti la Centrale, intendendo come tali quelle ricomprese in un raggio di ca. 500 m dall'impianto, il gestore ha evidenziato:

1) zone di saturazione degli abitati, assimilabili alle zone classificate come zone omogenee di tipo "B"

ai sensi del D.M. 2 aprile 1968, n. 1444, comprensive di quelle parti del territorio totalmente o parzialmente edificato, sostanzialmente urbanizzato, generalmente prodotte per incremento dei nuclei urbani antichi oppure in corrispondenza di nodalità territoriali, con presenza delle sottozone di tipo B1 – B2 – B3A – B3F (con destinazioni d'uso quali: residenziale; artigianale, con esclusione delle lavorazioni nocive, inquinanti; commerciale al dettaglio; turistico ricettiva; direzionale; di servizio – quali attività culturali, ricreative, politiche, religiose e simili).

Tali zone sono presenti principalmente nell'area del villaggio Santa Barbara, della Montanina ed in località Casavecchia.

2) zone di espansione degli abitati, assimilabili alle zone classificate come zone omogenee di tipo "C"

ai sensi del D.M. 2 aprile 1968, n. 1444, quali parti del territorio destinate a nuovi complessi insediativi, che risultino inedificate o nelle quali l'edificazione preesistente non raggiunga i limiti di superficie e densità previsti alla precedente lettera B). In rapporto ai caratteri specifici degli ambiti interessati anche tali zone sono state suddivise in sottozone di tipo C0 e CF1, con destinazioni d'uso: residenziale; artigianale; commerciale al dettaglio; turistico ricettiva; direzionale; di servizio (attività culturali, ricreative, politiche, religiose e simili).

Queste zone sono presenti soprattutto in aree adiacenti al villaggio Santa Barbara.

3) zone per le attività produttive, assimilabili alle zone classificate come zone omogenee di tipo "D"

ai sensi del D.M. 2 aprile 1968, n. 1444, quali parti del territorio destinate a nuovi insediamenti per impianti industriali o ad essi assimilati.

In rapporto ai caratteri specifici degli ambiti interessati tali zone sono state suddivise in sottozone con presenza, nell'area in questione, di sottozone di tipo D0 e D1 con destinazioni d'uso: industriale e artigianale, ivi compresi depositi e magazzini; residenziale, ad uso del titolare o del personale di custodia; commerciale, comprese le sale per mostre; direzionale, a servizio delle attività produttive ivi insediate.

Tali zone sono a stretto confine con la Centrale in direzione ovest, in località la Minierina.

4) zone di recupero urbano "RU", quali porzioni del territorio per le quali si ipotizzano interventi che tendano a migliorare e qualificare la struttura urbana attraverso operazioni di recupero e/o ricucitura dei tessuti edilizi (non direttamente assimilabili ad alcuna delle zone classificate ai sensi del D.M. 2

aprile 1968, n. 1444). Anche tali zone sono state suddivise in sottozone, per ognuna delle quali è stata prevista una apposita normativa, con indicazione dei parametri edilizi ed urbanistici e delle altre condizioni da rispettare nei processi di trasformazione, con presenza di sottozone di tipo RUF1



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

e RUF3 con destinazioni d' uso: residenziale; artigianale; commerciale al dettaglio; turistico ricettiva; direzionale; di servizio (attività culturali, ricreative, politiche, religiose e simili).

5) aree per attrezzature di interesse pubblico, assimilabili alle zone individuate come zone omogenee di tipo "F" ai sensi del D.M. 2 aprile 1968, n. 1444, distinte nelle sottozone "F1", "F2" ed "F3", presso le quali gli interventi sono di norma realizzati dal Comune e/o dagli Enti pubblici competenti, piuttosto che nelle sottozone di tipo "F4" e "FT", dove gli interventi sono di norma realizzati da privati.

6) aree a verde privato vincolato e zone di rispetto stradale, destiate ad eventuali ampliamenti della viabilità esistente, a nuove strade, a corsie di servizio, ad aree di parcheggio pubblico, percorsi pedonali o ciclabili e verde di arredo, nonché recanti un divieto di realizzare a verde pubblico eventuali zone. In tali zone sono vietate le nuove costruzioni nonché le aree a verde pubblico attrezzato.

Tali aree sono quelle che comprendono zone del territorio comunale già destinate o da destinare a parchi urbani e di quartiere, giardini, zone a verde e relative attrezzature, per il tempo libero, lo svago e la ricreazione.

7) aree di tutela paesaggistica delle ville, dei centri, dei nuclei e degli aggregati di elevato valore storico ambientale, presso le quali rileva il divieto di alcune tipologie di interventi di tipo edilizio (comunque con divieto di tutti gli interventi che comportino alterazione dei caratteri ambientali e paesaggistici esistenti);

8) aree che ricadono fra quelle appartenenti al territorio extraurbano, quali quelle interessanti le parti del territorio comunale destinate al mantenimento ed al potenziamento della produzione agricola intesa quale attività capace di garantire il soddisfacimento dei bisogni primari dell'uomo e di innescare processi di sviluppo economico, presso le quali vige l'obbligo del rispetto di tutti i vincoli e limitazioni posti in forza di leggi nazionali e regionali, salvo il rispetto di limitazioni e prescrizioni più restrittive contenute nel Regolamento urbanistico, in ogni caso con vincolo di inedificabilità delle zone boscate, individuate o meno nelle tavole di Piano strutturale e/o di Regolamento urbanistico, comprese quelle non qualificate catastalmente come tali, ed anche quelle percorse dal fuoco. Per tali zone le destinazioni ammesse sono: industriali e artigianali, riferite ad attività di trasformazione e conservazione dei prodotti agricoli; commerciali, riferite ad attività di commercializzazione di prodotti ed attrezzature agricole; turistico ricettive, finalizzate alla fruizione del territorio rurale per il tempo libero; di servizio, quali attività culturali, ricreative, sportive finalizzate alla fruizione del territorio rurale per il tempo libero. In funzione del mantenimento delle presenza umana a presidio dell'ambiente, sono inoltre consentite le seguenti destinazioni d'uso (in particolare per la sottozona E1): residenziale; commerciale.

9) aree di rispetto stradale, destinate ad eventuali ampliamenti della viabilità esistente, a nuove strade, a corsie di servizio, ad aree di parcheggio pubblico, percorsi pedonali o ciclabili e verde di arredo, preso le quali vige il divieto di nuove costruzioni.

In tali aree negli edifici esistenti alla data di adozione del Regolamento urbanistico sono ammessi i soli interventi di: manutenzione ordinaria; manutenzione straordinaria; restauro e risanamento conservativo; ristrutturazione edilizia; ampliamento, nei limiti eventualmente consentiti dalle norme relative alle sottozone contigue, purché gli stessi non comportino avanzamento dell'edificio verso il fronte stradale.

10) aree di rispetto per gli elettrodotti, per i quali è previsto che ogni nuova costruzione o ampliamento in aree poste in prossimità di elettrodotti dovrà avvenire nel rispetto delle vigenti disposizioni sia in materia di distanza delle linee dalle nuove costruzioni che di esposizione ai campi elettromagnetici;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

11) aree di rispetto per i gasdotti, per i quali sono stabilite dalle norme di settore fasce di rispetto misurate ortogonalmente alla condotta, in cui sono consentiti gli interventi ammessi dalle disposizioni che disciplinano la materia, ed in particolare dal D. Min. Interno 24/11/1984;

12) aree da assoggettare a bonifica ambientale la cui utilizzazione è subordinata alla approvazione di un progetto di bonifica, da redigersi nel rispetto delle vigenti normative, che stabilisca le modalità di recupero e di riutilizzo dell'area, presso le quali sono ammesse le destinazioni di cui alla lettera "B" della tabella 1 dell'Allegato 1 al D.M. 25 ottobre 1999, n. 471 (siti ad uso commerciale ed industriale).

Il Gestore riferisce che in tale tipologia di area ricade una parte del sito AR 053 da bonificare ai sensi della LR n° 25 del 18/05/1998.

Altri vincoli

Il Gestore riferisce l'assenza, nell'area considerata, di zone di pertinenza fluviale, come si rileva dal Piano del rischio idraulico dell'Autorità di Bacino del fiume Arno, peraltro rilevando, per quanto riguarda il borro Sinciano, la ricomprensione dello stesso tra i corsi d'acqua, dell'allegato al quadro conoscitivo del Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana, ai fini del corretto assetto idraulico, con correlato assoggettamento alle prescrizioni di cui alla Delibera del Consiglio Regionale 230/1994 in materia di *rischio idraulico*¹.

Si riferisce, inoltre, l'assenza di *vincolo per scopo idrogeologico* ai sensi del R.D. 30/12/1923 n. 3267, *Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani*, peraltro con la presenza di due porzioni di territorio sottoposte a vincolo sul lato Nord ed Est rientranti in maniera marginale nell'area considerata.

Il Gestore riferisce, inoltre, l'assenza di *Zone a Protezione Speciale (ZPS)* ex direttiva 79/409/CEE (c.d. [Direttiva Uccelli](#)), con localizzazione, peraltro, dell'impianto a ca. 6 Km dal perimetro del *Sito di Interesse Comunitario* (SIC) ex direttiva 92/43/CEE dei "Monti del Chianti"(c.d. [Direttiva Habitat](#)).

Rileva anche, ad una distanza di ca. 5 Km, il "Roseto Botanico Carla Fineschi" segnalato fra i *beni paesaggistici* del nuovo PIT della Toscana, mentre sul lato Est si riferisce la presenza di una piccola porzione di *territorio definito "boscato"* nella carta dei vincoli sovraordinati allegato al PTC della Provincia di Arezzo.

Da un punto di vista *sismico* il Gestore riferisce la localizzazione della Centrale in zona classificata 2°, zona sismica, ai sensi dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3247 del 20 marzo 2003, *Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica*.

¹ Il Gestore riferisce che l'Autorità di bacino del fiume Arno, nel Piano di assetto idrogeologico, ha classificato alcune aree prossime al borro Sinciano con un rischio idraulico moderato (pericolosità idraulica = 1), mentre lo stesso Piano classifica parte dell'area a pericolosità geomorfologica 2 e la restante a pericolosità 1.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

5. ASSETTO IMPIANTISTICO

5.1. Generalità

Il Gestore riferisce che l'impianto di Santa Barbara è dedicato alla sola produzione di energia elettrica mediante l'esercizio di una unità a ciclo combinato alimentata a gas naturale, con immissione dell'energia prodotta nella rete elettrica nazionale di trasporto, gestita dalla Società TERNA.

Si riferisce, inoltre, che l'impianto è costituito da una turbina nella quale unitamente al gas naturale viene immessa l'aria comburente prelevata dall'ambiente esterno, preventivamente filtrata e compressa.

Nella camera di combustione i due elementi bruciano formando gas ad alta pressione e ad alta temperatura (ca. 1200 °C). Tali gas attraversando la turbina si espandono mantenendo in rotazione la turbina stessa, cosicché l'energia termica si trasforma in energia meccanica. Una parte dell'energia meccanica ottenuta serve direttamente per la compressione dell'aria, la parte restante viene, invece, trasformata in energia elettrica da un alternatore della potenza elettrica di 250 MWe. Le parti rotanti del compressore, della turbina e dell'alternatore sono collegati meccanicamente per formare un unico corpo ruotante sullo stesso asse.

I gas dopo aver attraversato la turbina hanno una pressione residua bassa ma hanno ancora una elevata temperatura (ca. 560 °C) cosicché essi sono in grado di produrre vapore surriscaldato, pertanto, tramite un condotto di collegamento termicamente isolato, vengono convogliati in un generatore di vapore detto Generatore di Vapore di Recupero (GVR).

Il vapore prodotto dal GVR alimenta una turbina classica a condensazione accoppiata ad un secondo alternatore della potenza elettrica di 140 MWe.

In uscita dal GVR, i fumi vengono scaricati in atmosfera attraverso un camino alto 90 metri sul quale è installato il Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni (SME).

Il Gestore aggiunge che la turbina a gas installata rappresenta una delle macchine più evolute oggi disponibili sul mercato, essendo caratterizzata da una camera di combustione anulare, rivestita con piastrelle ceramiche, ospitante 24 bruciatori. Il disegno della camera di combustione sarebbe, inoltre, tale da mantenere la temperatura della fiamma a valori relativamente bassi sì da contenere notevolmente la formazione degli ossidi di azoto NO_x. Secondo il Gestore tale accorgimento, unitamente al fatto che la combustione del gas naturale non produce polveri e ossidi di zolfo in misura significativa, fa sì che per un gruppo in ciclo combinato non siano richiesti altri sistemi di abbattimento degli inquinanti prima dell'invio dei fumi al camino.

Si riferisce, inoltre, il collegamento di ciascun alternatore ad un trasformatore in grado di elevare la tensione di lavoro dell'alternatore (da ca. 16 kV) a quella della rete di trasporto in Alta Tensione (380 kV) gestita dalla società TERNA.

Per quanto riguarda il vapore scaricato dalla turbina il Gestore dichiara la cessione del relativo calore all'acqua di raffreddamento che circola nei tubi del condensatore passando così allo stato liquido. Il vapore condensato viene ripreso e tramite pompa avviato di nuovo al GVR.

L'acqua condensatrice, che nel condensatore invece si è riscaldata acquistando il calore ceduto dal vapore, viene inviata alla torre di raffreddamento (a ca. 10 m di altezza) e da qui distribuita su tutta la superficie della torre prima di cadere frazionandosi ad opera di un apposito riempimento interno.



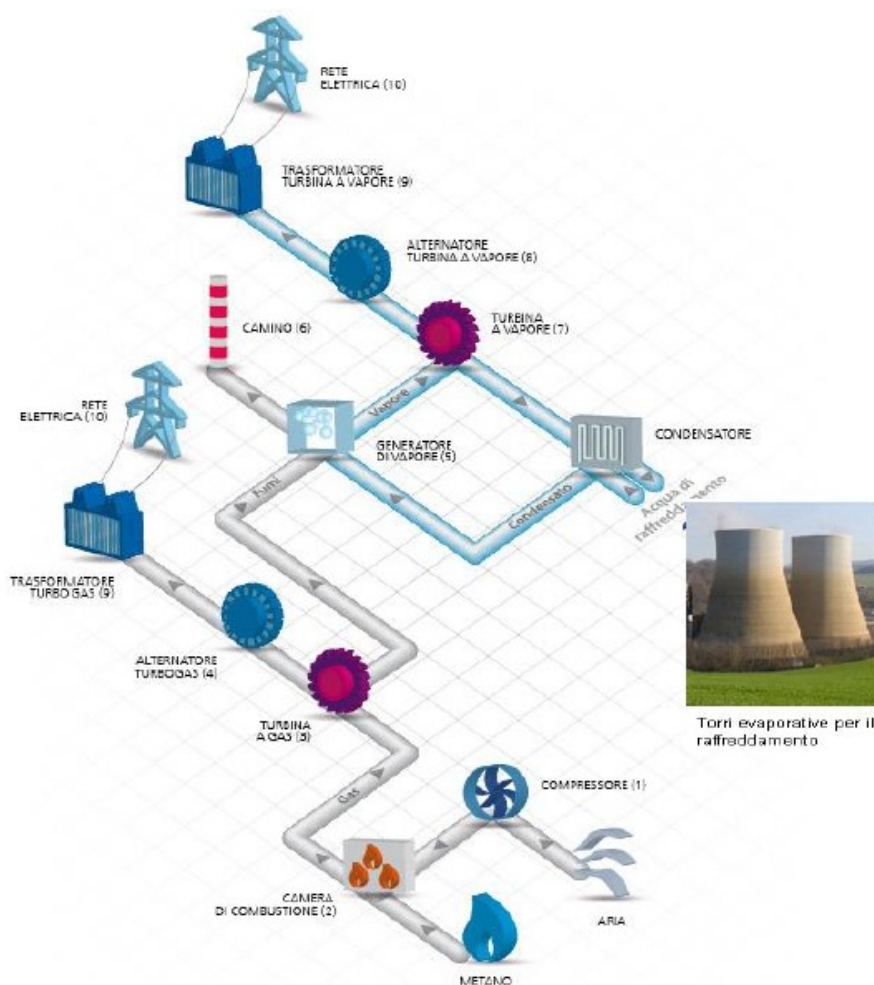
Commissione Istruttoria IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

L'acqua raffreddata è raccolta in una vasca e da qui pompata al condensatore in un ciclo chiuso. Proseguendo la descrizione del processo il Gestore menziona l'utilizzo di una torre del tipo ad umido ed a tiraggio naturale, associata ad un precedente assetto impiantistico della Centrale.

Segue lo Schema di principio del ciclo combinato, come trasmesso dal Gestore:





Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

5.2. Descrizione delle attività di produzione

Dalla vigente AIA n. 44 del 7 febbraio 2013 rileva la distinzione delle attività condotte dal Gestore in attività rilevanti e attività tecnicamente connesse, quali:

- ATTIVITA' RILEVANTI:

F1: generazione energia elettrica gruppo SB3;

- ATTIVITA' TECNICAMENTE CONNESSE:

AC1: caldaia per produzione vapore;

AC2: gruppo elettrogeno di emergenza;

AC3: impianto trattamento acque reflue;

AC4: filtrazione, misura fiscale, trasporto con gasdotto, decompressione e distribuzione in centrale del gas;

AC5: trattamento acque per usi di processo e reintegro circuito chiuso torri raffreddamento;

AC6: servizi e attività di manutenzione;

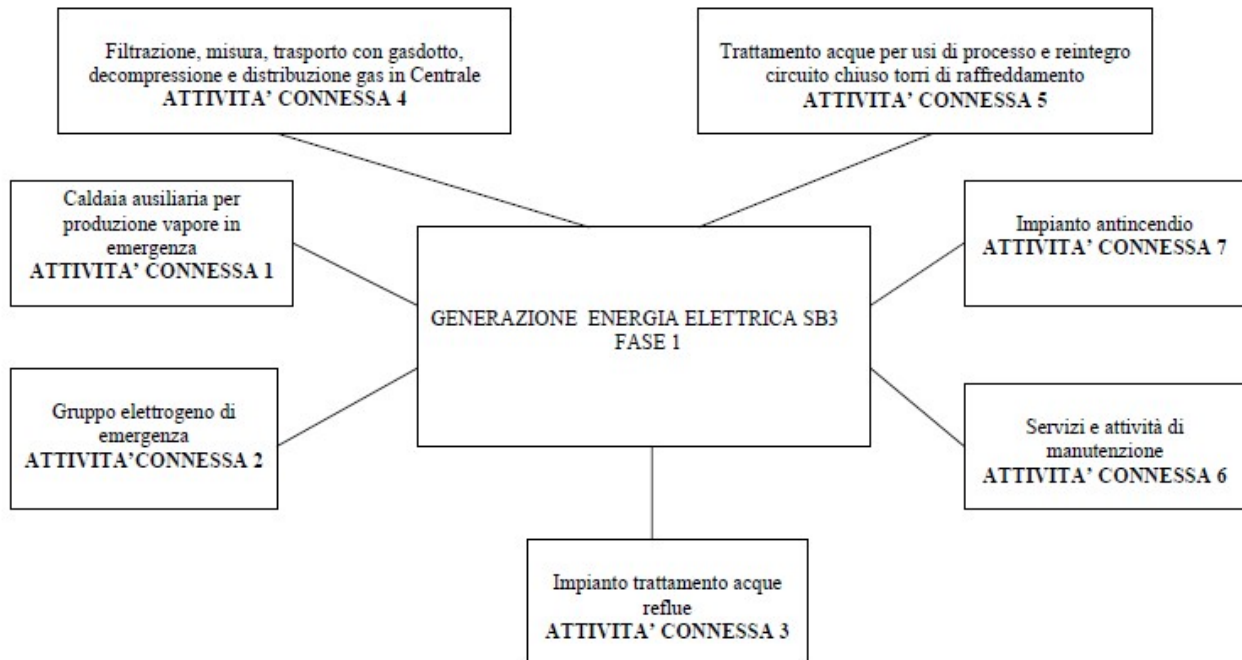
AC7: impianto antincendio.

Seguono le figure (ri)trasmesse dal Gestore in occasione della domanda di riesame in oggetto, relative alla Attività rilevante (F1) sopra indicata nonché allo Schema a blocchi delle Attività tecnicamente connesse:

Attività rilevante (F1)



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)



Schema a blocchi delle Attività tecnicamente connesse

L'impianto è, dunque, costituito da un modulo in ciclo combinato con una potenza installata di 394 MWe che, al netto dei consumi elettrici per gli ausiliari, è in grado di produrre 388 MWe, con rendimento netto dell'ordine del 53-55% (rapporto tra energia trasformata in energia elettrica ed immessa in rete e l'energia termica totale utilizzata, prodotta dalla combustione del metano). Si riporta di seguito la capacità produttiva della centrale che il Gestore aveva dichiarato nel 2008, e l'aggiornamento del 2017 proposto come anno di riferimento:

Capacità di produzione MWt	Produzione effettiva GWh	Anno	Assetto Impianto
680	1.593,016	2008	Entrata in servizio la nuova sezione a ciclo combinato
	1.720,836	2017	Anno di riferimento

Il processo di produzione a ciclo combinato della Centrale è costituito da due cicli termodinamici in cascata dove l'energia termica non sfruttata in uscita dal primo costituisce l'energia in ingressi dal secondo.

Le ore di funzionamento ipotizzate al carico massimo sono pari a 8760 ore/anno.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

Le **principali apparecchiature** già descritte dal Gestore in occasione del rilascio della vigente AIA n. 44 del 7 febbraio 2013 sono:

- Una turbina a gas (modello Siemens V94.3 A);
- Un alternatore sincrono con eccitazione statica (Siemens, tipo TLRI 115/52);
- Un generatore di vapore a recupero (Ansaldo energia);
- Una turbina vapore a condensazione (Ansaldo Energia, tipo MT15C);
- Un generatore per la produzione di energia elettrica (Ansaldo Energia, tipo WY21Z-097RR);
- Una torre di raffreddamento a umido;
- Trasformatori ad olio;
- Impianto ad aria compressa;
- Caldaia elettrica.

Una turbina a gas (modello Siemens V94.3A)

L'aria comburente prelevata dall'esterno, opportunamente filtrata, viene preventivamente compressa e, unitamente al gas metano, introdotta in camera di combustione dove i due elementi bruciano formando gas ad alta pressione e temperatura (circa 1200 °C). I gas successivamente vengono inviati nella turbina dove si espandono cedendo energia meccanica all'albero.

La turbina a gas è caratterizzata da una camera di combustione anulare ospitante 24 bruciatori a secco a bassa produzione di NO_x e rivestita con piastrelle ceramiche.

Il turbogas è contenuto in un cabinato in cui sono presenti anche i sistemi di lubrificazione e comando, le valvole di regolazione del combustibile e i sistemi di controllo e di protezione.

L'impianto è provvisto anche di un sistema di post-combustione composto da bruciatori alimentati a gas naturale posizionati subito a valle della turbina a gas, all'interno della cappa di ingresso al generatore di vapore a recupero (GVR). Tale sistema consente di innalzare leggermente la temperatura dei gas di scarico del turbogas in modo da ottimizzare i parametri di funzionamento del ciclo termico ottenendo un incremento della potenza della turbina a vapore ed un moderato miglioramento del rendimento. L'energia sviluppata è utilizzata per il compressore della turbina a gas stessa e per azionare un generatore coassiale per la produzione di energia elettrica.

Alternatore sincrono trifase con eccitazione statica (Siemens, tipo TLRI 115/52)

L'alternatore accoppiato alla turbina a gas ha una potenza di circa 250 MWe ed è raffreddato ad aria. Il generatore produce energia elettrica inviata al relativo trasformatore tramite barre contenute in condotti ed un interruttore di macchina (congiuntore). L'interruttore utilizza come mezzo dielettrico esafluoruro di zolfo (SF₆, gas serra).

Un generatore di vapore a recupero (Ansaldo Energia)

I gas combusti che fuoriescono dalla turbina a gas ad una temperatura di circa 570 °C attraverso uno scarico silenziato giungono nella sezione d'ingresso del GVR dopo avere attraversato un condotto di collegamento termicamente isolato. Il calore contenuto nei gas di scarico del turbogas viene recuperato nel GVR per produrre vapore surriscaldato da inviare in turbina. Il GVR è uno



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

scambiatore di tipo verticale, a circolazione naturale con tre livelli di pressione (AP = 127 bar, MP = 30 bar e BP = 5,5 bar) in cui i gas di scarico del turbogas lambiscono banchi di tubazioni disposti trasversalmente al senso dei fumi. I fumi, dopo aver attraversato il GVR, vengono scaricati in atmosfera attraverso un camino alto 90 metri.

Si riporta di seguito una descrizione dei circuiti per la produzione di vapore.

- Circuito a bassa pressione: l'acqua proveniente dal condensatore, tramite la pompa di estrazione condensato viene inviata al corpo cilindrico di bassa pressione (BP) e successivamente tramite la pompa di alimento ai circuiti di media pressione (MP) e di alta pressione (AP). Il corpo cilindrico di BP ha dunque le seguenti funzioni:
 - costituisce il serbatoio di aspirazione della pompa alimento per tutta l'acqua necessaria al corretto funzionamento anche dei circuiti a livelli di pressione superiori;
 - ha funzione di degasatore del condensato;
 - tramite l'evaporatore di BP produce vapore saturo a 5 bar.

Il vapore saturo, dopo aver attraversato il surriscaldatore di BP, viene inviato alla sezione di BP della turbina a vapore, unitamente al vapore proveniente dalla turbina MP. La temperatura di ammissione è di circa 260 °C con una portata di 11 kg/sec.

- Circuito a media pressione: la parte di acqua prelevata da uno stadio intermedio della pompa acqua alimento (MP), è preriscaldata nell'economizzatore di MP ed inviata al relativo corpo cilindrico. Il corpo cilindrico tramite l'evaporatore di MP produce vapore saturo alla pressione di 30 bar che viene inviato al surriscaldatore di MP. Il vapore surriscaldato di MP si miscela al vapore proveniente dallo scarico della sezione AP della turbina a vapore ed inviato attraverso il risurriscaldatore alla sezione di MP della turbina. La temperatura di ammissione alla sezione di MP è di circa 355 °C con una portata di circa 72 kg/sec.
- Circuito alta pressione: la parte di acqua prelevata dallo stadio di alta pressione della pompa alimento (AP) è preriscaldata nell'economizzatore AP ed inviata al relativo corpo cilindrico. Il corpo cilindrico tramite l'evaporatore di AP produce vapore saturo alla pressione di 123 bar che viene inviato al surriscaldatore AP e quindi alla sezione di alta pressione della turbina a vapore. La temperatura di ammissione in turbina è di 566 °C con una portata di circa 74 kg/sec.

Una turbina a vapore a condensazione (Ansaldo Energia, tipo MT15C)

La turbina a vapore (TV) è alimentata con il vapore prodotto dal GVR, con lo scarico coassiale al condensatore. Il vapore scaricato dalla sezione di bassa pressione della turbina attraversa il condensatore dove passa allo stato liquido cedendo il proprio calore di condensazione all'acqua di raffreddamento. Il condensato viene raccolto nel pozzo caldo, da dove le pompe di estrazione provvedono ad inviarlo di nuovo in ciclo. Il condensatore è uno scambiatore di calore costituito da un fascio tubiero i cui tubi sono percorsi internamente dall'acqua di raffreddamento ed esternamente dal vapore condensante.

Un generatore per la produzione di energia elettrica (Ansaldo Energia, tipo WY21Z-097RR)

Il generatore accoppiato alla turbina a vapore ha una potenza di circa 140 MWe ed è raffreddato ad aria.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

Una torre di raffreddamento a umido

La torre di raffreddamento è a tiraggio naturale e permette di raffreddare l'acqua condensatrice in circuito chiuso. L'acqua condensatrice è spinta dal condensatore alla torre di raffreddamento da due pompe di portata di circa 10.000 mc/h ciascuna. La torre utilizzata è quella precedentemente associata alla sezione 2 dei gruppi ad olio combustibile opportunamente ristrutturata.

Trasformatori in olio

I trasformatori per i generatori associati al TG ed alla TV sono rispettivamente da 300 MVA e 170 MVA e provvedono ad elevare la tensione dell'energia elettrica prodotta a 380 kV, per essere immessa nella rete nazionale di trasporto attraverso la nuova stazione elettrica.

Vi è inoltre un trasformatore in olio per i servizi ausiliari di unità da 15,75/6,3 kV.

Impianto ad aria compressa

L'impianto aria compressa è alimentato da compressori ciascuno con portata nominale pari al 100% della portata di servizio. L'aria compressa viene utilizzata nei sistemi di regolazione e comando.

Caldia elettrica

Per i servizi di Centrale è presente una caldaia elettrica di riserva di potenza termica 1.000 kW.

Fasi di avviamento e fermata

Le fasi di avviamento e di arresto sono discriminate dalla condizione di normale funzionamento dal valore del minimo tecnico, che il Gestore individua in 140 MW con riferimento al carico elettrico del TG. Il sistema di monitoraggio delle emissioni è stato configurato per l'acquisizione e l'elaborazione dati in condizioni di normale funzionamento. Le tipologie di avviamento, con riferimento alle diverse condizioni iniziali in cui può trovarsi l'impianto si suddividono in:

- avviamento a freddo: temperatura metallo turbina a vapore < 150 °C;
- avviamento a tiepido: temperatura metallo turbina a vapore > 150 °C e < 270 °C;
- avviamento a caldo temperatura metallo turbina a vapore > 270 °C.

In relazione all'avvio del mercato elettrico, all'impianto è richiesto un tipo di funzionamento sempre meno continuo e costante, più flessibile e disponibile a quelle che sono le risultanze giornaliere che emergono dalle contrattazioni della Borsa dell'energia, di conseguenza il Gestore evidenzia l'impossibilità di fare previsioni sulla produzione futura e sul numero di avviamenti che saranno richiesti.

Si riporta di seguito per gli anni 2007 e 2008 (anni di funzionamento del nuovo impianto) il numero degli avviamenti effettuati (non sono considerati i fuori parallelo del gruppo che hanno comportato un rientro quasi immediato).

Avviamenti	2007	2008
a caldo	22	34
a tiepido	7	7
a freddo	10	23



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

Tali informazioni sono state successivamente aggiornate dal Gestore, nel corso della fase istruttoria del procedimento a seguito di specifica richiesta da parte della GI della comm. AIA – v cap. 7 .

Sistemi di gestione e controllo dell'impianto

Il processo di produzione è integrato da impianti, dispositivi ed apparecchiature ausiliarie che assicurano il corretto funzionamento in condizioni di sicurezza, quali: sistemi di supervisione, controllo e protezione, condizionamento, telecomunicazione, cabinato di campionamento chimico, batterie e gruppi di continuità.

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.

Le emissioni sono controllate da un sistema di monitoraggio in continuo (SMCE). I valori rilevati possono essere monitorati in continuo sul posto o in sala controllo.

Come sopra accennato le **attività tecnicamente connesse**, parimenti già descritte in occasione del rilascio della precedente AIA n. 44 del 7 febbraio 2013, consistono, invece, in:

- Caldaia per produzione di vapore (AC1);
- Gruppo elettrogeno di emergenza (AC2);
- Impianto trattamento acque reflue (AC3);
- Filtrazione, misura fiscale, trasporto con gasdotto, decompressione e distribuzione in Centrale del gas (AC4);
- Trattamento acque per usi di processo e reintegro circuito chiuso torri raffreddamento (AC5);
- Servizi e attività di manutenzione (AC6);
- Impianto antincendio (AC7).

Caldaia per produzione vapore (AC1)

Durante il funzionamento del gruppo di produzione principale, una parte del vapore di media pressione scaricato dalla sezione AP della turbina alimenta il collettore del vapore ausiliario per gli usi propri del gruppo di produzione (tenuta turbine, eiettori di avviamento, stazione di riduzione del gas naturale, impianto di produzione acqua demineralizzata, impianto di trattamento acque reflue) e di altri servizi di impianto.

Nel funzionamento dell'impianto possono verificarsi condizioni che richiedono l'entrata in servizio della caldaia di emergenza per garantire la portata e la pressione nominali del vapore ausiliario, (di norma con la caldaia di emergenza in servizio il valore di pressione è mantenuto entro i valori di 12–14 bar, anche in relazione alle condizioni di progetto specificate sotto).

Le condizioni quindi nelle quali la caldaia viene utilizzata sono:

- durante i periodi di fermata del gruppo di produzione principale;
- nei transitori di arresto ed avviamento del gruppo di produzione principale.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

La caldaia di emergenza per la produzione di vapore ausiliario è alimentata a gas naturale ed è di costruzione CARIVAL Tipo CONDOR C10000, di potenza kW 7752, con una produzione vapore di ca. 10 t/h e pressione di progetto 14,7 ATE.

Gruppo elettrogeno di emergenza (AC2)

In caso di mancanza di tensione, per mantenere l'alimentazione elettrica ai servizi ausiliari e di emergenza, è necessario un gruppo elettrogeno azionato da un motore diesel dotato di un sistema di avvio automatico. Il gruppo elettrogeno installato presso la Centrale ha una potenza di 1.200 kW ed è costituito da un motore Perkins 4012 TAG 2° ed un alternatore Marelli MJB 500M4. Il consumo di gasolio è limitato alle prove di efficienza effettuate periodicamente con funzionamento a vuoto.

Impianto trattamento acque reflue (AC3)

I diversi effluenti liquidi raccolti dal sistema fognario vengono raccolti e trattati presso l'impianto di trattamento acque reflue (ITAR). I dettagli relativi al trattamento delle acque reflue sono riportate nel paragrafo 6.7 "Scarichi idrici ed emissioni in acqua" della presente relazione.

Filtrazione, misura fiscale, trasporto con gasdotto, decompressione e distribuzione in Centrale del gas (AC4)

Il combustibile utilizzato dalla sezione a ciclo combinato è il gas metano, prelevato dal metanodotto Snam Rete Gas. Il punto di consegna del gas è ubicato in località "il Fattoio" nel Comune di Figline Valdarno. Subito a valle della consegna è stata costruita la stazione di misura fiscale secondo gli standard previsti dal Codice di Rete Snam. La misura delle quantità prelevate è effettuata da due linee parallele (una di riserva all'altra), dotate di misuratori a turbina da 10", dimensionate ciascuna per il 100 % della portata. Su ciascuna delle due linee principali di misura è montato anche un filtro per effettuare una filtrazione primaria del gas. Una terza linea di misura da 1" ½ dotata di un contatore a pistoncini è installata in parallelo alle due linee principali al fine di garantire una corretta misurazione nel campo delle basse portate.

La catena di misura è dotata di gascromatografo, trasmettitore di impulsi per misura della portata, trasmettitore di pressione relativa, termoelementi per la misura della temperatura, correttore di volumi (flow computer) con registratore di pressione e temperatura. Il flow computer è in grado di fornire in uscita la misura della portata di gas "corretta" in base a temperatura e pressione operativa sia in forma analogica che al centro SNAM tramite scheda di telelettura.

Un gasdotto della lunghezza di circa 5,8 km di proprietà ENEL, collega la stazione di misura fiscale con la stazione di decompressione presso l'impianto. Il gasdotto è completamente interrato, interessando con il suo percorso gran parte dell'area della Miniera Santa Barbara. Le caratteristiche sono le seguenti:

- diametro tubazione 16"
- portata massima 160.000 Sm³/h
- pressione massima 75 bar

La stazione di decompressione del gas prevede gruppi per la riduzione della pressione da 75 bar a circa 30 bar per l'alimentazione verso il TG e a circa 5 bar per le alimentazioni verso la caldaia di



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

per la produzione di vapore ed il sistema di post combustione, due linee di filtrazione del gas e due linee di riscaldamento a vapore per l'alimentazione verso il TG ed il sistema di post combustione ed una con un riscaldatore elettrico per la linea verso la caldaia. Il riscaldamento si rende necessario per garantire una temperatura idonea dopo la laminazione sulle valvole riduttrici. La condensa scaricata dagli scambiatori a vapore è inviata ad una torre di demetanizzazione e raffreddamento a tiraggio naturale. La condensa scorre dall'alto verso il basso lungo il corpo di riempimento della torre scambiando calore con l'aria ambiente. Uscendo dal fondo della torre viene raccolta in un bacino e di qui, per mezzo di due pompe centrifughe immerse, inviata al sistema di raccolta condense della Centrale. Successivamente attraverso una rete di distribuzione, il gas è inviato alle utenze di Centrale (turbina a gas, bruciatori di post combustione, caldaia ausiliaria). Il gas prima dell'ingresso al turbogas subisce una ulteriore filtrazione.

Trattamento acque per usi di processo e reintegro circuito chiuso torri raffreddamento (AC5)

Le principali necessità idriche per il nuovo impianto, riconducibili alle acque prelevate dal bacino San Cipriano, sono:

- reintegro delle perdite per evaporazione e spurgo delle torri di raffreddamento a tiraggio naturale;
- produzione di acqua demineralizzata;
- controlavaggio filtri impianto di filtrazione acqua lago;
- alimentazione antincendio in casi di emergenza;
- altri usi minori di processo.

L'acqua grezza proveniente dal bacino San Cipriano è addotta ad una vasca di Centrale (denominata "pozzo") tramite una condotta sotterranea per il principio dei vasi comunicanti, per cui il livello in tale vasca sarà quello della diga. Da qui tramite pompe l'acqua viene inviata ad una batteria di filtri a sabbia a gravità (tipo Dynasand), disposti in parallelo. A monte dei filtri si procede ad un trattamento chimico dell'acqua grezza con flocculante (polielettrolita cationico) e sodio ipoclorito. Per aumentare il tempo di contatto tra l'acqua grezza ed il flocculante prima di entrare nei filtri l'acqua attraversa un serbatoio di accumulo. In questo processo, i solidi sospesi vengono trattenuti nello strato di sabbia contenuto nei filtri, che vengono rimossi in continuo tramite un sistema di controlavaggio, per evitare l'intasamento dei filtri stessi.

Per neutralizzare la concentrazione di cloro nell'acqua filtrata, su questa verrà dosato sodio metabisolfito con l'impianto descritto per l'attività connessa 3.

Le acque di controlavaggio vengono inviate all'impianto di trattamento acque reflue.

L'acqua filtrata per gravità è raccolta in una vasca di accumulo. Da questa, mediante le pompe acqua filtrata, si alimentano i serbatoi di stoccaggio dell'acqua industriale e si provvede al reintegro alla torre di raffreddamento.

Nell'acqua di raffreddamento, per evitare che l'acqua ricircolata possa dare origine a fenomeni di incrostazioni e corrosioni, vengono dosati acido solforico per la regolazione del pH in un campo debolmente alcalino, un prodotto antincrostante ed un prodotto disperdente. L'acqua fredda, prelevata dal bacino della torre, viene fatta circolare nel fascio tubiero del condensatore dove sottrae il calore di condensazione al vapore in scarico dalla turbina aumentando la propria temperatura. All'uscita del condensatore, l'acqua viene inviata verso la torre refrigerante dove, alla quota di 10



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

metri, viene distribuita e frazionata su tutta la superficie della torre. Nella caduta verso il bacino di raccolta, l'acqua è raffreddata da una corrente d'aria, il cui movimento ascensoriale è provocato dal tiraggio naturale della torre. Il raffreddamento avviene sia per convezione che per evaporazione di parete della stesa acqua che deve essere raffreddata. Per evitare che la continua evaporazione produca fenomeni di concentrazione salina nell'acqua raffreddata, l'acqua ricircolata viene spurgata. Nell'acqua di raffreddamento inoltre, viene dosato anche un antifouling composto da una miscela di sodio ipoclorito e sodio bromuro.

Da una vasca comunicante con quella dalla quale aspirano le pompe dell'acqua di circolazione verso il condensatore, viene pompata acqua destinata al raffreddamento delle altre utenze principali dell'impianto.

Il sistema dell'acqua industriale invece provvede principalmente ad alimentare l'impianto per la produzione di acqua demineralizzata ed altre utenze minori. Il processo di produzione di acqua demineralizzata prevede le seguenti fasi:

- ossidazione chimica;
- filtrazione a sabbia multistrato;
- ultrafiltrazione;
- filtrazione su carbone attivo;
- osmosi inversa;
- EDI.

Il funzionamento degli impianti di ultrafiltrazione, dell'osmosi e EDI richiede il dosaggio di reattivi sia nella fase di normale esercizio (quali biocida, sodio ipoclorito, antiscaling e acido solforico per eventuali correzioni di pH), sia nella fase di lavaggio chimico delle membrane (acido citrico, sodio ipoclorito, sodio metabisolfito, sodio fosfato, sodio tripolifosfato, EDTA, sodio idrato, acido cloridrico e sodio cloruro).

L'acqua demineralizzata viene utilizzata principalmente per il reintegro delle perdite di vapore del ciclo termico (spurghi, sfiati) ed anche in piccola parte per il reintegro del circuito chiuso dell'acqua di raffreddamento destinato ad alcune utenze privilegiate. Tale circuito di raffreddamento è distinto e da non confondere con il circuito chiuso che fa riferimento alla torre evaporativa.

Servizi e attività di manutenzione (AC6)

In queste attività sono ricomprese essenzialmente:

- le attività di manutenzione: tali attività sono indirizzate principalmente verso la meccanica e attualmente comportano un uso trascurabile di solventi o vernici (in via indicativa stimato circa 100 kg);

Tuttavia per l'esecuzione di piccole saldature, in officina è stata realizzata una postazione con aspirazione fumi verso l'esterno;

- mensa;
- laboratorio chimico: le attività del laboratorio, con la dismissione dell'impianto ad olio combustibile, sono state ridotte comportando di conseguenza una notevole riduzione nell'impiego dei solventi utilizzati nelle analisi sui combustibili;
- attività di magazzino: è stata completata recentemente la costruzione del nuovo edificio di magazzino e officina ed è in corso di realizzazione un nuovo magazzino dei reagenti



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

contenuti in imballaggi nei locali ex impianto demineralizzazione a resine (ora demolito).

Al fine di favorire la raccolta degli imballaggi (carta e cartone, misti) il Gestore ha provveduto a realizzare un punto di raccolta in prossimità del magazzino.

Impianto antincendio (AC7)

Il sistema di protezione antincendio riguarda le seguenti utenze:

- trasformatore elevatore TV;
- cassa olio TV;
- tubazioni olio TV;
- trasformatore elevatore TG;
- trasformatore di unità TG;
- cassa olio TG;
- diesel d'emergenza;
- serbatoio diesel d'emergenza;
- serbatoio gasolio alimentazione motopompa antincendio;
- serbatoio riserva gasolio motopompa antincendio;
- cuscinetti turbina TV.

Tutti gli impianti sopra elencati sono del tipo a diluvio automatico, eccezion fatta per l'impianto posto a protezione del "Diesel d'emergenza" e del "Serbatoio gasolio alimentazione motopompa antincendio" che sono del tipo a diluvio a comando manuale/remoto attivati manualmente sia da remoto sia da apposita valvola. L'impianto antincendio è completato da una rete idranti.

L'alimentazione degli impianti viene effettuata da una stazione di pompaggio alimentata con acqua della vasca della torre di raffreddamento e costituita da una elettropompa principale e da una motopompa di riserva oltre che da altri macchinari ausiliari. Le due pompe hanno una portata ciascuna di 366 mc/h. La motopompa è azionata da un motore Diesel Motor IVECO 806ISRi40 da 130 kW. Il sistema, compresa la motopompa, viene provato regolarmente per verificarne l'efficienza.

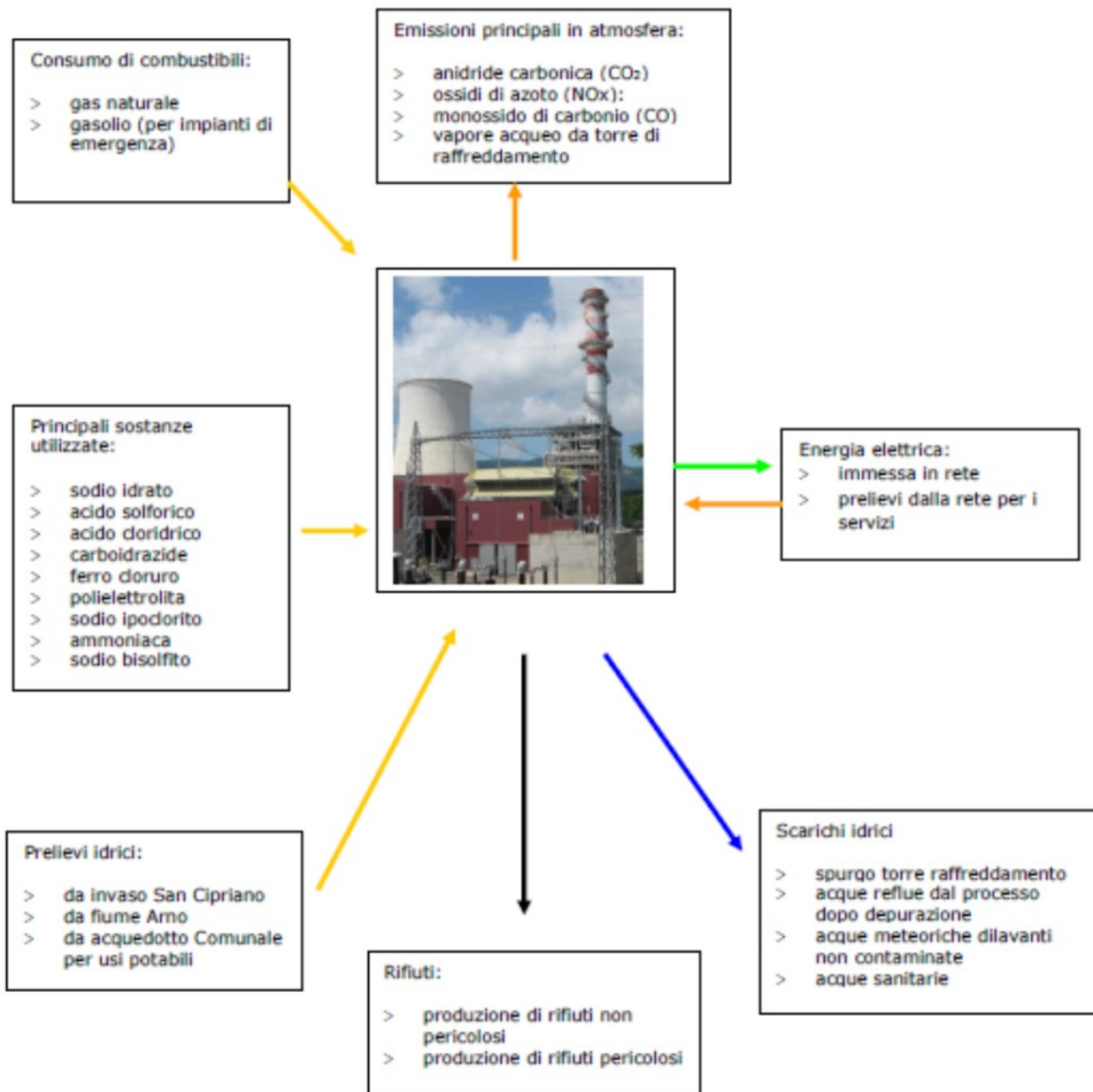
Il cabinato turbina a gas ed il collegato cabinato valvole regolazione metano sono protetti con impianto automatico e manuale di rivelazione incendi e da impianto automatico e manuale di spegnimento ad anidride carbonica. L'impianto di rivelazione incendi è costituito da due circuiti distinti: uno con rivelatori di fiamma ed uno con rivelatori a gradiente termico. L'impianto a CO₂ è costituito da due circuiti e due gruppi di bombole di stoccaggio. Un circuito con le relative bombole è preposto alla scarica rapida che garantisce in un minuto il raggiungimento nei volumi protetti della concentrazione di gas estinguente al 34%; l'altro circuito con relative bombole garantisce il mantenimento della concentrazione di estinguente al 30% per almeno 20 minuti.

6. ASPETTI AMBIENTALI

Il gestore ha trasmesso una slide evidenziante in sintesi, le materie prime e altre risorse utilizzate nonché le c.d. "esternalità negative" generate dall'esercizio della Centrale, di seguito riprodotta:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)



6.1. Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

Il Gestore riferisce che i combustibili utilizzati nella centrale Santa Barbara sono il gas naturale per la produzione di energia elettrica ed il gasolio per i servizi di emergenza dell'impianto.

Nella configurazione attuale è utilizzato gas naturale come combustibile di processo, mentre il gasolio risulta utilizzato solo per i motori di emergenza (gruppo elettrogeno e motopompa antincendio).

Il Gestore dichiara, inoltre, di prelevare il gas naturale dal metanodotto SNAM Rete Gas nel punto di consegna in località "il Fattoio" nel Comune di Figline Valdarno, dove è situata la stazione di misura fiscale.

Dal punto di consegna il gas percorre un gasdotto di proprietà Enel della lunghezza di circa 5,8 km che termina presso l'impianto con la stazione di riduzione della pressione. Il gasdotto è completamente interrato e gran parte del suo percorso cade all'interno dell'area della ex Miniera di Santa Barbara.

Per quanto riguarda le ulteriori sostanze utilizzate il gestore dichiara di aver adottato apposita procedura per tendere, quando possibile, ad evitare l'acquisto di nuove sostanze e materiali pericolosi per l'uomo e per l'ambiente e ad eliminare o ridurre l'impiego di quelle già in uso, mentre per tutte le fasi di gestione delle sostanze (vale a dire approvvigionamento, stoccaggio, movimentazione interna e impiego finale) la procedura stabilirebbe anche modalità operative volte a garantire la prevenzione degli incidenti e la salute e la sicurezza dei lavoratori, nonché i criteri comportamentali per fronteggiare le situazioni di emergenza che possono conseguire a versamenti e dispersioni accidentali.

Il Gestore dichiara, inoltre, che l'ammoniaca e la carboidrazide vengono utilizzate per il condizionamento delle acque del ciclo termico al fine di evitare fenomeni corrosivi (la carboidrazide ad esempio è un efficace deossidante), mentre l'acido cloridrico e altri reagenti chimici vengono utilizzati per il trattamento di depurazione delle acque reflue. Altre operazioni che richiederebbero additivi e reagenti sono il condizionamento delle acque di raffreddamento e la produzione di acqua demineralizzata.

Nella Scheda B.1.1 il Gestore ha identificato le circa 70 materie prime e sostanze utilizzate, indicando come anno di riferimento il 2017.

Dalla stessa si apprende come, nel menzionato anno 2017, il consumo di gas naturale sia stato pari a 321352580 Smc.

Si riporta uno stralcio della menzionata Scheda B1 con indicazione delle sostanze maggiormente significative in termini di consumi:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)										Anno di riferimento: 2017				
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo	Riutilizzo		
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase H	Frase P	Classe di pericolo		NO	SI (% riutilizzo in peso)	
Gas naturale	SNAM scheda in impianto: SI	Materia prima grezza	F1, AC1, AC4	gassoso	68410-63-9	metano	83,3 99,6	-	H220	P210 P377 P381		321352580 (Smc)	X	
Gasolio	ENI scheda in impianto: SI	Materia prima grezza	AC2, AC7	liquido	68334-30-5	Miscela complessa idrocarburi	di 100		H226 H304 H315 H332 H351 H373 H411	P210 P260 P273 P280 P301+ P310 P331	 	1,057 (t)	X	
Acido cloridrico	CHMITEK scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC3	liquido	7647-01-0	Acido cloridrico	32		H290 H314 H318 H335	P234 P264 P280 P304+ P340 P310 P390	 	18,01(t)	X	
Sodio idrossido	VUKISA scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC3 AC5	liquido	1310-73-2	Sodio idrossido	30		H290 H314	P234 P264 P280 P304+ P340 P310 P390		34,59 (t)	X	
Sodio ipoclorito	CHMITEK scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC5	liquido	7681-52-9	Sodio ipoclorito	14		H290 H314 H318 H400 H411 EUH031 EUH206	P234 P264 P280 P304+ P340 P310 P390	 	45,14(t)	X	
Acido solforico	B&C scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC5	liquido	7664-93-9	Acido solforico	98		H314	P264 P280 P301+ P330+ P331 P303+ P361+ P353 P304+ P340 P305+ P351+ P338		211,43 (t)	X	
Acido cloridrico	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC3	liquido	7647-01-0	Acido cloridrico	32		H290 H314 H318 H335	P234 P264 P280 P304+ P340 P310 P390	 	36 (t)	X	



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

Sodio idrossido	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC3 AC5	liquido	1310-73-2	Sodio idrossido	30	H290 H314	P234 P264 P280 P304+ P340 P310 P390		70 (t)	X	
Sodio ipoclorito	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC5	liquido	7681-52-9	Sodio ipoclorito	14	H290 H314 H318 H400 H411 EUH031 EUH206	P234 P264 P280 P304+ P340 P310 P390	 	90,2 (t)	X	
Acido solforico	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC5	liquido	7664-93-9	Acido solforico	98	H314	P264 P280 P301+ P330+ P331 P303+ P361+ P353 P304+ P340 P305+ P351+ P338 P306		422 (t)	X	

La scheda B13 riporta, a propria volta, le informazioni relative alle Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi, con indicazione di 18 aree relative ad altrettanti serbatoi, piuttosto che fusti o altre modalità di stoccaggio di sostanze pericolose per l'ambiente, quale di seguito riprodotta:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (WGS84) ¹	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Materiale stoccato	Capacità (m ³)	Modalità di stoccaggio
1	Edificio pompe AC	43° 33' 54.66" N 11° 28' 35.88" E	1	7,6	Recintata, bacino di contenimento, coperta	gasolio	1	serbatoio
2	Edificio pompe AC, locale antincendio	43° 33' 55.02" N 11° 28' 35.04" E	0,35	0,7	All'interno edificio AC	gasolio	0,35	serbatoio
3	Gruppo di emergenza	43° 33' 53.04" N 11° 28' 38.70" E	3,45	4,7	Recintata, bacino di contenimento, coperta	gasolio	3,45	serbatoio
4	Edificio filtropressa	43° 33' 46.62" N 11° 28' 38.52" E	8,5	24,3	All'interno dell'edificio filtropressa	Acido cloridrico 32%	2	Cisternette da 1 m ³
						Sodio idrato 30%	2,6	Cisternette da 1 m ³
						Ferro cloruro 40%	3	Serbatoio
						Polielettrolita anionico	1,5	Serbatoio
5	Edificio servizi ausiliari	43° 33' 56.22" N 11° 28' 36.90" E	2,4	18	Recintata, bacino di contenimento, coperta	Soda caustica 5%	1,2	Serbatoio
						Ipoclorito di sodio 14% Cl ₂	1,2	Serbatoio
6	Edificio servizi ausiliari	43° 33' 56.86" N 11° 28' 36.12" E	4,5	9,1	Recintata, bacino di contenimento impermeabilizzato	Ammoniaca	3,5	Serbatoio
						Carboidrazidi	1	Serbatoio
7	Edificio servizi ausiliari	43° 33' 56.38" N 11° 28' 36.54" E	1,25	3,4	All'interno dell'edificio	Antiscaling osmosi	1,25	Serbatoio
8	Edificio pompe AC	43° 33' 54.12" N 11° 28' 34.56" E	15	34	bacino di contenimento impermeabilizzato, scoperta	Acido solforico 98%	15	Serbatoio
9	Edificio depurazione acque	43° 33' 48.06" N 11° 28' 35.52" E	20	27	bacino di contenimento impermeabilizzato, scoperta	Ipoclorito di sodio 14% Cl ₂	20	Serbatoio
11	Edificio depurazione acque	43° 33' 48.24" N 11° 28' 36.36" E	1	15,7	All'interno dell'edificio	Antincrostante e torre di raffreddamento	1	Serbatoio



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (WGS84) ¹	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superfici (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Materiale stoccato	Capacità (m ³)	Modalità di stoccaggio
12	Edificio depurazione acque (esterno)	43° 33' 47.76" N 11° 28' 37.80" E	30	105	Area scoperta, pavimentazione impermeabilizzata, acque di raccolta inviate a ITAR	Reagenti vari	30	Cisternette da 1 m ³
	Edificio depurazione acque (interno)		Detergente lavaggio compressore	1	Fusti da 25 kg			
			Acido citrico	1	Sacchi da 25 kg			
			Sodio tripolifosfato	1	Sacchi da 25 kg			
			Fosfato trisodico	1	Sacchi da 25 kg			
			EDTA-sodico	1	Sacchi da 25 kg			
			Sodio silicato	1	Fusti da 75 kg			
			Antiscaling osmosi	1	Fusti da 25 kg			
			Sodio cloruro	1	Sacchi da 25 kg			
			Antincrostante torri di Raffreddamento	10	Cisternette da 1 m ³			
			Calce idrata	1	Sacchi da 25 kg			
			Carboidrazide	6	Cisternette da 1 m ³			
			Sodio metabisolfito	1	Sacchi da 25 kg			
			Sodio bisolfito	1	Sacchi da 25 kg			
			Polielettrolita anionico	1	Sacchi da 25 kg			
			NaOH 30%	4	Cisternette da 1 m ³			
			HCl 33%	4	Cisternette da 1 m ³			
			H ₂ O ₂	0,2	Fusti da 50 l			
			Sodio idrossido solido	0,05	Sacchi da 25 kg			
Ipoclorito di sodio 14%	4	Cisternette da 1 m ³						
Bromito soluz.	2	Cisternette da 1 m ³						
Disperdente	2	Cisternette da 1 m ³						
13	Deposito oli	43° 33' 48.96" N 11° 28' 35.64" E	10	77	Edificio coperto e dotato di cordolo per il contenimento di eventuali sversamenti	Oli di lubrificazione e dielettrici	10	Fusti da 200 l
14	Deposito gas compressi e liquefatti	43° 33' 49.86" N 11° 28' 32.52" E		60	Struttura coperta e recintata	GPL	0,05	Bombole
						Acetilene	0,1	Bombole
						Ossigeno	150 m ³	Bombole
15	Edificio sala macchine	43° 33' 56.52" N 11° 28' 40.62" E		30	Struttura coperta e recintata	Anidride carbonica	1,7	Pacchi bombole
						Azoto	480 m ³	Pacchi bombole



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

16	Edificio depurazione acque	43° 33' 48.06" N 11° 28' 35.52" E	2,5	7,8	All'interno dell'edificio	Soluzione sodio bisolfito 33%	2,5	Serbatoio
17	Edificio servizi ausiliari	43° 33' 54.72" N 11° 28' 36.90" E	7,7	37,5	All'interno dell'edificio	Ammoniaca 6%	3	Serbatoio
						Carboidrazide 1,2%	2	Serbatoio
						Carboidrazide e ammoniaca 0,5%	1,2	Serbatoio
						Sodio idrossido 0,006%	1,5	Serbatoio
18	Stazione riduzione GN	43° 33' 49.26" N 11° 28' 31.32" E	480	10	All'interno dell'area recintata scoperta	Azoto	480	Pacchi di bombole
19	Torre 2	43° 33' 52.76" N 11° 28' 35.15" E	2	4	In prossimità della torre di raffreddamento	Biocida base Br	1	Cisternette da 1 m ³
						Ipoclorito di sodio	1	Serbatoio da 2 m ³
20	Condensatore	43° 33' 53.91" N 11° 28' 39.11" E	1	2	Area condensatore	Disperdente	1	Cisternette da 1 m ³

Da ultimo la Scheda B 13.1 riporta le informazioni relative al parco serbatoi destinati a contenere gasolio, piuttosto che altre sostanze pericolose per l'ambiente:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze																			
Serbatoi in esercizio																			
Progr essivo	Sigla	Posiz ione amm inistr ativa	Anno di messa in esercizio	Capaci tà (m3)	Destinazione d'uso (sostanza contenuta)	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizz azione bacino		Doppio fondo contenimento		Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio				
						Sistema di tenuta ad elevata efficienza		Collegamento a sistema recupero vapori*		SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)			SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)
						SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)										
1	PMAI	A	2006	1	Gasolio	X		X		X		X		visivo	semestrale				
2	PMAI	A	2006	0,35	Gasolio	X		X		X		X		visivo	semestrale				
3	131283	A	2006	3,45	Gasolio	X		X		X		X		visivo	semestrale				
4	06DDPL0083	A	2006	3	Ferro Cloruro 40%	X		X		X		X		visivo	semestrale				
5	TK1512	A	2006	1,5	Poliurettrilita Ammonico	X		X		X		X		visivo	semestrale				
6	00086F05	A	2006	1,2	Soda Caustica 5%	X		X		X		X		visivo	semestrale				
7	00086F06	A	2006	1,2	Sodio ipoclorito 14%	X		X		X		X		visivo	semestrale				
8	--	A	2009	3,5	Ammoniaca 24%	X		X		X				visivo	semestrale				
9	00151.09	A	2009	1	Carboidrazide 12%	X		X		X		X		visivo	semestrale				
10	00086F04	A	2006	1,25	Antiscaling osmosi	X		X		X		X		visivo	semestrale				
11	MI473	A	2014	15	Acido solforico 98%	X		X		X		X		visivo	semestrale				
12	11.0263.01	A	2012	20	Sodio ipoclorito 14%	X		X		X		X		visivo	semestrale				
13	TK9008	A	2006	1	Antincrostant e torre	X		X		X		X		visivo	semestrale				
14	---	A	2007	2,5	Sodio bisolfito 33%	X		X		X		X		visivo	semestrale				
15	2146	A	2006	3	Ammoniaca 6%	X		X		X		X		visivo	semestrale				
16	2147	A	2006	2	Carboidrazide 1,2%	X		X		X		X		visivo	semestrale				
17	2148	A	2006	1,2	Carboidrazide e ammoniaca 0,5%	X		X		X		X		visivo	semestrale				
18	2149	A	2006	1,5	Sodio idrossido 0,006%	X		X		X		X		visivo	semestrale				
19	ECOIL	A	2011	0,5	Oli esausti	X		X		X		X		visivo	semestrale				
Note * = sistema di abbattimento vapori																			
Serbatoi in fase di dismissione																			
Progr essivo	Sigla	Anno di messa in esercizio	Capacità (m3)	Ultima destinazione d'uso (sostanza contenuta)				Data messa fuori servizio	Data prevista di dismissione										
Note																			



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

20	-	A	2021	2,6	Sodio idrato 30%		X		X	X			X	Visivo	Semestrale
21	-	A	Non ancora in esercizio	2	Ipciorito di sodio	-	-	-	-	-	-	-	-	Visivo	Semestrale

6.2. Consumi idrici

Il Gestore riferisce che il fabbisogno idrico per usi potabili è soddisfatto attraverso l'acquedotto comunale, mentre il fabbisogno per usi industriali è coperto prelevando acqua dal Bacino di San Cipriano.

L'acqua prelevata dal bacino San Cipriano viene utilizzata per il reintegro del ciclo dell'acqua di raffreddamento, per la produzione di acqua demineralizzata e per tutti gli altri usi di processo.

Il prelievo dal fiume Arno viene invece utilizzato per ripristinare i livelli utili dell'invaso di San Cipriano, in condizioni di magra degli affluenti.

Tutti i prelievi, con l'esclusione di quelli relativi all'acqua potabile, risultano disciplinati dalla *Concessione di derivazione d'acqua pubblica dal Fiume Arno e dal bacino di accumulo di San Cipriano ad uso della centrale termoelettrica Santa Barbara in comune di Cavriglia*, rilasciata dalla provincia di Arezzo ai sensi del R.d. n. 1775/1933 e succ. modd., con determinazione dirigenziale n. 622/DS del 3 novembre 2005. La Concessione consente al Gestore entrambe le menzionate derivazioni e relativo utilizzo della risorsa, per una quantità cumulata non superiore a 2,58 moduli medi annui, pari a 7.740.000 m³/anno destinati ad uso industriale, salvo le eventuali autorizzazioni a derivare quantità di acqua aggiuntive (Allegato A18 alla domanda di Riesame).

Il relativo disciplinare, rep. 627 del 7 ottobre 2005, indica, più in dettaglio gli usi concessi quali "integrazione delle perdite del ciclo di raffreddamento e del ciclo termico, pulizia dei filtri e usi vari di centrale" (art. 2). La concessione è accordata fino al 24 maggio 2027 ai sensi dell'art. 23, d.lgs. n. 152/1999.

Peraltro, si segnala che la Regione Toscana con Decreto Dirigenziale n. 11365 del 24/07/2020, ha approvato, entro i limiti di disponibilità dell'acqua e fatti salvi i diritti di terzi, la variante non sostanziale alla concessione di derivazione di acqua dal Fiume Arno e dal bacino di accumulo di San Cipriano ad uso della centrale termoelettrica di Santa Barbara in Comune di Cavriglia, consistente nella dismissione definitiva mediante tombamento della batteria di n. 8 pozzi di subalveo ubicati in fregio al Fiume Arno, catastalmente identificati al Foglio n. 5, Particelle n. 77, 81, 96, 142 del Comune di San Giovanni Valdarno (AR), con mantenimento delle restanti opere di presa, l'una posta dal Fiume Arno e l'altra sul Borro di San Cipriano, mantenendo invariata la quantità complessivamente derivata di 7.740.000 metri cubi annui, destinata ad uso Produzione di beni e servizi.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

Il Gestore ha comunicato i consumi della risorsa idrica con la scheda B.2.1, come di seguito riprodotta, sempre riferita al 2017:

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)					Anno di riferimento: 2017						
n.	Approvvigionamento (sorgenti, acquedotto, mare, altro corpo idrico superficiale, pozzi)	Fasi/unità di utilizzo	Utilizzo		Volume totale annuo, m ³	Consumo giornaliero, m ³	Portata oraria di punta, m ³ /h	Presenza contatori	Mei di punta	Giorni di punta	Ore di punta
1	Da invaso	F1 AC1 AC6 AC7	<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	240547	951	550	no			
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento	1622045	6411		Si			
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....								
2	Da acquedotto	AC6	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario		4000*	11	3	si			
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....								

Note:

- i consumi giornalieri di acqua industriale sono calcolati con il volume totale annuo misurato diviso per i giorni di funzionamento
- i consumi igienico sanitari sono calcolati con il volume totale annuo misurato diviso per 365 giorni
- la massima portata oraria di punta è ottenuta dalla massima portata oraria delle pompe
- per le acque per uso potabile massima portata consentita dal contatore.
- il contatore acque da invaso misura le quantità complessive di acqua prelevate, è presente un contatore per le acque di reintegro del raffreddamento; le acque industriali di processo sono calcolate per differenza.

*Dato stimato, guasto al contatore Publicacqua

Dalla Scheda B.2.2. si rileva una capacità produttiva comunque inferiore ai limiti indicati in Concessione:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

B.2.2 Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)											
n.	Approvvigionamento (corgenti, acquedotto, mare, altro corpo idrico superficiale, pozzi)	Fasi/unità di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m ³	Consumo giornaliero m ³	Portata oraria di punta, m ³ /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
1	Da invaso	F1 AC1 AC6 AC7	<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	481100	1902	550	no			
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento	3244100	12822		si			
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....								
2	Da acquedotto	AC6	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	4000	11	3	si				
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....								

Note:

- i volumi di acqua industriale sono calcolati con riferimento alla massima produzione annua dell'impianto
- le acque per uso potabile non si considerano influenzate dalla capacità produttiva.
- i consumi giornalieri di acqua industriale sono calcolati con il volume totale annuo misurato diviso per 365
- la massima portata oraria di punta ottenuta dalla massima portata oraria delle pompe
- per le acque per uso potabile massima portata consentita dal contatore.

6.3. Aspetti Energetici

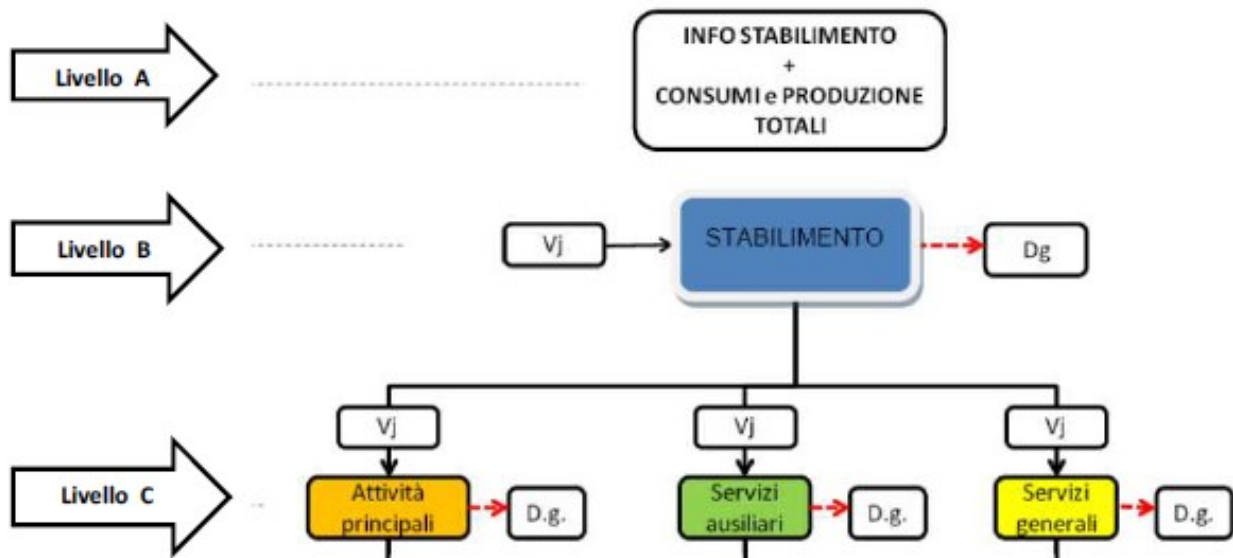
Con l'allegato D10 il Gestore ha trasmesso un'Analisi energetica dell'installazione, aggiornata al marzo 2018, rev. 1.

In tale documento il gestore dichiara che il trend della produzione negli anni è stato estremamente variabile poiché strettamente legato alle richieste di mercato. In particolare l'Unità a ciclo combinato SB3, a causa dell'andamento del mercato elettrico, negli anni avrebbe subito forti oscillazioni nel regime di produzione, principalmente dovute alla ridotta richiesta di energia ed al notevole sviluppo di impianti da fonti rinnovabili.

L'impianto è stato, quindi, suddiviso in Aree Funzionali, in relazione alle caratteristiche del processo (ciclo termico, inteso come processo del quale viene misurata l'efficienza nella produzione di energia elettrica) e del consumo (inteso come utilizzo di energia elettrica e combustibili da parte dei macchinari ed apparecchiature di impianto), come riportato nello schema seguente:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)



Le misure del **Livello A** sono relative ai consumi e produzione totali.

Le misure del **Livello B** si riferiscono ai consumi dei vettori energetici presenti: Gas naturale, Energia elettrica e Gasolio.

Le misure del **Livello C** relative alle Attività Principali, Servizi ausiliari e Servizi generali sono state ricavate da banca dati di esercizio.

In linea generale il Gestore dichiara di considerare significativo il ciclo termico nel suo complesso, in

quanto rappresenta l'attività principale dell'Impianto. Per quanto riguarda il Vettore Energia Elettrica, invece, il criterio principale si basa sulla valutazione del consumo energetico, inteso come rapporto tra l'energia dell'Area Funzionale e l'energia totale del vettore associato: tale rapporto è fissato al 5% per l'area carbone e al 1% l'area CCGT.

Le Schede B.3.1 e B.3.2. danno conto, rispettivamente, della produzione di energia alla parte storica (anno 2017) e alla capacità produttiva, mentre le successive Schede B.4.1. e B.4.2. indicano i consumi di energia (rispettivamente, sempre: parte storica e capacità produttiva).



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)				Anno di riferimento: 2017					
Fase	Unità	Apparecchiatura o parte di unità (forno, caldaia ecc.)	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
				Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
1	SB3	Gruppo produzione energia elettrica	Gas Naturale	680000	3211286,7	0	394000	1720836,5	1686731,3
TOTALE				680000	3211286,7	0	394000	1720836,5	1686731,3

— L'energia termica prodotta è calcolata come consumo totale anno di gas naturale X PCI medio / 860 kcal/kwh

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)									
Fase	Unità	Apparecchiatura o parte di unità (forno, caldaia ecc.)	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
				Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
1	SB3	Gruppo produzione energia elettrica	Gas Naturale	680000	5956800	0	394000	3451440	3398880
TOTALE				680000	5956800	0	394000	3451440	3398880

Note:

- Si è calcolata la produzione di energia termica ed elettrica considerando rispettivamente 680 MWt e 394 MWe per 8760 ore.
- Si è calcolata la quota di energia elettrica ceduta a terzi considerando la potenza netta nominale di 388 MWe per 8760 ore.

B.4.1 Consumo di energia (parte storica)				Anno di riferimento: 2017		
Fase/ gruppi di fasi	Unità/ gruppi di unità	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
1	SB3	3211286,7	34105,2	Energia elettrica	1,87	0,017
TOTALE		3211286,7	34105,2	Energia elettrica		

B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)						
Fase/ gruppi di fasi	Unità/ gruppi di unità	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
1	SB3	5956800	52560	Energia elettrica	1.73	0.015
TOTALE		5956800	52560	Energia elettrica		



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

6.4. Emissioni convogliate in aria

Il Gestore riferisce che per documentare il rispetto dei limiti, in conformità alle prescrizioni contenute nel decreto autorizzativo DMAP n° 55/11/2004 e al successivo DM 000044/2013 (decreto AIA), è stato installato un sistema di monitoraggio delle emissioni al camino (SME) che misura in continuo NOx e CO oltre ai parametri necessari per riportare tali dati alle condizioni di riferimento e provvede a registrare ed elaborare i valori misurati secondo modalità previste dal PMC dell'AIA.

Si riferisce, inoltre, l'avvenuta installazione e funzionamento di uno strumento per la misura in continuo della portata dei fumi.

L'impiego di solo gas naturale comporta emissioni quantitative di anidride solforosa e polveri del tutto trascurabili.

L'impianto, oltre alle emissioni in atmosfera dal camino principale (con limiti di emissione pari a NOx 50 mg/Nm³ e CO 30 mg/Nm³), presenta una serie di punti di emissioni minori quali la caldaia per la produzione di vapore ausiliario, il gruppo elettrogeno, la motopompa impianto antincendio, sfiati serbatoi, cappe, etc. con flussi tipicamente discontinui o occasionali.

Sotto il profilo quantitativo gli inquinanti complessivamente emessi in atmosfera da queste sorgenti non costituiscono un aspetto ambientale significativo. Tuttavia il Gestore riferisce che talune di queste emissioni, consistenti per lo più in sfiati di aria e vapore con tracce di inquinanti o di vapori effluenti da serbatoi di stoccaggio di sostanze liquide durante le fasi di riempimento, possono dar luogo ad alterazioni localizzate e transitorie della salubrità dell'aria negli ambienti di lavoro e, per questa ragione anche tali emissioni sono censite e tenute sotto controllo.

Come emerge anche dalla Scheda B.6, *Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato*, il Gestore ha identificato due fonti di emissione, quali:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato													
Numero totale camini: <u>2</u>													
Sigla camino	Georeferenziazione (specificando tipo di coordinate)	Posizione amministrativa	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)	Unità di provenienza	Tecnica di abbattimento applicata all'unità			Ulteriori tecniche a valle applicate a eventuale camino comune			Sistema in monitoraggio in continuo	
						Tecnica elencata nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	Tecnica elencata nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	SI (indicare parametri inquinanti monitorati in continuo)	NO
						n. BAT / Rif. Bref	Descrizione		n. BAT / Rif. Bref	Descrizione			
E1	43° 33' 55" N 11° 28' 37" E	A	90	34,2	SB3	BAT42a	Prevenire o ridurre le emissioni di NOx in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas mediante: Sistema di controllo avanzato	---	---	---	---	NOx, CO, O ₃ , H ₂ O, T, P, Q fumi.	
						BAT42c	Prevenire o ridurre le emissioni di NOx in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas mediante: Bruciatori a bassa emissione di NOx a secco (DLN)						
						BAT42d	Prevenire o ridurre le emissioni di NOx in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas mediante: Modi di progettazione a basso carico						
						BAT44	Prevenire o ridurre le emissioni di CO in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale mediante ottimizzazione della combustione						
CAUX	43° 33' 56" N 11° 28' 39" E	A	14,6	0,5	AC1	n.a.	---	---	---	---	---	X	

B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)												Anno di riferimento: 2017			
Camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³) ¹					Concentrazione misurata rappresentativa ³		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa misurato/calcolato rappresentativo (es. t/a, kg/mese, kg/h)	
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)	% O ₂	al camino	più camini/Intera installazione	al camino	più camini/Intera installazione
					dato misurato	base temporale m/g/h	dato misurato	Frequenza ²							
E1	SB3	1573703	C	NOx	50	h	--	--	15	19,6	15	--	--	180,4 t/a	--
				CO	30	h	--	--	15	2,68	15	--	--	27,5 t/a	--
				PM10*	--	--	--	a	15	< 0,7	15	--	--	3,29 t/a	--
				PM2,5*	--	--	--	a	15	< 0,5	15	--	--	2,35 t/a	--
				COV espressi come COT*	--	--	--	a	15	2,26	15	--	--	21,3 t/a	--
CAUX	AC1	--	--	NOx	--	--	350	a	3	148,9	3	--	--	--	--
				CO	--	--	n.a.	a	3	68,6	3	--	--	--	--

Note

- Portata fumi: media anno di riferimento
- Concentrazione misurata degli inquinanti: è riportata la concentrazione media annuale dell'anno di riferimento in normale esercizio.
- Flusso di massa: è riferito all'anno di riferimento in normale esercizio

* Vedi scheda E1.2



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³) ¹					Concentrazione rappresentativa ³		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa rappresentativo (es. t/a, kg/mese, kg/h)	
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)	% O ₂	al camino	più camini/Intera installazione	al camino	più camini/Intera installazione
					valore	base temporale e m ³ /h	valore	Frequenza ²							
E1	SB3	2300000	C	NO _x	50	h	--	--	15	50	15	--	--	--	--
				CO	30	h	--	--	15	30	15	--	--	--	--
				PM10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
				PM2,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CAUX	AC1	3843	S	NO _x	--	--	350	a	3	350	3	--	--	--	--
				CO	--	--	n.a.	a	3	--	3	--	--	--	--

Note

6.5. Emissioni non convogliate in aria

Nella scheda B.7.3. il gestore ha identificato, come “...punti di emissione di sicurezza alla capacità produttiva” 60 punti di cui uno afferente al gruppo elettrogeno di emergenza (GE) e altro relativo alla motopompa antincendio (MAI) e gli altri 58 relativi ad altrettanti sfianti tutti identificati con le coordinate di georeferenziazione.

Nella successiva Scheda B.8.1. rilevano, invece, le Fonti di emissione in atmosfera di tipo non convogliato, con identificazione di cinque emissioni di tipo fuggitivo afferenti all'unità SB3 (fine linea, flange, valvole di sicurezza, valvole e gascromatografo) per le quali è indicata l'avvenuta adozione del programma LDAR.

6.6. Immissioni al suolo e controllo della qualità dell'aria

Il Gestore riferisce che, al fine di verificare i livelli di qualità dell'aria nei territori circostanti l'impianto, è stata realizzata e gestita dall'Enel, fin dal 1993, una rete monitoraggio finalizzata a rilevare il potenziale diretto contributo delle emissioni dell'impianto.



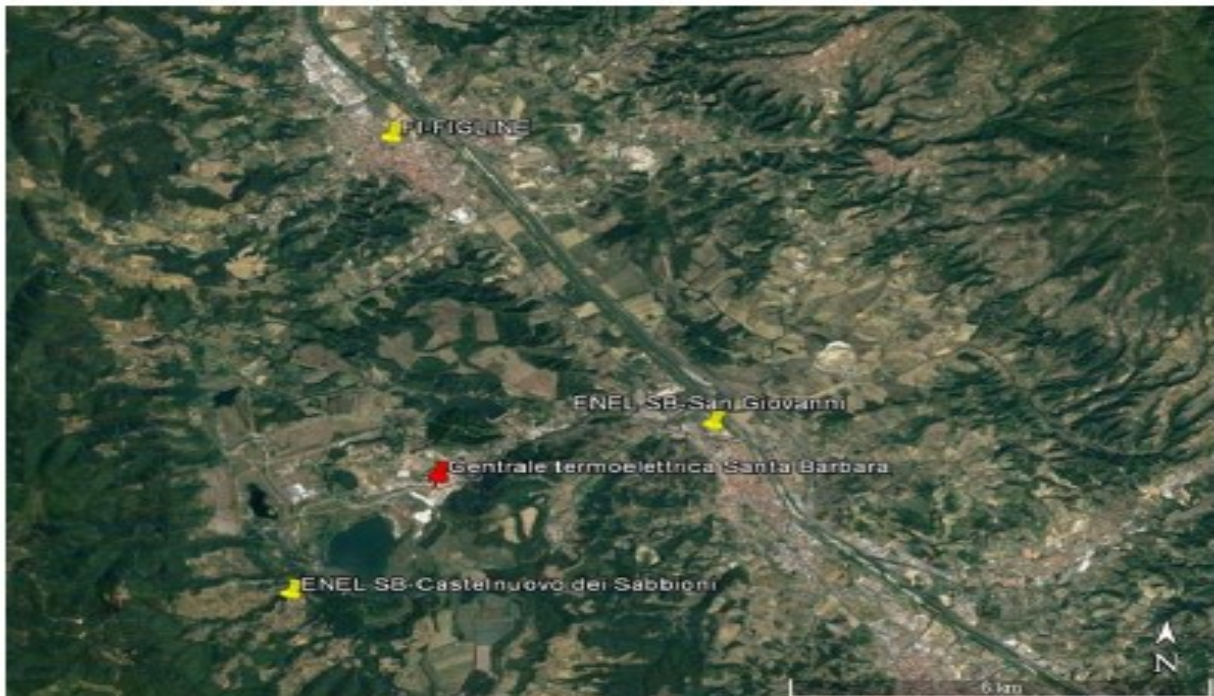
Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

Come previsto dal punto 4.3 “Monitoraggio della qualità dell’aria” del PMC del DM 000044/2013 (decreto AIA), in accordo con tutti gli Enti interessati, si riferisce una nuova configurazione della rete di monitoraggio della Qualità dell’Aria ENEL, ed è stata stipulata con la Regione Toscana una convenzione per l’affidamento della gestione della rete ad ARPAT tale che detta configurazione sarebbe sufficiente, secondo il Gestore, a garantire un adeguato monitoraggio della qualità dell’aria nell’area del Valdarno Aretino, compresa la zona di Santa Barbara.

Si riferisce, inoltre, che nella nuova struttura la rete sarà pertanto costituita dalle 3 stazioni:

- “FI-FIGLINE”;
- “ENEL SB–San Giovanni”;
- “ENEL SB-Castelnuovo dei Sabbioni”;

approssimativamente indicate nella cartina che segue ed elencate nella tabella seguente dove il Gestore dichiara che, nel rispetto delle indicazioni di cui al paragrafo 3. “Ubicazione su macroscala” punto 1.5 dell’Allegato III al D. Lgs. n. 155/2010, la valutazione dell’influenza della Centrale ENEL sarà valutata sulla base del confronto dei dati ottenuti tra la stazione “ENEL SB-Castelnuovo dei Sabbioni” (prossima alla fonte) che e quelle di “ENEL SB–San Giovanni” e “FI-FIGLINE” installate in siti urbani interessati dalla fonte.





Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

NUOVA CONFIGURAZIONE DELLA RETE								
STAZIONE			tipologia	C ₆ H ₆	NO ₂	CO	PM ₁₀	PM _{2,5}
sigla	Comune	ubicazione						
ENEL SB- San Giovanni	San Giovanni Valdarno	Viale A. Gramsci	Urbana Traffico	X	X	X	X	X
ENEL SB- Castelnuovo dei Sabbioni	Castelnuovo dei Sabbioni	Via Guido Casini	Suburbana Industriale		X		X	X
FI-FIGLINE	Figline Valdarno	Via Morandi	Urbana Fondo		X		X	

Si riferisce, infine, che con lo stesso protocollo utilizzato per le analoghe attività relative alla rete regionale di rilevamento qualità dell'aria, le attività di gestione, verifica dati, corretta manutenzione e taratura della strumentazione saranno svolte da ARPAT la quale garantirà altresì l'uniformità dei controlli e l'affidabilità sia delle rete stessa che della qualità dei dati ottenuti che saranno certificati.

6.7. Scarichi idrici ed emissioni in acqua

Il Gestore dichiara che le acque reflue generate dall'installazione si riassumono nelle seguenti tipologie (rif. Scheda B.18):

- acque di processo produttivo;
- spurgo della torre di raffreddamento;
- acque di natura domestica;
- acque meteoriche potenzialmente inquinabili;
- acque meteoriche dilavanti non contaminate.
- acque inquinabili da oli;
- acque provenienti da aree di terzi.

Acque da processo produttivo

Sono le acque provenienti da:

- lavaggi dei filtri a membrana acqua grezza, contenenti principalmente solidi sospesi con piccole quantità di sodio ipoclorito utilizzato come antifouling;
- lavaggi di impianti di filtrazione (a sabbia multistrato e a carbone attivo) e di ultrafiltrazione acqua in ingresso a impianto ad osmosi inversa per la produzione acqua demineralizzata. Questi effluenti contengono piccole quantità delle sostanze chimiche utilizzate per il lavaggio e solidi sospesi;
- concentrato salino proveniente dall' impianto ad osmosi inversa;
- lavaggi chimici delle membrane dell'impianto a osmosi inversa ed EDI contenenti piccole quantità delle sostanze chimiche utilizzate;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

- drenaggi, spurghi e ricircoli area impianto di trattamento acque reflue. Queste acque possono essere di natura acida e/o alcalina e contenere solidi in sospensione;
- drenaggi e spurghi dell'area di potenza; i drenaggi sono costituiti da acqua di caldaia, quindi ad elevato grado di purezza, e dalla presenza di ammoniaca e carboidrazide in tracce.
- acque di lavaggio compressore TG contenenti piccole quantità di tensioattivi (saltuarie).

Acque di natura domestica

Sono gli effluenti dei servizi igienici, docce, spogliatoi, dei vari edifici di Centrale, che vengono raccolti in reticolo fognario separato ed inviati al collettore fognario nel punto di scarico D1. Tali effluenti non subiscono trattamenti prima di essere inviati al collettore fognario a parte la loro raccolta nelle fosse biologiche. Confluiscono in una vasca di raccolta dove si realizza la separazione dei fanghi dalla parte liquida, con successivo convogliamento di quest'ultima nella fogna comunale tramite lo **scarico SF4 – D1**, mentre i fanghi vengono periodicamente smaltiti come rifiuti.

Acque inquinabili da oli

Le acque inquinabili da oli provenienti dall'area ciclo combinato, vengono raccolte in una fognatura dedicata alla quale convergono tutte le aree nelle quali potenzialmente si possono avere sversamenti di oli. In particolare le acque relative alle aree dei trasformatori sono inviate ad una vasca di raccolta e separazione dalla quale, mediante autobotti, l'olio derivato da eventuali perdite, viene conferito a terzi per lo smaltimento, mentre le acque confluiranno all'impianto di trattamento acque reflue per il trattamento di disoleazione finale nel chiarificatore. In tale vasca in modo saltuario vengono pompate le acque provenienti da due vasche di contenimento presenti nell'area dei vecchi trasformatori delle sezioni dismesse. Sul lato SUD è presente un'altra fogna oleosa che raccoglie principalmente le acque provenienti dall'ex area parco oli. I reflui prima di confluire nella fogna delle acque industriali attraversano una fossa a trappola per trattenere le sostanze oleose presenti.

Acque meteoriche contaminate e non contaminate

Una descrizione precisa è fatta nel "Piano di prevenzione e gestione delle acque meteoriche dilavanti" allegato a questa relazione. Si precisa che sono inviate all'impianto di trattamento acque reflue: - tutte le AMD (prime e seconde piogge) raccolte per mezzo dei bacini di contenimento dei serbatoi dei prodotti chimici poste nel lato nord dell'impianto; - tutte le AMD delle aree di processo del lato sud; - Le acque meteoriche di prima pioggia raccolte nell'area dell'impianto denominata Lato NORD. Le capacità di contenimento dei serbatoi sono descritte nella tabella B.13 allegata alla domanda di riesame. Tutte queste acque vengono convogliate alle vasche di prima pioggia per poi essere inviate all'ITAR.

Infine per quanto riguarda le *acque meteoriche dilavanti non contaminate*, se ne riferisce il recapito direttamente agli **scarichi autorizzati SF2 – M4 e SF3 – M5**. I controlli periodici previsti



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

dal corrente Decreto AIA sarebbero effettuati mediante le vasche che consentono il prelievo delle acque anche ad evento meteorico concluso.

Spurgo torre di raffreddamento

Per evitare che la continua evaporazione che avviene nella torre di raffreddamento produca fenomeni di concentrazione salina nell'acqua raffreddata (con conseguenti fenomeni di incrostazioni e corrosioni nei circuiti) è necessario provvedere a spurgare una frazione di acqua circolante. Lo spurgo della torre evaporativa è inviato, dopo raffreddamento con uno scambiatore di calore a piastre, direttamente al pozzetto finale di controllo. Il fluido refrigerante utilizzato nello scambiatore è costituito dall'acqua di reintegro alla torre.

Acque provenienti da aree di terzi

Queste acque provengono da aree, in origine di proprietà ENEL, nella quale sono state stoccate in passato le ceneri di lignite provenienti dalla vecchia Centrale termoelettrica. Tali aree risultano ad oggi oggetto di progetto di bonifica (AR 053) in capo a una società terza che ha acquisito la proprietà dell'area.

Descrizione dell'ITAR

Tramite due reti fognarie separate, una parte delle acque di processo ed una parte di quelle inquinabili da oli (provenienti dall'area dell'impianto), sono raccolte in una vasca posta sul lato ovest della torre 1. Da qui vengono pompate verso una vasca di raccolta posta in testa all'impianto di trattamento acque reflue (denominato successivamente ITAR). In questa ultima vasca confluiscono anche: - le acque meteo contaminate provenienti dalle aree demolite del vecchio impianto e dai vari bacini di contenimento dei reagenti chimici area trattamento acque reflue e depurazione acque; - lavaggi filtri a membrana acqua grezza; - parte delle acque meteo non inquinabili; - drenaggi, spurghi e ricircoli area impianto di trattamento acque reflue e depurazione acque. - acque inquinabili da oli provenienti dall'ex area parco oli combustibili, dalle aree deposito oli e deposito oli esausti; - drenaggio proveniente dalle ex aree ceneri lignite. Successivamente i reflui vengono rilanciati, tramite pompe in un serbatoio di miscelazione (dotato di mixer) dove vengono dosati, in funzione della portata e del pH, cloruro ferrico, polielettrolita anionico e idrossido di sodio per promuovere la sedimentazione dei solidi sospesi. Quindi sono trasferiti per gravità al chiarificatore esistente, la quale, dopo sedimentazione e disoleazione, viene pompata ai serbatoi di neutralizzazione dove, vengono dosati acido cloridrico o idrossido di sodio. Il chiarificatore esistente del tipo a stramazzone rovescio è progettato per trattare volumi di acqua molto superiori agli attuali, è quindi in grado di garantire un elevato tempo di permanenza e conseguentemente un grado di chiarificazione ottimale oltre a permettere la disoleazione finale delle acque. La piccola quantità di olio che può essere presente sulla superficie del chiarificatore viene sfiorata su di una "ghiotta" e da qui inviata per caduta alla fossa a trappola dell'ex parco oli. L'acqua neutralizzata passa nel serbatoio di controllo e, se i valori di pH sono nei range prestabiliti, viene convogliata alla vasca finale di scarico nella quale confluisce anche lo spurgo raffreddato della torre. Nel caso che i valori di pH rilevati siano fuori dal range prestabilito, l'acqua viene



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

ricircolata nuovamente in testa all'impianto per ulteriore ciclo di trattamento. Sul pozzetto finale di scarico, vengono misurati in continuo il pH, la conducibilità, la temperatura ed cloro residuo. Pagina 11 di 21 Le acque di scarico dell'ITAR sono, di norma, recuperate e riutilizzate per il reintegro dell'acqua di raffreddamento e per l'acqua destinata ad usi industriali. I fanghi estratti dal fondo del chiarificatore vengono inviati ad un ispessitore e successivamente ripresi da pompe ed inviati ad un filtro pressa per la disidratazione con recupero della fase liquida in testa alla linea di trattamento e trasferimento dei pannelli di fango disidratato in container scarrabili per lo smaltimento che avviene dopo la fine delle operazioni di pressatura. I reagenti utilizzati sono dosati nelle varie vasche in maniera continua e automatica in funzione delle misure in linea installate nelle varie vasche, sotto il controllo continuo del personale di impianto. Si precisa inoltre che dalla vasca di raccolta in testa all'ITAR il refluo può essere inviato tramite altre pompe verso le vasche di accumulo esistenti o in casi di estrema necessità alla tazza della torre di raffreddamento 1 nel caso che il sistema di trattamento non riesca a far fronte alle quantità di reflui da trattare, in particolare in caso di elevate precipitazioni meteo. Le acque accumulate sono inviate successivamente al trattamento.

Dopo aver subito idoneo trattamento le acque reflue vengono convogliate direttamente nel borro Sinciano nel **punto di scarico SF1 – B1** già autorizzato per le acque industriali. Prima dello scarico sono misurati in continuo il pH, la conducibilità elettrica, il cloro residuo e la temperatura. Tutti gli altri parametri che caratterizzano la qualità delle acque rilasciate sono controllati mensilmente mediante analisi di laboratorio su campioni prelevati nel predetto pozzetto finale.

6.8. Controllo del rilascio termico sullo scarico.

Il Gestore rammenta come negli impianti che utilizzano le torri ad umido per il raffreddamento, quale quello in questione, l'evaporazione di una parte dell'acqua condensatrice sottrae calore raffreddando la parte restante in circolazione. Questo processo permette di disperdere in atmosfera le calorie sottratte sotto forma di evaporato limitando il fabbisogno dell'acqua di raffreddamento. Le torri sono infatti utilizzate per impianti situati in aree con una disponibilità idrica limitata e dove non sono presenti corpi idrici significativi (mare o fiumi di grande portata) che possono accogliere il calore da scaricare senza effetti significativi.

Tuttavia per evitare che la continua evaporazione che avviene nella torre di raffreddamento produca fenomeni di concentrazione salina nell'acqua raffreddata, il Gestore rammenta la necessità di dover spurgare una frazione dell'acqua circolante tale che, anche se di portata relativamente modesta (ca. lo 0,4 % della portata dell'acqua di circolazione), il refluo scaricato veicola comunque del calore ed è pertanto necessario controllare anche l'impatto termico sul corpo recettore.

Pertanto, al fine di ridurre tale impatto, si riferisce che lo spurgo della torre attraversa uno scambiatore di calore a piastre che utilizza come fluido refrigerante l'acqua di reintegro in ingresso. Per il controllo dei valori di temperatura ammessi nel corpo recettore, ai sensi del corrente PMC allegato al Decreto AIA, sono state installate nel borro Sinciano, a monte e valle del punto di scarico, due stazioni per la misura in continuo delle temperature, con rilancio in sala controllo dei



Commissione Istruttoria IPPC

Parere Istruttorio Conclusivo

CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

valori misurati si da consentire la verifica in tempo reale che il salto termico risulti contenuto al di sotto dei 3 °C ai sensi della tab. 3, Allegato V, parte terza del D.Lgs. 152/06.

La Schede B.9.1 da evidenza delle varie tipologie di scarichi, come di seguito riprodotta:

B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)										Anno di riferimento: 2017			
Scarico Finale SF1-B1		Georeferenziazione (tipo di coordinate) WGS 84			Tipologia acque convogliate: X industriali di processo (AI); X industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> di dilavamento (DI); <input type="checkbox"/> di prima pioggia (se separate)(1P); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 D.lgs. 152/06) (AD).								
Recettore X corpo idrico superficiale (borro Sinciano) <input type="checkbox"/> mare <input type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione <input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare)										Portata media annua 76 m ³ /h (C)	Portata massima mensile 103 m ³ /h (M)	Misuratore portata (SI/NO) SI	
Scarico parziale (sigla)	n. Progressivo	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/ unità o superficie di provenienza	% in vol	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche e Superficie relativa (m ²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)	Trattamento in impianto comune	Temperatura pH	Sistema di monitoraggio in continuo	
ITAR	1	43° 33' 46" N 11° 28' 42" E	F1, AC1, AC5, AC6	35	AI	Continuo		BAT 14			t = 18,2°C pH = 8,25	SI t °C, pH e Cl residuo	
BD	2		AC5	65	AR	Continuo		BAT14					
Totale scarichi parziali													
Scarico Finale SF2		Georeferenziazione (tipo di coordinate) WGS 84			Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); X di dilavamento (DI); <input type="checkbox"/> di prima pioggia (se separate)(1P); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 D.lgs. 152/06) (AD).								
Recettore X corpo idrico superficiale (borro Sinciano) <input type="checkbox"/> mare <input type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione <input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare)										Portata media annua	Portata mensile	Misuratore portata (SI/NO) NO	
Scarico parziale (sigla)	n. Progressivo	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/ unità o superficie di provenienza	% in vol	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche e Superficie relativa (m ²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)	Trattamento in impianto comune	Temperatura pH	Sistema di monitoraggio in continuo	
M4	1	43° 33' 51" N 11° 28' 54" E	Aree lato Est	100	DI	Saltuario	8686	BAT14			T = n.d. pH = 7,83	NO	
Totale scarichi parziali													
Scarico Finale SF3		Georeferenziazione (tipo di coordinate) WGS 84			Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> di dilavamento (DI); <input type="checkbox"/> di prima pioggia (se separate)(1P); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 D.lgs. 152/06) (AD).								
Recettore X corpo idrico superficiale (borro Sinciano) <input type="checkbox"/> mare <input type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione <input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare)										Portata media annua	Portata mensile	Misuratore portata (SI/NO) NO	
Scarico parziale (sigla)	n. Progressivo	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/ unità o superficie di provenienza	% in vol	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche e Superficie relativa (m ²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)	Trattamento in impianto comune	Temperatura pH	Sistema di monitoraggio in continuo	
M5	1	43° 33' 52" N 11° 28' 54" E	Aree lato Nord	100	DI	Saltuario	39921	BAT14			t = n.d. pH = 8,25°C	NO	
Totale scarichi parziali													
Scarico Finale SF4		Georeferenziazione (tipo di coordinate) WGS 84			Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> di dilavamento (DI); <input type="checkbox"/> di prima pioggia (se separate)(1P); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); X assimilate alle domestiche (art. 101 D.lgs. 152/06) (AD).								
Recettore <input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale (borro Sinciano) <input type="checkbox"/> mare X pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione <input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare)										Portata media annua	Portata mensile	Misuratore portata (SI/NO) NO	
Scarico parziale (sigla)	n. Progressivo	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/ unità o superficie di provenienza	% in vol	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche e Superficie relativa (m ²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)	Trattamento in impianto comune	Temperatura pH	Sistema di monitoraggio in continuo	
D1	1	43° 33' 46" N 11° 28' 37" E	AC6	100	AD	Saltuario		BAT14		Publicacqua	t = 26,9°C pH = 7,1	NO	
Totale scarichi parziali													

- Note
- la portata media annua calcolata dividendo per 8760
 - la portata media annua e portata mensile SF2, SF3 e SF4 non rilevata, trattasi di scarichi saltuari
 - i dati di T e pH scarico SF4-D1 sono riferiti al mese di luglio 2017



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

A propria volta la Scheda B.10.1, Emissioni in acqua, riporta i valori (medi) dei parametri ex tabella 3, allegato V, parte terza del D.lgs. n. 152/2006, in riferimento sempre all'anno 2017:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica)						Anno di riferimento: 2017			
Scarico parziale	Scarico finale di recapito	Inquinanti	Sostanza pericolosa ai sensi della Parte III del D-Lgs. 152/06			Concentrazione misurata (mg/l)	Limite attuale (mg/l)		Flusso di massa kg/a
			NO	Tab 3/A all.5	Tab. 5 all.5		Tab 1/A all. 1 - A.2.6. (P/PP)	Continuo (m/g/o)	
	SF1-B1	pH	x			8,25	5,5 - 9,5		
		Conduc.	x			1589,75			
		Temp.	x			18,23			
		Cl res.	x			0,03	0,2		
		Solidi sospesi	x			2,09		80 (m)	1327
		BOD5	x			1,66		40 (m)	1064
		COD	x			38,71		160 (m)	25315
		Cloruri	x			100,43		1200 (m)	66034
		Fluoruri	x			0,47		6 (m)	302
		Solfati	x			597		1000 (m)	376601
		N - NH ₄	x			0,5		15 (m)	330
		P tot	x			0,15		10 (m)	
		N - NO ₃	x			3,28		20 (m)	2086
		N - NO ₂	x			0,04		0,6 (m)	26
		Idrocarburi totali	x			0,1		5 (m)	72
		CrVI			x		0,36*	200 (m)*	0,24
		Fe	x				243 *	2000 (m)*	167
		Hg			x	PP	0,14*	5 (m)*	0,09
		Al	x				55 *	1000 (m)*	35
		As			x		3,08 *	500 (m)*	2
		Cd		x	x	PP	0,5 *	20 (m)*	0,3
		Co	x				0,66 *		0,45
		Cr			x		2,69 *	2000 (m)*	1,8
		Mn	x				79 *	2000 (m)*	53
		Ni			x	P	8,3 *	2000 (m)*	5,6
		Pb			x	P	0,73 *	200 (m)*	0,45
		Cu			x		8,79 *	100 (m)*	5,55
		Se			x		0,5 *	30 (m)*	0,33
		V	x				5,24 *	500 (m)*	3,5
		Zn			x		19,5 *	500 (m)*	302
	IPA				PP				
	PCB	x							

¹Indicare un valore medio che il Gestore ritiene rappresentativo del punto di emissione, rimandando all'allegato B.27 le registrazioni di tutte le misure effettuate nell'anno di riferimento

Note

- *Valori in µg/l
- Concentrazione misurata media anno di riferimento



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

Scarico parziale	Scarico finale di recapito	Inquinanti	Sostanza pericolosa ai sensi della Parte III del D.Lgs. 152/06				Concentrazione misurata (mg/l)	Limite attuale (mg/l)		Flusso di massa g/h
			NO	Tab 3/A all.5	Tab. 5 all.5	Tab 1/A all. 1 - A.2.6. (P/PP)		Continuo (m/g/o)	Discontinuo (frequenza)	
SF2-M4	pH	x				7,83				
	Conduc.	x				129				
	Temp.	x								
	Solidi sospesi	x				2,01		80 (m)		
	Idrocarburi totali	x				0,1		5 (m)		
	IPA					PP				
SF3-M5	pH	x				8,25				
	Conduc.	x				1267				
	Temp.	x								
	Solidi sospesi	x				1,71		80 (m)		
	Idrocarburi totali	x				0,12		5 (m)		
	IPA					PP				
SF4-D1	pH	x				7,1		5,5 – 9,5 (a)		
	Temp.	x				27				
	Cl res.	x				0,02		0,3 (a)		
	Idrocarburi totali	x				0,01		10 (a)		
	Hg			x	PP	0,13*		5 (a)*		
	As			x		0,45*		500 (a)*		
	Cd			x	PP	0,5*		20 (a)*		
	Ni			x	P	8,5*		4000 (a)*		
	Pb			x	P	1,5*		300 (a)*		
	Cu			x		5,6*		400 (a)*		
	Se			x		0,5*		30 (a)*		
	Zn			x		354*		1000 (a)*		
	CrVI			x		0,25*		200 (a)*		

Note

- *Valori in µg/l
- Concentrazione misurata media anno di riferimento
- Per SF4-D1 valori di Luglio 2017



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

6.9. Rifiuti

Il Gestore riferisce che i rifiuti prodotti vengono raggruppati all'interno dell'impianto e tenuti in regime di deposito temporaneo, tenendo un registro di carico e scarico e correlata predisposizione annuale del Modello Unico di Dichiarazione annuale (MUD) secondo le disposizioni di Legge.

La raccolta dei rifiuti prodotti all'interno dell'impianto avviene in modo differenziato con punti di raccolta per ogni tipologia dislocati in prossimità delle officine, del magazzino e presso i luoghi di lavoro.

Si riferisce, inoltre, l'avvenuta impermeabilizzazione dell'area di deposito temporaneo dei rifiuti, realizzata in modo da convogliare le acque di drenaggio verso l'impianto di trattamento acque reflue, con presenza di appositi contenitori per lo stoccaggio ed il trasporto dei rifiuti.

Il Gestore dichiara l'impegno dell'organizzazione a massimizzare il recupero dei rifiuti speciali prodotti, con adozione di un'apposita procedura in tal senso.

La Scheda B.11.1, alla quale si rinvia, illustra le tipologie e quantità di rifiuti prodotte nell'anno 2017 in relazione alle singole fasi di processo (19 tipologie di rifiuti rispetto alle 43 identificate in Scheda B.11.2 relativa alla produzione di rifiuti rapportata alla capacità produttiva).

A propria volta la Scheda B.12.1 identifica le Aree di deposito di rifiuti come di seguito riprodotta:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

B.12.1 Aree di deposito temporaneo di rifiuti							
Presenti aree di deposito temporaneo <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> si							
Se si indicare la capacità di stoccaggio complessiva (m ³): 480							
e compilare la seguente tabella							
N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate) ¹ WGS 84	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	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)
1	Pericolosi	43° 33' 49.26" N 11° 28' 31.32" E	200	636	Recintato e separato dall'area NP, coperto, pavimentazione impermeabilizzata, acque percolanti raccolte in pozzetti di raccolta chiusi, acque delle tettoie verso scarico meteo M5. Comprende serbatoio da 500 l per oli esausti	Vedi allegato B.12.2	T
	Non pericolosi		220		Recintata e separata dall'area P, coperto, pavimentazione impermeabilizzata, acque percolanti raccolte in pozzetti di raccolta chiusi, acque delle tettoie verso scarico meteo M5		
	Non pericolosi scoperta		60		Recintata e separata dall'area P, pavimentazione impermeabilizzata, contenente cassoni scarrabili coperti, acque dell'area verso ITAR	150103 170405	

6.10. Rumore

Il Gestore dichiara di condurre periodiche campagne di misura dei livelli di rumore al fine di verificare il rispetto dei limiti di Legge, riferendosi una classificazione dell'area interessata quale "area esclusivamente industriale" (classe VI) ex D.P.C.M. 14 nov. 1997 .

Il Gestore ha condotto, da ultimo una Valutazione di impatto acustico il 24 aprile 2018 dalla quale risulta che "...i valori di pressione sonora non producono variazioni tali da superare i limiti imposti dalla legislazione vigente" come affermato dal redattore della medesima, tecnico competente in acustica ambientale Andrea Zanotti (doc. B.24, pag. 27).



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

Si riporta la Scheda B.14 confermativa in tal senso:

B.14 Rumore

- Classe acustica identificativa della zona interessata dall'installazione: VI classe (zona esclusivamente industriale)
- Limiti di emissione stabiliti dalla classificazione acustica per la zona interessata dall'installazione:
65 (giorno) / 65 (notte)
- Installazione a ciclo produttivo continuo: sì no

Livelli di pressione sonora, in Leq dB(A), rilevati nelle posizioni di misura indicate nell'allegato B.24.

In riferimento e per confronto con i valori limite di "emissione" definiti dalla vigente normativa, sono stati riportati i valori di pressione sonora misurati ai confini dell'impianto (interno), inteso come sorgente fissa di rumore ambientale (vedi relazione Enel - 18AMBRT006-00 in allegato B.24).

Sorgenti di rumore	Localizzazione	Pressione sonora massima (dB _A) ad 1 m dalla sorgente		Sistemi di contenimento nella sorgente	Capacità di abbattimento (dB _A)
		giorno	notte		
FASE 1	Punto A Sul confine della centrale, lato torri di raffredd. verso paese	55,0	54,5		
FASE 1	Punto C Sul confine della centrale, su spiazzo fronte C.le/Stazione elettrica	46,5	45,5		
FASE 1	Punto F Sul confine della centrale	54,0	53,5		

Come richiesto si riportano sotto i valori di pressione sonora misurati nel punto di misura che rappresenta le sorgenti rilevanti (FASE 1). Tale punto è localizzato ad una distanza dalla FASE tale da permetterne la sua caratterizzazione e qualificazione in frequenza e nello spazio.

FASE 1	Punto B = Il Proprietà ENEL	54,5	58,0		
FASE 1	Punto D Sul confine della centrale, fronte portineria su lato DX	52,5	50,5		

Note

Ai sensi dell'art.2 comma 4 del DPCM 447 del 1995 i valori limite di emissione del rumore dei singoli macchinari costituenti le sorgenti di rumore fisse interne all'impianto sono regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione degli stessi.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

6.11. Suolo e sottosuolo

Il Gestore dichiara che l'unico combustibile liquido utilizzato nell'impianto è il gasolio per i motori di emergenza (eletto-generatore di emergenza e motopompa antincendio), con delle modeste quantità di combustibile stoccate (ca. 5 m³ complessivi) e serbatoi tutti del tipo fuori terra con apposito bacino di contenimento.

Per quanto riguarda i sistemi di lubrificazione dei macchinari contenenti grandi quantità di oli lubrificanti (turbogas e turbina a vapore) il Gestore afferma che gli stessi sono dotati di appositi bacini di contenimento mentre i trasformatori contenenti olio dielettrico sono allocati sopra superfici drenanti verso una vasca di separazione acqua-olio, il cui scarico è avviato verso l'ITAR.

Si riferisce, inoltre, che tutte le sostanze pericolose sono stoccate in serbatoi fuori terra in acciaio o vetroresina, allocati in bacini di contenimento collegati con l'impianto di depurazione dei reflui e che la movimentazione delle sostanze (ad esempio scarico dalle autobotti per il rifornimento dei serbatoi) interessa di norma piazzali impermeabilizzati, con pendenze tali da convogliare le acque potenzialmente contaminate all'impianto di depurazione delle acque reflue.

Il Gestore dichiara, peraltro, di utilizzare "apposite procedure di emergenza" in caso di sversamenti accidentali.

Con la Scheda B.13.1, di seguito riprodotta, il Gestore ha trasmesso il riepilogo dei serbatoi con la periodicità di stato di verifica:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze

Serbatoi in esercizio

Progr essivo	Sigla	Posiz ione amm inistr ativa	Anno di messa in esercizio	Capaci tà (m3)	Destinazione d'uso (sostanza contenuta)	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizz azione bacino		Doppio fondo contenimento		Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio				
						Sistema di tenuta ad elevata efficienza		Collegamento a sistema recupero vapori*		SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)			SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)
						SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)										
1	PMAI	A	2006	1	Gasolio	X		X		X		X		visivo	semestrale				
2	PMAI	A	2006	0,35	Gasolio	X		X		X		X		visivo	semestrale				
3	131283	A	2006	3,45	Gasolio	X		X			X	X		visivo	semestrale				
4	06DDPL008 3	A	2006	3	Ferro Cloruro 40%	X		X		X		X		visivo	semestrale				
5	TK1512	A	2006	1,5	Poliurettrilita Anionico	X		X		X		X		visivo	semestrale				
6	00086F05	A	2006	1,2	Soda Caustica 5%	X		X		X		X		visivo	semestrale				
7	00086F06	A	2006	1,2	Sodio ipoclorito 14%	X		X		X		X		visivo	semestrale				
8	--	A	2009	3,5	Ammoniaca 24%	X		X		X				visivo	semestrale				
9	00151/09	A	2009	1	Carboidrazide 12%	X		X		X		X		visivo	semestrale				
10	00086F04	A	2006	1,25	Antiscaling osmosi	X		X		X		X		visivo	semestrale				
11	MH473	A	2014	15	Acido solforico 98%	X		X		X		X		visivo	semestrale				
12	11.0263.01	A	2012	20	Sodio ipoclorito 14%	X		X		X		X		visivo	semestrale				
13	TK9008	A	2006	1	Antincrostant e torre	X		X		X		X		visivo	semestrale				

14	--	A	2007	2,5	Sodio bisolfito 33%	X		X		X		X		visivo	semestrale
15	2146	A	2006	3	Ammoniaca 6%	X		X		X		X		visivo	semestrale
16	2147	A	2006	2	Carboidrazide 1,2%	X		X		X		X		visivo	semestrale
17	2148	A	2006	1,2	Carboidrazide e ammoniaca 0,5%	X		X		X		X		visivo	semestrale
18	2149	A	2006	1,5	Sodio idrossido 0,006%	X		X		X		X		visivo	semestrale
19	ECOIL	A	2011	0,5	Oli esausti	X		X		X		X		visivo	semestrale

Note * = sistema di abbattimento vapori

Serbatoi in fase di dismissione

Progr essivo	Sigla	Anno di messa in esercizio	Capacità (m3)	Ultima destinazione d'uso (sostanza contenuta)	Data messa fuori servizio	Data prevista di dismissione

Note



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

20	-	A	2021	2,6	Sodio idrato 30%		X		X	X			X	Visivo	Semestrale
21	-	A	Non ancora in esercizio	2	Ipciorito di sodio	-	-	-	-	-	-	-	-	Visivo	Semestrale

6.12. Odori

All'interno della Scheda B.15 il Gestore non segnala la presenza di emissioni odorigene.

6.13. Altre forme di inquinamento

In conformità alle disposizioni di legge, sulla gestione dei materiali contenenti **amianto**, il Gestore ha dichiarato che è stata effettuata una dettagliata mappatura delle componenti; le planimetrie utilizzate vengono mantenute costantemente aggiornate registrando le rimozioni effettuate in occasione di interventi di manutenzione.

Come riportato nella scheda B.16 allegata alla domanda di riesame dell'AIA, ad oggi sono state rimosse completamente le coibentazioni contenenti amianto e rimangono ancora dei manufatti costituiti principalmente da pluviali in cemento – amianto. Le quantità stimate ad oggi di tali materiali sono ca. 123 m², come da ultimo censimento effettuato.

Il cemento - amianto è inoltre presente nelle colonne interne di sostegno alla torre di raffreddamento 2, ma non essendo possibile rimuoverlo senza pericoli per la stabilità della stessa, si è provveduto al suo confinamento all'interno di un rivestimento di acciaio.

In via preventiva, nell'ambito delle attività curate dal Servizio di Prevenzione e Protezione dell'impianto, vengono annualmente effettuate indagini documentate sullo stato di conservazione dei materiali applicando un metodo di controllo (denominato Enel Index, consolidato da molti anni e validato in molteplici applicazioni sugli impianti Enel).

Il metodo prende in conto tutti i tipi di materiali presenti sull'impianto, comprese le coperture ed i rivestimenti con lastre contenenti amianto.

Le verifiche con l'applicazione dell'indice, i campionamenti e le analisi microscopiche effettuate documentano l'assenza di situazioni critiche nei confronti di potenziali emissioni di fibre.

Qualora fossero necessari interventi di rimozione di tali materiali ci si affida a personale specializzato che opera secondo precise e consolidate procedure approvate dalla ASL e applicate caso per caso sotto il controllo della stessa. Le modalità operative adottate impediscono qualsiasi dispersione in particolare, quando necessario, si provvede ad isolare la zona dell'intervento operando in depressione



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

All'interno della Scheda B.16 il Gestore riferisce l'avvenuto smaltimento di apparecchiature già contenenti **PCB**, evidenziando pertanto che non vi è più presenza di tale sostanza sull'impianto.

Per quanto riguarda, invece, l'esposizione ai **campi elettrici e magnetici** a bassa frequenza (50Hz) generati dalle installazioni elettriche della centrale, il Gestore ha dichiarato che tale aspetto si configura come non significativo poiché si raggiungono livelli elevati solo in aree molto ristrette.

Non si può parlare di esposizione della popolazione a tali campi perché sono interessati solo alcuni lavoratori peraltro in modo saltuario.

L'esposizione dei lavoratori ai campi elettrici e magnetici è uno degli aspetti trattati in modo specifico nell'ambito dell'applicazione del Sistema di Gestione della Sicurezza.

I brevi tratti degli elettrodotti che vanno dai trasformatori principali di Centrale alla adiacente stazione elettrica (TERNA) sono in area di Centrale e non vi sono recettori esterni interessati. Gli elettrodotti in uscita dalla Centrale non sono di proprietà ENEL.

Per quanto riguarda le radiazioni ionizzanti, la fonte di pericolo è rappresentata da quelle sostanze in grado di emettere radiazioni ionizzanti, sia di origine naturale, sia di origine artificiale.

Presso la centrale di Santa Barbara di norma non sono presenti sostanze di origine artificiale, vengono introdotte in maniera temporanea quando ci sono da eseguire gammografie o icografie su parti di impianto soggette a controlli. Tali attività sono affidate a ditte specializzate. Durante l'esecuzione di dette attività le aree sono delimitate e segnalate ed è fatto divietato di accesso a tutto il personale estraneo alla ditta. Ad attività ultimate la ditta specializzata provvede a darne informativa ad Enel e alla rimozione delle delimitazioni e segnalazioni.

Per quanto riguarda le fonti di origine naturale, il rischio è costituito dal Radon e dai suoi prodotti di decadimento. In passato sono stati identificati presso la centrale di Santa Barbara alcuni luoghi di lavoro con possibile presenza di Radon (locali presenti nel sottosuolo degli edifici principale e dell'edificio 37).

L'Esperto Qualificato, sulla base dei risultati ottenuti dalle misurazioni effettuate, ha classificato il personale della Centrale di Santa Barbara come "non esposto".

Relativamente alle Procedure di emergenza attuate in caso di sversamenti accidentali di **sostanze pericolose**, il Gestore ha dichiarato che la documentazione in essere di interesse per l'argomento citato è la seguente:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

Sigla	Titolo	Descrizione
IO 553	Individuazione dei pericoli e valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza	Definisce i criteri, il modo e le responsabilità per: identificare i pericoli per la salute e la sicurezza ed i rischi connessi, valutare la probabilità di accadimento dell'incidente, la gravità del danno e di conseguenza la significatività dei rischi per la salute e la sicurezza, stabilire gli interventi e le relative priorità necessari alla riduzione dei rischi per la salute e la sicurezza
IO 554	Individuazione degli aspetti e valutazione degli impatti ambientali	Definisce i criteri, il modo e le responsabilità per: identificare gli aspetti ambientali e gli impatti a essi connessi, valutare la probabilità dell'impatto, la gravità dell'effetto e di conseguenza la significatività di ciascun aspetto Ambientale, stabilire gli interventi e le relative priorità necessari alla riduzione degli impatti ambientali, registrare gli aspetti ambientali identificati
IO 563	Pianificazione della risposta alle emergenze	Fornisce le istruzioni di base per garantire che sia ridotta al minimo la frequenza di incidenti e situazioni di emergenza e, in caso se ne verificassero, siano ridotti al minimo l'impatto ambientale, i danni a persone e cose e i consumi energetici che ne deriverebbero.
IS 02	Istruzione Operativa della gestione delle temperature e scarico ITAR e Borro Sinciano	Descrizione delle attività atte a garantire la corretta gestione, manutenzione e taratura della strumentazione di modalità e responsabilità per la gestione delle variazioni di temperatura sul Borro Sinciano a monte e valle dello scarico impianto trattamento acque reflue Descrizione delle modalità di comportamento in caso di esito non positivo dei controlli effettuati.
PO 06	Scarichi	Descrizione degli impianti e delle diverse tipologie di acque reflue prodotte dall'impianto. Descrizione le attività effettuate sul controllo delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque dell'impianto, del recupero, campionamento e analisi delle acque, dei valori limiti degli inquinanti contenuti negli scarichi della Centrale.
PO 01	Gestione delle emissioni ed immissioni 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. Definisce le modalità e responsabilità per garantire il corretto controllo delle attività che possono influire sulle emissioni in atmosfera.
-	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 e descrive le azioni da intraprendere dal personale di esercizio nel caso di raggiungimento dei limiti di alert fissati
PO 03	Gestione dei rifiuti	Definisce le modalità e le responsabilità per garantire la corretta gestione dei rifiuti di Centrale, sia dal punto di vista amministrativo che da quello operativo, con particolare riguardo al rispetto delle prescrizioni del D.Lgs. 152/06 e successive modifiche ed integrazioni, che alla Autorizzazione integrata ambientale 0000044 del 07/02/2013.
PO 07	Gestione delle sostanze e miscele pericolose	Definizione delle modalità operative per l'accettazione, il deposito, l'utilizzo e la movimentazione delle sostanze pericolose utilizzate in centrale e delle misure da adottare in caso di fuoriuscita accidentale
PO 10	Gestione delle emergenze ambientali	Definisce le responsabilità e le azioni da porre in atto al verificarsi di una emergenza ambientale, definita come qualsiasi evento che crei situazione di pericolo per la contaminazione del suolo, delle acque e dell'aria
PO 05	Procedura di gestione delle emissioni fuggitive	Definizione delle modalità di esecuzione delle attività di verifica degli strumenti, circuiti e delle varie componenti impiantistiche potenzialmente oggetto di emissioni fuggitive e segnalazioni di eventuali anomalie e fughe. Tali attività sono finalizzate a prevenire le perdite o a ripararle prontamente con interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

PO 02	Gestione delle apparecchiature contenenti 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. Tali attività sono finalizzate a prevenire le perdite, a ripararle prontamente ed eventualmente a predisporre il corretto recupero dei gas fluorurati ad effetto serra al fine di assicurare il riciclaggio, la rigenerazione o la distruzione.
-------	---	---



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

7. PERIODICITÀ DI FUNZIONAMENTO, TRANSITORI E/O INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Il Gestore dichiara il *funzionamento in continuo* della Centrale, con previsione di mere fermate programmate per interventi di manutenzione ordinaria.

Con le integrazioni fornite a valle della riunione del 05/03/2021, il Gestore ha fornito le seguenti informazioni, relativa e: effettive ore di funzionamento della centrale, numero di avviamenti, valore di Minimo Tecnico, funzionamenti separati sopra e sotto il Minimo Tecnico, flussi di massa disgiunti degli inquinanti NO_x e CO, concentrazioni come media annuale, media giornaliera e valore massimo di NO_x e CO relativamente agli ultimi 3 anni (2018-2020).

ANNO	Conc. media annuale NO _x (come NO ₂) [mg/Nm ³]	Conc. media annuale CO [mg/Nm ³]	Valore orario massimo NO _x (come NO ₂) [mg/Nm ³]	Valore orario massimo CO [mg/Nm ³]	Media delle concentrazioni giornaliere NO _x (come NO ₂) [mg/Nm ³]	Media delle concentrazioni giornaliere CO [mg/Nm ³]	Valore giornaliero massimo NO _x (come NO ₂) [mg/Nm ³]	Valore giornaliero massimo CO [mg/Nm ³]
2018	19,07	3,05	35,9	18,3	19,1	2,9	30,5	9,4
2019	25,47	5,44	40,1	23,8	25,4	5,5	30,0	15,0
2020	17,39	4,89	36,2	24,5	17,5	4,9	30,4	10,7



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

ANNO	Ore di normale funzionamento (sopra il minimo tecnico)	Ore di transitorio (sotto il minimo tecnico)	N. eventi transitorio (avviamento e fermata)	EMISSIONI MASSICHE	NOx [ton]	CO [ton]
2018	4776	113	122	NORMALE FUNZIONAMENTO	149,79	25,61
				TRANSITORI	4,38	138,36
				TOTALE	154,17	163,97
2019	6472	74	96	NORMALE FUNZIONAMENTO	268,26	57,54
				TRANSITORI	2,82	98,69
				TOTALE	271,08	156,23
2020	5059	73	87	NORMALE FUNZIONAMENTO	137,89	41,09
				TRANSITORI	3,22	106,49
				TOTALE	141,12	147,58

Il valore di Minimo Tecnico dichiarato dal Gestore per l'unità di produzione SB3 è pari a 79 MWe.

8. ANALISI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA AIA E VERIFICA CONFORMITÀ CRITERI IPPC

Per la valutazione ed il confronto delle tecnologie utilizzate rispetto alle BAT si è fatto riferimento ai documenti riportati nella seguente lista.

Di seguito viene rappresentato il confronto tra le soluzioni impiantistiche/gestionali scelte dal Gestore e le migliori tecniche disponibili (MTD) ricavate dai seguenti documenti:

- *Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili - Linee Guida Generali*, S.O. GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005);
- *Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio* – GU n.135 del 13 giugno 2005 (Decreto 31 gennaio 2005);
- *Reference Document on the Application of Best Available Techniques for Energy Efficiency* - Febbraio 2009;
- *Reference Document on Best Available Techniques for Waste Treatment Industries* – Agosto 2006;
- *Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage* – Luglio 2006;
- *Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems* – Dicembre 2001;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

- Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT)*, a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione.

Nelle tabelle seguenti sono riportate schematicamente le valutazioni comparative tra le tecnologie utilizzate e quelle indicate nelle Linee Guida e nei BAT/BReF, distinte per macroargomenti:

8.1. Gestione Ambientale

MTD “Sistemi di gestione ambientale”

Documento di riferimento: Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT)*, a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione, BAT 1.

MTD: Implementare ed aderire a sistemi di gestione ambientale:

- EMAS;
- ISO 14001

Stato: Applicata

Il gestore ha trasmesso i certificati attestanti l’implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) conforme allo standard ISO14001:2015 nonché la registrazione EMAS dell’installazione in questione.

8.2. Uso efficiente dell’energia

MTD “Rendimento elettrico”

Documento di riferimento: Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT)*, a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione, BAT 2.

MTD: La BAT consiste nel determinare il rendimento elettrico netto e/o il consumo totale netto di combustibile e/o l'efficienza meccanica netta delle unità di gassificazione, IGCC e/o di combustione mediante l'esecuzione di una prova di prestazione a pieno carico, secondo le norme EN.... Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.

Stato: applicata

Con le integrazioni fornite a valle della riunione del 05/03/2021, il Gestore ha dichiarato 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 il 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 = 860 kcal);
- CSN è il Consumo Specifico Netto, cioè riferito alla produzione di energia elettrica al netto dei



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

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 dei combustibili utilizzati nel periodo 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 %.

Il calcolo del Consumo Specifico Netto del gruppo (sia su periodo mensile sia su periodo annuale) è effettuato secondo le indicazioni contenute nella Specifica Tecnica Enel ASP11PREIS003-00 "Prove di esercizio sugli impianti a ciclo combinato".

Inoltre, vengono di norma effettuate delle prove specifiche per la misura del rendimento nelle condizioni nominali al fine di verificare il mantenimento delle performance ottimali.

Infine, 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 Specifica Tecnica Enel ASP11PREIS003-00 "Prove di esercizio sugli impianti a ciclo combinato".

MTD "Gestione dell'efficienza energetica"

Documento di riferimento: *Reference Document on the Application of Best Available Techniques for Energy Efficiency – February 2009*, par. 4.2.1.; Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione*, BAT 12.

MTD: Implementare ed aderire ad un sistema di gestione energetica dell'efficienza energetica (ENEMS); Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione, gassificazione e/o IGCC in funzione ≥ 1500 ore/anno, utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche descritte alla BAT 12, Dec. (UE) 2017/1442.

STATO: Applicata

Il gestore riferisce che per garantire il miglior rendimento elettrico sono state impiegate le seguenti tecniche: a. ottimizzazione della combustione; b. ottimizzazione delle condizioni del fluido di lavoro; c. ottimizzazione del ciclo vapore; d. riduzione al minimo del consumo di energia; e. preriscaldamento dell'aria di combustione; f. preriscaldamento del combustibile; g. sistema di controllo avanzato; h. preriscaldamento dell'acqua di alimentazione per mezzo del calore recuperato; o. pressicciamento del combustibile; r. potenziamento delle turbine a vapore.

MTD "Manutenzione"

Documento di riferimento: *Reference Document on the Application of Best Available Techniques for Energy Efficiency – February 2009*, par. 4.2.8.

MTD:

1. Fare manutenzioni all'impianto in modo da ottimizzare l'efficienza energetica;
2. Stabilire e mantenere documentate procedure di monitoraggio e misura delle operazioni e



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

attività chiave che possono avere un impatto significativo sull'efficienza energetica.

STATO: Applicata

Il gestore riferisce di condurre attività di manutenzione sull'installazione.

8.3. Monitoraggio parametri di processo

MTD “Monitoraggio principali parametri di processo”

Documento di riferimento: Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione*, BAT 3.

MTD: La BAT 3 consiste nel monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera e in acqua

Stato: Applicata per effluenti gassosi e non applicabile per acque reflue di trattamento di effluenti gassosi

Il Gestore riferisce che il rendimento elettrico delle unità di generazione è valutato con regolarità. Con riferimento alle emissioni in atmosfera, tutti i parametri richiesti sono monitorati dal sistema di monitoraggio delle emissioni in continuo (SME). Si riferisce, inoltre, riguardo il monitoraggio degli scarichi idrici, la misurazione periodica di tenore di ossigeno, temperatura, pressione, tenore di vapore acqueo.

MTD “Frequenza minima prestabilita”

Documento di riferimento: Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione*, BAT 4.

MTD: La BAT 4 consiste nel monitorare le emissioni in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.

Per le turbine alimentate a gas naturale la BAT prevede il monitoraggio in continuo di NOx (monitoraggio associato alla BAT 42) e CO (monitoraggio associato alla BAT 44).

Stato: Applicata

Il camino E1 è dotato di Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) in continuo conforme alla Norma UNI EN 14181 (Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici) che monitora, oltre a temperatura, portata e tenore di ossigeno nei fumi, le concentrazioni di NOx e CO.

MTD “Monitoraggio emissioni in acqua”

Documento di riferimento: Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della*



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione, BAT 5.

MTD: La BAT 5 consiste nel monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in acqua

Stato: *Non applicabile*

Il Gestore riferisce che la CTE non è dotata di un sistema di trattamento fumi del tipo ad umido e, pertanto, l'installazione non genera emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi.

8.4. Prestazioni generali ambientali e di combustione

MTD “Ottimizzazione della combustione”

Documento di riferimento: Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione*, BAT 6.

MTD: Ottimizzare la combustione, attraverso utilizzo delle tecniche indicate, al fine di migliorare le prestazioni ambientali generali, quali: 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

Stato: *Applicata*

Il Gestore applica i punti b) (Manutenzione regolare programmata conformemente alle raccomandazioni dei fornitori), c) (Sistema di controllo avanzato) e d) Buona progettazione delle apparecchiature di combustione, della BAT 6

8.5. Emissioni di ammoniaca

MTD “Riduzione emissioni di ammoniaca”

Documento di riferimento: Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione*, BAT 7.

MTD: Ridurre le emissioni di ammoniaca attraverso l'ottimizzazione della configurazione e/o funzionamento del SCR e/o SNCR

Stato: *Non Applicabile*

Assenza di sistemi di tipo SCR/SNCR per l'abbattimento di NO_x

8.6. Sistemi di abbattimento delle emissioni

MTD “Sistemi di abbattimento delle emissioni”

Documento di riferimento: Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di*



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

combustione, BAT 8

MTD: Riduzione delle emissioni attraverso l'ottimizzazione del funzionamento e disponibilità dei sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera

Stato: Non Applicata

Con le integrazioni fornite a valle della riunione del 05/03/2021, il Gestore ha dichiarato che le performance emissive che consentono di rispettare i valori di riferimento delle BAT-AEL sono insite nei valori di progetto delle macchine (Turbogas) e non vi sono sistemi di abbattimento che riducono le emissioni una volta prodotte.

Per tale motivo, nella scheda D.2.1, il Gestore ha indicato che la BAT in esame risulta "Non applicata" 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 comporta dei costi eccessivi se confrontati con il miglioramento ambientale atteso considerato di scarsa entità dati i livelli emissivi già raggiunti dall'installazione.

8.7. Caratterizzazione del combustibile

MTD "Miglioramento delle prestazioni ambientali attraverso la caratterizzazione del combustibile"

Documento di riferimento: Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione, BAT 9*

MTD: Miglioramento delle prestazioni ambientali attraverso la caratterizzazione del combustibile in fase iniziale e periodica, con successivo adeguamento delle impostazioni dell'impianto, attraverso: i) caratterizzazione iniziale completa del combustibile utilizzato, ivi compresi almeno i parametri elencati in appresso e in conformità alle norme EN. Possono essere utilizzate norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente; ii) prove periodiche della qualità del combustibile per verificarne la coerenza con la caratterizzazione iniziale e secondo le specifiche di progettazione. La frequenza delle prove e la scelta dei parametri tra quelli della tabella sottostante si basano sulla variabilità del combustibile e su una valutazione dell'entità delle sostanze inquinanti (ad esempio, concentrazione nel combustibile, trattamento degli effluenti gassosi applicato); iii) successivo adeguamento delle impostazioni dell'impianto in funzione della necessità e della fattibilità (ad esempio, integrazione della caratterizzazione del combustibile e controllo del combustibile nel sistema di controllo avanzato)

Stato: Applicata

Il Gestore rammenta l'alimentazione della Centrale con gas naturale prelevato da un gasdotto della rete Snam, che garantisce controlli regolari della qualità del combustibile, con monitoraggio del combustibile per quei parametri definiti dalla BAT.

8.8. Emissioni in condizioni di esercizio diverse da quelle normali

MTD "Riduzione delle emissioni in atmosfera/acqua durante condizioni di esercizio diverse da"



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

quelle normali”

Documento di riferimento: Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT)*, a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione, BAT 10

MTD: Riduzione delle emissioni in atmosfera/acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali attraverso apposito Piano di gestione

Stato: Applicata

Il Gestore riferisce la progettazione della Centrale con i più elevati standard di ingegneria, nonché la sottoposizione della stessa a manutenzione regolare in modo da garantire un’elevata affidabilità di funzionamento nel rispetto della normativa e delle prescrizioni autorizzative.

Le emissioni gassose e gli scarichi idrici sono, inoltre, gestiti e monitorati in conformità alle prescrizioni dell’AIA vigente, si riferisce con l’adozione di tutti i presidi impiantistici nonché delle procedure gestionali per rendere trascurabile il rischio di inquinamento del suolo.

Le condizioni di non normale funzionamento sono trattate in accordo alle prescrizioni dell’AIA vigente.

8.9. Monitoraggio delle emissioni in condizioni diverse da quelle normali

MTD “Monitoraggio delle emissioni in atmosfera/acqua in condizioni diverse da quelle normali”

Documento di riferimento: Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT)*, a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione, BAT 11

MTD: Monitoraggio delle emissioni in atmosfera/acqua in condizioni diverse da quelle normali

Stato: Applicata

Presenza di SME per le emissioni gassose relative al punto di emissione E1.

8.10. Consumi idrici

MTD “Contenimento dei consumi di acqua”

Documento di riferimento: Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT)*, a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione, BAT 13

MTD: Riduzione dei consumi di acqua attraverso: a) Riciclo dell’acqua;

Stato: Applicata

Il Gestore riferisce di attuare la tecnica a) (riciclo delle acque) trattandosi di CTE dotata di impianto di cristallizzazione che permette un elevato recupero delle acque reflue, in particolare degli eluati dell’impianto demi, e conseguentemente la minimizzazione dei prelievi e degli scarichi idrici dell’installazione.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

8.11. Scarichi idrici

MTD “Riduzione delle emissioni in acqua”

Documento di riferimento: Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione*, BAT 14

MTD: Prevenzione della contaminazione delle acque reflue non contaminate e riduzione delle emissioni nell’acqua tramite flussi separati di acque reflue e trattamento separato delle stesse

Stato: Applicata

Il Gestore riferisce la separazione dei flussi delle acque reflue, in funzione della qualità degli stessi

Documento di riferimento: Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione*, BAT 15

MTD: Riduzione delle emissioni nell’acqua di acque reflue derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi

Stato: Non applicabile

Non viene effettuato il trattamento degli effluenti gassosi con produzione di reflui

8.12. Produzione rifiuti

MTD “Riduzione delle quantità di rifiuti derivanti dalla combustione e/o dal processo di gassificazione e dalle tecniche di abbattimento”

Documento di riferimento: Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione*, BAT 16

MTD: Al fine di ridurre la quantità da smaltire dei rifiuti risultanti dalla combustione e/o dal processo di gassificazione e dalle tecniche di abbattimento, la BAT consiste nell’organizzare le operazioni in modo da ottimizzare, in ordine di priorità e secondo la logica del ciclo di vita: a) la prevenzione dei rifiuti, ad esempio massimizzare la quota di residui che escono come sottoprodotti; b) la preparazione dei rifiuti per il loro riutilizzo, ad esempio in base ai criteri di qualità richiesti; c) il riciclaggio dei rifiuti; d) altri modi di recupero dei rifiuti (ad esempio, recupero di energia), attuando le tecniche ivi indicate.

Stato: Non applicabile

Il Gestore conduce la combustione di gas naturale non produttiva di ceneri di combustione. Le tecniche di abbattimento primarie impiegate per ridurre le emissioni in atmosfera non generano rifiuti. I rifiuti prodotti dall’impianto sono generalmente connessi alle attività di manutenzione dell’installazione stessa.

8.13. Emissioni sonore

MTD “Riduzione delle emissioni sonore”



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

Documento di riferimento: Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT)*, a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione, BAT 17

MTD: Riduzione delle emissioni sonore attraverso l'utilizzo di una o più tecniche quali:

- a. Misure operative;
- b. Apparecchiature a bassa rumorosità;
- c. Attenuazione del rumore;
- d. Dispositivi anti rumore;
- e. Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici

Stato: Applicata

Si riferisce che le componenti principali del ciclo combinato sono installati all'interno di sale macchine che garantiscono l'assorbimento del rumore prodotto, nonché la collocazione di pannellatura insonorizzante .

Si riferisce, inoltre, la progettazione delle apparecchiature e la loro disposizione impiantistica in modo da garantire il rispetto dei limiti dettati dalla classificazione acustica comunale.

8.14. Combustione di gas naturale

MTD "Efficienza energetica"

Documento di riferimento: Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT)*, a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione, BAT 40

MTD: Al fine di aumentare l'efficienza della combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate nella BAT 12 ed ivi riportate, quale: CCGT, cicli combinati ≥ 600 Mw: BAT AEL del rendimento elettrico netto tra 50 e 60

Stato: Applicata

Si riferisce la presenza di ciclo combinato rappresentante la tecnologia attualmente disponibile sul mercato per produrre energia elettrica con il più alto rendimento energetico. Il rendimento elettrico netto, pari al 55,8% circa, rientra nel range indicato nella Tabella 23 relativa alla BAT 40 per i cicli combinati esistenti >600 MWt.

8.15. Emissioni in atmosfera

MTD "Emissioni di NOx e CO in atmosfera"

Documento di riferimento: Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT)*, a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione, BAT 42

MTD: Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOx in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

tra quelle indicate di seguito:

- a. Sistema di controllo avanzato;
- b. Aggiunta di acqua/vapore;
- c. Bruciatori a bassa emissione di NO_x a secco (DLN);
- d. Modi di progettazione a basso carico;
- e. Bruciatori a basse emissioni di NO_x (LNB);
- f. Riduzione catalitica selettiva (SCR).

Stato: Applicata

Per l'abbattimento di NO_x nel ciclo combinato sono utilizzate le seguenti tecniche, tra quelle elencate nelle BAT: sistema di controllo avanzato (a) e bruciatori a basse emissioni di NO_x a secco (DLN) (c).

Per ciò che concerne i BAT-AEL applicati ai CCGT e riportati nella Tabella 24 per gli impianti esistenti si evidenzia che: il decreto AIA DVA-DEC-2010-000044 del 07/02/2013 al paragrafo 14.3. del P.I.C. prescrive una concentrazione media oraria di NO_x nei fumi secchi (rif.@ 15%O₂) pari a 50 mg/Nm³, dunque i livelli emissivi BAT-AEL relativi sia alla *media annua* che alla *media giornaliera* risultano verosimilmente rispettati.

MTD “BAT AEL per le emissioni di NO_x”

- **Documento di riferimento:** Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione*, BAT 42 – Tabella 24.

MTD: Livelli di emissioni associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) per le emissioni di NO_x in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas

Stato: Applicata

Per ciò che concerne i BAT-AEL applicati ai CCGT e riportati nella Tabella 24 per gli impianti esistenti si evidenzia che: il decreto AIA DVA-DEC-2010-000044 del 07/02/2013 al paragrafo 14.3. del P.I.C. prescrive una concentrazione *media giornaliera* di NO_x nei fumi secchi (rif.@ 15%O₂) pari a 50 mg/Nm³, dunque i livelli emissivi BAT-AEL relativi sia alla *media annua* che alla *media giornaliera* risultano verosimilmente rispettati.

MTD “Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di CO in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e/o utilizzare catalizzatori ossidanti...”

Documento di riferimento: Decisione di esecuzione 2017/1442/UE della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione*, BAT 44

MTD: Le tecniche indicate sono: a) ottimizzazione della combustione;

Stato: Applicata

Il Gestore dichiara che nella CTE, il sistema di combustione è dotato di sistema di controllo



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

avanzato, che garantisce una combustione ottimizzata e di conseguenza la minimizzazione delle emissioni di CO e incombusti.

Per quanto riguarda i CCGT i livelli medi annui (che hanno valenza indicativa) specificati nella BAT 44 risultano rispettati: il decreto AIA DVA-DEC-2010-000044 del 07/02/2013 al paragrafo 14.3. del P.I.C. prescrive infatti un limite per il CO espresso come *media oraria* pari a 30 mg/Nm³ riferita ai fumi secchi al 15% di ossigeno che consente il rispetto del range indicato (5 – 30 mg/Nm³) relativo alla *media annua*.

MTD “Emissioni fuggitive - Trasferimento e manipolazione di liquidi e gas liquefatti”

Documento di riferimento: *Reference Document on Best Available Techniques Emission from Storage* – luglio 2006, par. 5.1.2.

MTD: Principi generali per prevenire e ridurre le emissioni sono: Piani di ispezione e manutenzione; programmi di identificazione delle perdite e conseguenti programmi di riparazione; minimizzazione delle emissioni; implementazione di un sistema di gestione sicurezza; procedure specifiche e training per gli operatori.

Relativamente al *Piping* è BAT l’utilizzo di tubazioni chiuse in superficie; la minimizzazione del n. di flange; l’adozione di accorgimenti per la corrosione; la protezione della corrosione esterna in funzione dell’ubicazione (mare).

Stato: Applicata

Il Gestore dichiara un controllo periodico sulle emissioni diffuse e fuggitive, con la conduzione di campagne di riduzione delle perdite riscontrate.

8.16. Rifiuti

MTD “Rifiuti prodotti, Deposito e movimentazione”

Documento di riferimento: *Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatment Industries* (August 2006), par. 5.1 e 5.8.

MTD: E’ BAT la caratterizzazione dei rifiuti prodotti mediante analisi chimiche.

È BAT l’applicazione di tecniche per lo stoccaggio, tra cui:

- l’ubicazione delle aree in maniera da evitare movimentazioni successive dei rifiuti;
- usare un’area dotata delle misure necessarie ai rischi specifici dei rifiuti;

È BAT l’adozione di tecniche per la movimentazione dei rifiuti, tra cui:

- adozione di sistemi e procedure per garantire che i rifiuti siano messi in deposito in maniera sicura
- adozione di un sistema di gestione per il carico e scarico rifiuti che prenda in considerazione i rischi legati a tali attività

STATO: Applicata

Il Gestore riferisce l’implementazione di procedure per la corretta gestione dei rifiuti, in linea con la normativa vigente.

È, inoltre, prevista l’adozione delle seguenti tecniche:

- sistemi per garantire la tracciabilità di rifiuti prodotti (attraverso differenti step



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

- operativi);
- tutti i rifiuti prodotti saranno separati e contenuti in serbatoi dedicati.

MTD “Depositi di rifiuti e sostanze pericolose”

Documento di riferimento: *Reference Document on Best Available Techniques Emission from Storage*, par. 5.1.2.

MTD: Depositi di rifiuti e sostanze pericolose.

Stato: *Applicata*

Il Gestore riferisce l'esistenza di depositi coperti per sostanze specifiche/rifiuti, con idonea collocazione dei materiali/rifiuti con separazione fra i rifiuti pericolosi e non.

8.17. Monitoraggio

MTD “Monitoraggio”

Documento di riferimento: *Linea Guida Nazionale Monitoraggio e Controllo* – D.M. 31 gennaio 2005; *Reference Document on the General principles of monitoring*, luglio 2003.

MTD: Il Piano di Monitoraggio e Controllo ha la finalità di consentire una verifica costante e con modalità stabilite il rispetto dei limiti previsti dalla normativa in merito ai seguenti aspetti:

- emissioni in atmosfera;
- scarichi idrici,
- emissioni di rumore e sorgenti sonore;
- rifiuti (produzione, smaltimento e gestione delle aree di stoccaggio).

L'installazione deve essere gestita: in maniera codificata in funzione della precauzione e riduzione dell'inquinamento; con raccolta dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione/registrazione (ISO14001/EMAS) con comunicazioni periodiche alle autorità competenti; gestione emergenze; controllo e manutenzione; valutazione di conformità all'AIA

Stato: *Applicata*

Rileva l'Allegato E.1.2, Stato di attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

9. CONSIDERAZIONI FINALI

Il Gruppo Istruttore della Commissione IPPC, nella sua composizione descritta in premessa, sulla base

- delle dichiarazioni fatte e gli impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda, della modulistica e relativi allegati,
- delle ulteriori informazioni a integrazione di quelle già ricevute per mezzo della domanda, della modulistica e degli allegati, nonché dei chiarimenti e delle ulteriori informazioni fornite dal medesimo Gestore a seguito degli incontri con il G.I.,
- delle risultanze finali della fase istruttoria del procedimento, con particolare riferimento alle tematiche oggetto di specifica richiesta di approfondimenti al Gestore da parte del G.I.,

ritiene che :

- l'impianto in esame è conforme ai criteri IPPC;
- l'impianto adotta sostanzialmente le MTD di riferimento previste nei BREF ad esso applicabili.

Pertanto, 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 s.m.i se saranno rispettate le prescrizioni indicate nel successivo capitolo 10 .



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

10. PRESCRIZIONI

10.1 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.

10.2 Capacità produttiva

7. Il Gestore dovrà attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di istruttoria AIA pari a **680 MWt**. Tutti gli impegni assunti dal Gestore nella redazione della domanda sono vincolati ai sensi della presente autorizzazione e tutte le procedure proposte in domanda di AIA si intendono qui esplicitamente prescritte al Gestore che è tenuto a metterle in pratica.
8. Ogni modifica sostanziale (art. 5, c. 1, lett- l-bis, del D.Lgs. n. 152/06 e art. 29-quattordecies) dovrà essere preventivamente autorizzata dall'Autorità Competente e di Controllo; ogni altra modifica non sostanziale dovrà essere comunicata all'Autorità Competente e di Controllo e potrà essere effettuata solo dopo il termine di 60 gg naturali e consecutivi qualora l'Autorità Competente non si sia espressa prima con eventuali richieste di integrazioni o diniego. Le richieste di



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

integrazioni sospendono i termini di 60 gg di cui sopra. Le modifiche non sostanziali potranno essere avviate, fatte salve le eventuali ulteriori procedure previste dalla normativa vigente.

9. Il Gestore dovrà registrare e comunicare, per il gruppo SB3, in occasione della presentazione del report annuale di esercizio, il numero annuale di effettivo funzionamento e il numero di avviamenti.

10.3 Efficienza Energetica

10. Il Gestore, deve garantire il mantenimento di quanto previsto dalle BAT 40 tab. 23 della D.E. 2017/1442/UE, ed in particolare dovrà operare in modo da conseguire un rendimento elettrico netto alla massima capacità produttiva, nel range 50 -60%, quale unità di combustione esistente. Si prescrive altresì la rideterminazione di tale rendimento dopo ogni modifica impiantistica/gestionale che incida in modo significativo sullo stesso.

10.4 Approvvigionamento e gestione dei combustibili e di altre materie prime

11. A partire dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore è autorizzato all'utilizzo delle seguenti tipologie di combustibili ("materie prime grezze"):

<i>Gas naturale</i>	<ul style="list-style-type: none">per alimentare il gruppo di produzione a ciclo combinato presente nella Centrale e la caldaia ausiliaria;
<i>Gasolio</i>	<ul style="list-style-type: none">per alimentare il generatore diesel di emergenza il cui avvio avviene in caso di emergenza, ossia in caso di mancanza di tensione sulla rete per mantenere l'alimentazione ai servizi ausiliari non interrompibili e per prove o verifiche;motopompa di emergenza con motore diesel demandata all'azionamento dell'impianto antincendio.

12. Nel rapporto annuale di esercizio il Gestore dovrà indicare le quantità consumate annualmente e quelle residue dei combustibili.

13. In relazione all'approvvigionamento del gas naturale il Gestore dovrà fornire, nell'ambito del rapporto annuale, copia della scheda delle relative caratteristiche chimiche.

14. Il Gestore è autorizzato a utilizzare oltre ai combustibili di cui sopra, le materie prime riportate nella seguente tabella presentata in sede di istanza di riesame dell'AIA e necessarie alla gestione all'esercizio dell'istallazione. Tutte le forniture che raggiungono l'istallazione devono essere opportunamente caratterizzate e quantificate, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

documenti di sicurezza, compilando inoltre i registri con i materiali in ingresso, che consentono la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato.

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Consumo annuo	
Acido cloridrico	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC3	liquido	36 (t)	
Cloruro ferrico	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC3	liquido	17 (t)	
Anidride carbonica	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC7	gassoso	1.7 (t)	



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

Sodio idrossido	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC3 AC5	liquido	70 (t)
Sodio idrossido	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC5	liquido	10,6 (t)
Sodio idrossido	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC5	solido	0,05 (t)
Polielettrolita	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC3	solido	0,1 (t)
Oli lubrificanti e dielettrici	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	F1 AC2 AC7	liquido	4,7 (t)
Sodio ipoclorito	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC5	liquido	90,2 (t)
Detergente lavaggio TG	NCR scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	F1	liquido	3 (t)



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

Ammoniaca	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	F1	liquido	14,6 (t)
Carboidrazide	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	F1	liquido	2,5 (t)
Acido solforico	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC5	liquido	422 (t)
Acido citrico	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC5	solido	0,46 (t)
Sodio tripolifosfato	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC5	solido	0,4 (t)



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

Fosfato trisodico	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC5	solido	0,4 (t)
EDTA-sodio	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC5	solido	0,2 (t)
Sodio metabisolfito	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC5	solido	0,1 (t)
Sodio bisolfito	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC 5 AC3	liquido	5 (t)
Antiscaling	NALCO scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC5	liquido	39 (t)
Azoto	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC6	gassoso	2500 (Nmc)
Esatluoruro di zolfo	scheda in impianto: SI	dielettrico	F1	gassoso	da valutare con il funzionam.
Sodio silicato	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC 5	liquido	0,15 (t)
Acqua ossigenata	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC6	liquido	0,025 (t)



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

Ossigeno	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC6	gassoso	29,5 (Nmc)
Acetilene	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC6	gassoso	0,1 (t)
GPL	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC6	gassoso	0,025 (t)
Sodio cloruro	Produttori vari scheda in impianto: SI	Materia prima ausiliaria	AC 5	solido	0,24 (t)
Flocculante	Produttori vari Scheda in impianto: si	Materia prima ausiliaria	AC3	Liquido	10 (t)
Disperdente	NALCO Scheda in impianto: si	Materia prima ausiliaria	AC5	Liquido	14 (t)
Biocida	NALCO Scheda in impianto: si	Materia prima ausiliaria	AC5	Liquido	5 (t)

Tutte le forniture che raggiungono l'istallazione dovranno essere 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.

15. L'utilizzo di materie differenti da quelle riportate nella domanda di revisione AIA alla scheda B.1.1 è possibile solo previa comunicazione scritta all'AC nella quale siano definite le motivazioni poste alla base della decisione e siano trasmesse le caratteristiche chimico-fisiche delle nuove materie prime utilizzate .



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

16. Per tutti i serbatoi in esercizio elencati al capitolo 6.1 (per lo stoccaggio di combustibili, materie prime, prodotti e intermedi), il Gestore dovrà presentare, entro 6 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.

10.5 Emissioni in aria convogliate

17. Il Gestore ha dichiarato presente nella Centrale di Cavriglia un punto di emissione relativamente all'impianto oggetto di AIA.

In considerazione dei valori di prestazione del Bref e delle indicazioni fornite dal Gestore in merito alle emissioni dell'impianto, si prescrive l'adozione dei limiti riportati nella tabella seguente, con l'avvertenza che tutti i possibili limiti alle emissioni in aria sono da intendersi riferiti alle ore di normale funzionamento (numero delle ore in cui l'impianto è in funzione, con l'esclusione dei periodi di funzionamento transitorio e dei periodi di guasto) con carico superiore al minimo tecnico.

Gruppo	Camino	Portata fumi secchi [Nm ³ /h] (alla cap. prod.)	Inquinante	Valori BAT-AEL [mg/Nm ³]	Emiss. 2019 (come media giornaliera) [mg/Nm ³]	AIA 2013 (media oraria) [mg/Nm ³]	Limiti AIA			
							[mg/Nm ³] (media annua) (2)	[mg/Nm ³] (come media annua) (2)	[% O ₂]	[t/a]
SB3	E1 (h 90m; sez.34,2 m ²)	2300000	NO _x (1)	10-50 (annua) 18-55 (giornaliera)	30	50	50	35	15	300
			CO	5-30	5,5	30	30	25	15	-

Note:

(1) Ossidi di azoto espressi come NO₂

(2) Rif. fumi secchi in condizioni normali (T = 273,14 K; P = 101,3 kPa).

18. Si conferma, **per gli inquinanti NO_x** (espressi come NO₂) e **CO**, la prescrizione relativa a un monitoraggio dei limiti emissivi sopra imposti (concentrazioni e flussi di massa) in continuo, ivi compresi i parametri di processo quali il tenore di ossigeno, la portata, la temperatura, la pressione e



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

il tenore di vapore acqueo: ai fini del controllo degli stessi si rimanda alle relative modalità e frequenze previste nel Piano di Monitoraggio e Controllo. Si conferma inoltre, all'interno del sistema *emission trading*, il monitoraggio della quantità di CO₂ emessa.

19. Con riferimento al parametro CO, si prescrive inoltre al Gestore di produrre, entro 24 mesi dal rilascio dell'AIA, uno studio volto all'individuazione di possibili ulteriori tecnologie impiantistiche o procedure gestionali da adottare in impianto al fine di rendere possibile il conseguimento entro i successivi 12 mesi, di ulteriore riduzione delle emissioni in atmosfera, fin almeno al valore di 20 mg/Nm³ come media annua. Le ottimizzazioni così individuate dovranno conseguentemente costituire oggetto di una revisione del quadro prescrittivo da parte dell'AC.

20. Con riferimento ai periodi transitori, si prescrive:

- 1) per le misurazioni delle emissioni, durante le fasi di avvio/spengimento, siano mantenuti in funzione gli strumenti di misura in continuo delle quantità di NO_x e CO già individuati e operativi. Il range di misura dovrà essere appropriato alle caratteristiche emissive sperimentate durante le fasi di avvio/spengimento;
- 2) le quantità emesse per evento di avvio/spengimento siano registrate e costituiranno elemento del reporting. I quantitativi emessi di NO_x e CO dovranno essere riportati sia come quantità emesse per evento di avvio/spengimento (in kg/evento) sia come quantità complessiva annua ed andranno quindi, in quest'ultimo caso, inclusi nelle quantità annuali (in tonnellate/anno);
- 3) nel caso di variazioni significative rispetto ai dati comunicati con integrazioni del marzo 2021 prot.29870 del 22.03.2021, o comunque ogniqualvolta lo ritenga opportuno, il Gestore trasmetta all'Autorità Competente l'aggiornamento dei dati relativi al minimo tecnico e il tempo di avviamento e spegnimento minimo e massimo per ogni singolo Gruppo;
- 4) il Gestore mantenga attivo il piano di monitoraggio dei transitori, nel quale indicare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti in aria, i volumi dei fumi rilevati tramite SME e calcolati stechiometricamente, le rispettive emissioni in massa nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati; tali informazioni costituiranno oggetto delle relazioni trasmesse regolarmente all'Autorità di Controllo secondo le indicazioni riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo;

21. Con riferimento alle emissioni in atmosfera da punti di emissioni minori quali la caldaia per la produzione di vapore ausiliario, il gruppo elettrogeno, la motopompa impianto antincendio, sfiati serbatoi, cappe, etc. con flussi tipicamente discontinui o occasionali, si prescrive l'obbligo di essere oggetto dei monitoraggi previsti alle corrispondenti voci del PMC



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

10.6 Emissioni in aria non convogliate

22. Con riferimento ai dati riportati nella scheda B.7.3. il Gestore ha identificato, 60 punti di cui uno afferente al gruppo elettrogeno di emergenza (GE) e altro relativo alla motopompa antincendio (MAI) e gli altri 58 relativi ad altrettanti sfiati tutti identificati con le coordinate di georeferenziazione. Al fine di prevenire le emissioni fuggitive che eventualmente potrebbero verificarsi a partire da questi punti, il Gestore dovrà attuare un opportuno 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. Eventuali modulazioni delle frequenze operative di tale programma, adeguatamente motivate, dovranno essere preventivamente concordate con l'autorità di Controllo e recepite in seno al Piano di Monitoraggio e Controllo.

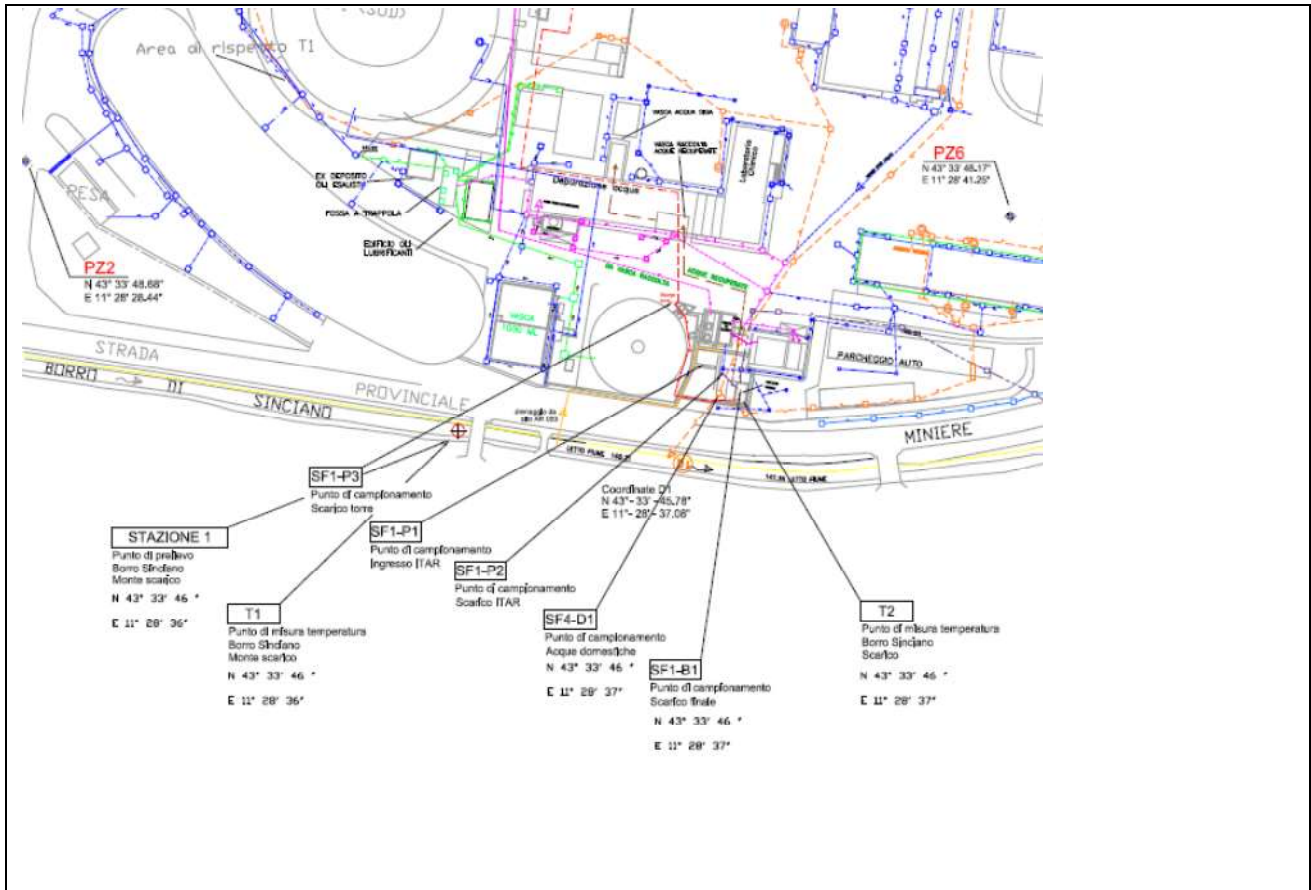
10.7 Emissioni in acqua

22. Si conferma l'autorizzazione dei seguenti scarichi:

- 1) SF1 (B1 in stralcio planimetria ALL B21 associata alla domanda di riesame), nel corpo idrico superficiale Borro Sinciano, a cui afferiscono acque reflue industriali ed acque meteoriche potenzialmente contaminate previamente depurate all'ITAR;
- 2) SF2 (M4 in stralcio planimetria ALL B21 associata alla domanda di riesame), acque meteoriche provenienti dal lato EST, scaricate nel corpo idrico superficiale Borro Sinciano;
- 3) SF3 (M5 in stralcio planimetria ALL B21 associata alla domanda di riesame), acque meteoriche provenienti dal lato NORD, scaricate nel corpo idrico superficiale Borro Sinciano;
- 4) SF4 (D1 in stralcio planimetria ALL B21 associata alla domanda di riesame), acque domestiche, scaricate nel collettore fognario.

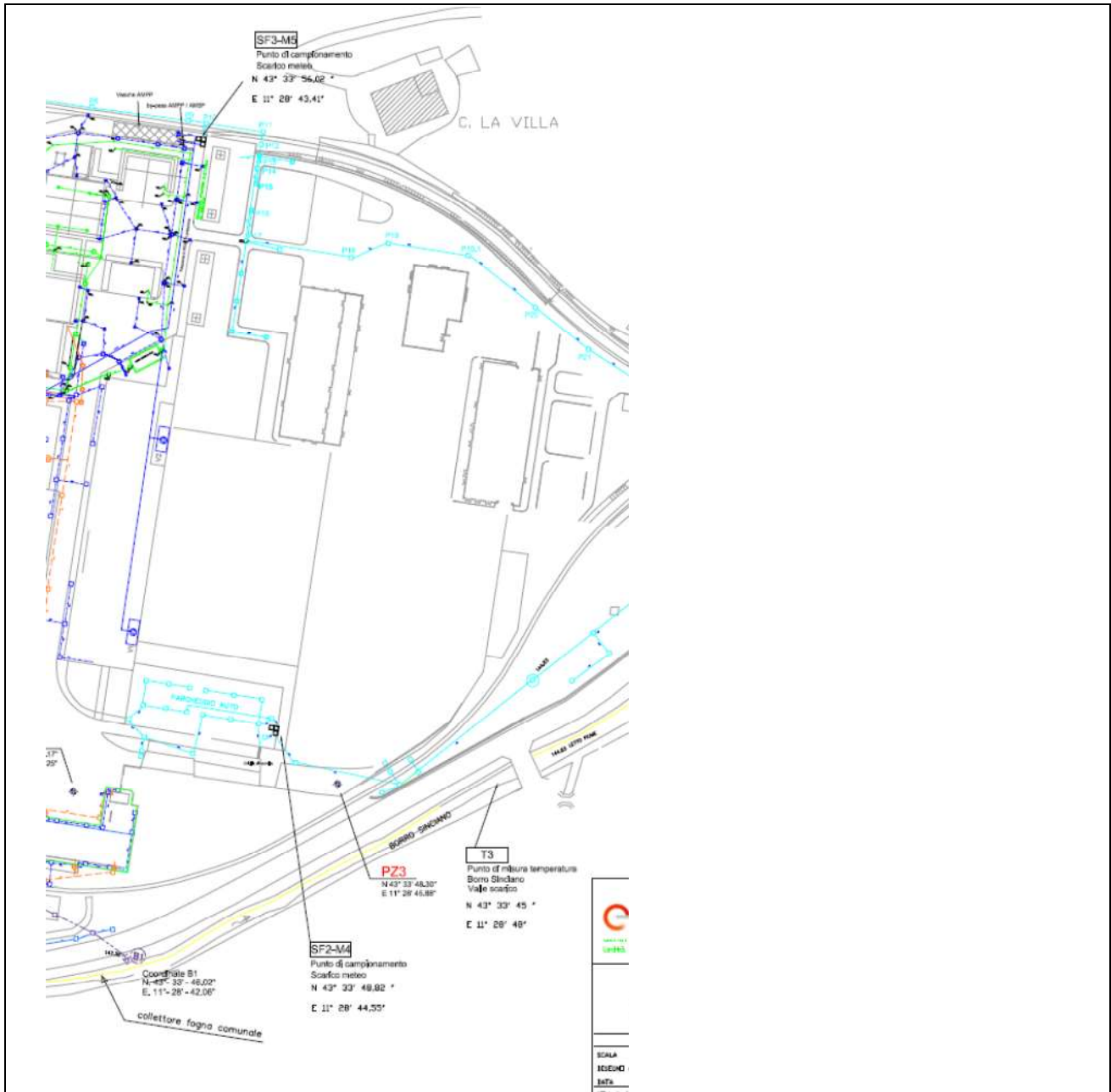


Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)





Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)



23. Per lo scarico SF1 si prescrive quanto segue:

- i reflui idrici devono rispettare i valori limite previsti dalla tabella 3, dell'allegato 5, alla parte terza del D.Lgs. 152/2006 (scarico in acque superficiali); i suddetti limiti non possono essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. I parametri da monitorare sono :



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

Parametro
Portata
pH
Temperatura
Conducibilità
Cloro residuo
Solidi speciali sospesi
BOD5
COD
Alluminio
Arsenico
Cadmio
Cromo totale
Cromo VI
Ferro
Manganese
Mercurio
Nichel
Piombo
Rame
Selenio
Cobalto
Zinco
Vanadio
Solfati (come SO ₄)
Cloruri
Fluoruri
Fosforo totale (come P)
Azoto ammoniacale (come NH ₄)
Azoto nitroso (come N)
Azoto nitrico (come N)
Idrocarburi totali
IPA
Saggio di tossicità acuta

- si devono prevedere monitoraggi mensili al punto di controllo dello scarico secondo le modalità indicate nel PMC;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

- devono essere mantenuti attivi i monitoraggi dei tre punti di controllo già individuati (il primo a monte dell'ITAR, il secondo subito a valle dell'ITAR, prima della confluenza con le acque provenienti dalle torri di raffreddamento ed il terzo a valle dello spurgo delle torri di raffreddamento), secondo le tempistiche e le modalità indicate nel PMC.

24. Gli scarichi SF2 ed SF3, a cui affluiscono acque meteoriche, devono rispettare i valori limite previsti dalla tabella 3, dell'allegato 5, alla parte terza del D.Lgs. 152/2006 (scarico in acque superficiali) . Dovranno essere monitorati i seguenti parametri :

Portata
pH
Conducibilità
Cloro residuo
Solidi speciali sospesi
Idrocarburi totali
IPA

In relazione alla tipologia di acque, a seguito di una prima caratterizzazione degli scarichi, il PMC potrà prevedere il controllo ed il rispetto della tab 3, dell'allegato 5, alla parte terza del D.Lgs. 152/2006 (scarico in acque superficiali), solamente per gli inquinanti pertinenti.

25. Lo scarico SF4 deve rispettare i regolamenti emanati dal soggetto gestore del servizio idrico integrato ed approvati dall'Autorità d'ambito competente.

26. L'efficienza del sistema di monitoraggio in tempo reale dei parametri termici nel corpo idrico ricettore degli scarichi (Borro Sinciano) deve essere sempre e obbligatoriamente garantita.

27. Tutte le acque meteoriche provenienti dai piazzali, dalle strade e dalle aree di processo del lato NORD (Nuovo Gruppo) sono da considerarsi AMD potenzialmente contaminate in relazione al traffico a cui sono sottoposte, e dovranno essere adeguatamente trattate prima dello scarico nel corpo idrico superficiale Borro Sinciano secondo quanto previsto dalla Legge della Regione Toscana 31 maggio 2006 n°20 e relativo regolamento.

28. Sono in fine da considerarsi attive tutte le altre prescrizioni aventi ad oggetto il monitoraggio degli scarichi idrici presenti nei precedenti decreti autorizzativi, qui non esplicitamente citate.

10.8 Emissioni sonore e vibrazioni



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

29. Coerentemente ai principi di prevenzione degli impatti ambientali e di miglioramento continuo, si prescrive quanto segue:

- Dovranno essere rispettati i limiti assoluti previsti dal DPCM 14.11.1997 e dalla zonizzazione acustica comunale; in caso di superamento dei suddetti limiti di legge, il Gestore dovrà identificare gli ulteriori interventi di risanamento tecnicamente fattibili e dovrà intervenire con opportune opere di mitigazione sulle fonti, sulle vie di propagazione e sui ricettori a valle dei quali dovrà procedere a nuovo monitoraggio acustico allo scopo di valutarne l'efficacia;
- 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. Tali analisi dovranno inoltre ricomprendere le fasi di avviamento e di arresto dell'impianto. Tutte le misurazioni dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni contenute nel DM 16.03.1998 nonché nel rispetto dell'eventuale normativa regionale;
- Il Gestore dovrà effettuare comunque, almeno ogni 4 anni, un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno, al fine di verificare il rispetto stabile dei limiti.
- Il Gestore dovrà effettuare una valutazione dell'impatto acustico, anche, nei casi:
 - di eventuali modificazioni impiantistiche che possano comportare una variazione dell'impatto acustico della centrale nei confronti dell'esterno;
 - di eventuali modifiche dell'ambiente acustico esterno e/o della normativa in materia, che possono comportare una variazione dell'impatto acustico della centrale nei confronti dell'ambiente esterno.

10.9 Suolo e sottosuolo

30. Si prescrive:

- di mantenere attivo il monitoraggio delle acque di falda attraverso i piezometri individuati in accordo con l'Ente di Controllo all'interno dell'area della centrale; le modalità e periodicità del monitoraggio saranno definite nel PMC. L'efficienza operativa di tali piezometri deve essere periodicamente attestata mediante specifici test e laddove non fosse confermata, determinare la sostituzione degli strumenti o l'individuazione di nuove collocazioni, di concerto con l'Ente di Controllo.
- di condurre una volta ogni 6 mesi un'ispezione visiva del fondo dei bacini di contenimento allo scopo di verificare l'efficienza dei dispositivi rispetto alla funzione attesa. L'esito di tali ispezioni costituirà oggetto di specifica reportistica da fornire all'Ente di Controllo.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

31. Il Gestore ha comunque l'obbligo di mettere in essere, ogni dispositivo tecnologico o gestionale utile ad evitare di trasferire qualsiasi forma di inquinamento al suolo ed al sottosuolo. Parimenti, con riferimento alle installazioni o procedure già adottate, ha l'obbligo di verificarne costantemente l'efficienza attraverso la pianificazione di adeguati interventi di manutenzione delle installazioni o aggiornamento delle procedure.

10.10 Rifiuti

31. Il Gestore, per le categorie di rifiuto dichiarate, ha la facoltà di avvalersi del deposito temporaneo purché venga garantito il rispetto delle condizioni di cui ai punti 1), 2), 3), 4) e 5) della lettera m) al comma 1 dell'art. 183 del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Le aree autorizzate ad assolvere a questa funzione sono le seguenti :

B.12.1 Aree di deposito temporaneo di rifiuti							
Presenti aree di deposito temporaneo <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> si							
Se si indicare la capacità di stoccaggio complessiva (m ³): 480							
e compilare la seguente tabella							
N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate) ¹ WGS 84	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento/ricupero (criterio Temporale T/Quantitativo Q)
1	Pericolosi	43° 33' 49.26" N 11° 28' 31.32" E	200	636	Recintato e separato dall'area NP, coperto, pavimentazione impermeabilizzata, acque percolanti raccolte in pozzetti di raccolta chiusi, acque delle tettoie verso scarico meteo M5. Comprende serbatoio da 500 l per oli esausti	Vedi allegato B.12.2	T
	Non pericolosi		220		Recintata e separata dall'area P, coperto, pavimentazione impermeabilizzata, acque percolanti raccolte in pozzetti di raccolta chiusi, acque delle tettoie verso scarico meteo M5		
	Non pericolosi scoperta		60		Recintata e separata dall'area P, pavimentazione impermeabilizzata, contenente cassoni scorribili coperti, acque dell'area verso ITAR	150103 170405	



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

32. Nell'avvalersi del deposito temporaneo, il Gestore dovrà comunque rispettare gli adempimenti di cui ai seguenti punti.

a.1) Tenuta del registro di carico e scarico ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., sul quale annotare le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti, da utilizzare ai fini della comunicazione annuale al Catasto disposta dall'art. 189 dello stesso decreto. Le annotazioni di cui sopra dovranno essere effettuate almeno entro dieci giorni lavorativi dalla produzione del rifiuto e dallo scarico del medesimo. Il registro dovrà essere tenuto presso lo stesso impianto di produzione e, integrato con i formulari di cui all'art. 193 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., dovrà essere conservato per cinque anni dalla data dell'ultima registrazione rendendolo disponibile in qualunque momento all'Ente per il Controllo qualora ne faccia richiesta.

a.2) Divieto di miscelazione ai sensi dell'art. 187 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., in base al quale è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti pericolosi di cui all'allegato G alla parte quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i., ovvero rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi.

33. Il Gestore, ai sensi dell'art. 188 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., in quanto produttore/detentore di rifiuti speciali, per quelle categorie di rifiuto messe a deposito in attesa di essere conferite a smaltimento (D15), dovrà eseguire a proprio carico il conferimento a terzi che risultino autorizzati per effettuare le operazioni di smaltimento.

34. Ai sensi dell'art. 193 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., il trasporto dovrà essere effettuato da imprese in possesso di regolare autorizzazione e dovranno essere accompagnati da un formulario di identificazione redatto in quattro esemplari, compilato, datato e firmato dal produttore/detentore (Gestore) in cui dovranno essere indicati: nome ed indirizzo del produttore/detentore; origine, tipologia e quantità del rifiuto; impianto di destinazione; data e percorso dell'istradamento; nome ed indirizzo del destinatario.

Una copia del formulario dovrà rimanere presso il Gestore e le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, sono acquisite una dal destinatario e due dal trasportatore, che provvede a trasmetterne copia al Gestore.

Durante la raccolta ed il trasporto i rifiuti pericolosi dovranno essere imballati ed etichettati in conformità alle normative vigenti in materia.

Per quanto non espressamente prescritto, valgono comunque le pertinenti disposizioni di cui all'art. 193 del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Valgono inoltre le disposizioni contenute nell'accordo europeo per il trasporto su strada di merci pericolose "ADR - Accord Dangereuses par Route".

35. Al fine di una corretta gestione sia interna che esterna, il Gestore dovrà effettuare una tantum la caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti prodotti identificandoli con il relativo codice europeo dei rifiuti (CER) e, comunque, ogni qual volta intervengano modifiche nel processo di produzione e/o materie prime ed ausiliarie che possano determinare variazioni della composizione dei rifiuti dichiarati. Ogni eventuale variazione e/o aggiunta di categorie di rifiuto dovrà preventivamente essere comunicate all'Autorità Competente.

36. Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere eseguito in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802. Le



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

analisi dei campioni dei rifiuti devono essere eseguite secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.

37. Qualsiasi variazione delle aree e dei locali in cui si svolge l'attività di deposito temporaneo dovrà essere preventivamente comunicata all'Autorità Competente.

38. Fermo restando tutti gli adempimenti non espressamente prescritti di cui alla parte quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i. applicabili al caso in esame, il Gestore è tenuto al rispetto delle seguenti prescrizioni tecniche:

- 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 che devono essere opportunamente separate;
- ciascuna area di stoccaggio deve essere contrassegnata da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente; devono, inoltre, essere riportati i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati;
- 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 le prescrizioni 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 devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10% ed essere dotati di dispositivo antitraboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello;



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

- i contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati.
- i rifiuti liquidi devono essere depositati, in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antitraboccamento e contenimento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose. Lo stoccaggio dei fusti o cisternette deve essere effettuato all'interno di container chiusi;
- i contenitori e/o serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;
- i recipienti fissi o mobili non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni;
- il deposito di oli minerali usati deve essere realizzato nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 95/1992 e succ. mod e i., e al D.M. 392/1996;
- 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.

39. Qualora la produzione di rifiuti pericolosi oli esausti, superasse i 300 kg/anno, è fatto obbligo, ai sensi del D.lgs. 95/92 e s.m.i., per il detentore il rispetto delle condizioni ivi riportate. A tal fine il Gestore deve comunicare nelle relazioni periodiche all'A.C., le informazioni relative ai dati quantitativi, alla provenienza e all'ubicazione degli oli usati stoccati e poi ceduti per lo smaltimento.

40 Il Gestore dovrà inoltre comunicare all'Autorità di Controllo, nell'ambito delle relazioni periodiche richieste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, la quantità di rifiuti prodotti, le percentuali di recupero degli stessi, la quantità di rifiuti pericolosi e la produzione specifica di rifiuti (kg annui rifiuti prodotti/ton di combustibile utilizzato e kg annui rifiuti prodotti/MWh generati) relativi all'anno precedente.

41. Il Gestore dovrà, anche ai fini del Piano di Monitoraggio e Controllo, archiviare e conservare, per essere resi disponibili all'Autorità di Controllo, tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate.

42. Si raccomanda il mantenimento di un SGA per la quantificazione annua dei rifiuti prodotti e per predisporre un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi.

43 Il Gestore è tenuto ad attuare gli eventuali adeguamenti tecnici sopra previsti entro un anno dal rilascio dell'AIA.

44 Il Gestore sarà comunque tenuto ad adeguarsi alle disposizioni previste dagli eventuali aggiornamenti normativi di riferimento. In particolare, qualora l'evoluzione della normativa



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

portasse a modifiche delle disposizioni normative esplicitamente richiamate ai punti precedenti, tali punti sarebbero da ritenere non più validi in quanto superati e sostituiti dalle pertinenti disposizioni normative aggiornate.

44-bis. Ai sensi dell'Art. 179 D Lgs 152/06 la gestione dei rifiuti dovrà avvenire nel rispetto della seguente gerarchia: a) prevenzione; b) preparazione per il riutilizzo; c) riciclaggio; d) recupero di altro tipo, per esempio di energia; e) smaltimento.

10.11 Amianto

45. Si prescrive di presentare entro tre mesi dal rilascio dell'AIA l'eventuale aggiornamento del censimento dei manufatti contenenti amianto e dello stato degli stessi, ovvero confermare il censimento già presentato, ed in relazione a questo la correlata dichiarazione di assenza di pericoli per la salute umana. In base alle risultanze di quanto presentato, dovrà essere successivamente e non oltre un mese, presentato all'Autorità Competente un cronoprogramma relativo alle eventuali azioni di smaltimento e/o di contenimento

10.12 Manutenzione, malfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali

46. Il Gestore deve operare per poter tener conto delle normali esigenze di manutenzione e di eventuali malfunzionamenti, operando scelte che consentano, compatibilmente con le regole di buona pratica e di economia, la disponibilità di macchinario di riserva finalizzato all'effettuazione degli interventi di manutenzione, ovvero a fronteggiare eventi di malfunzionamento, senza determinare effetti ambientali di rilievo. A tal fine, il Gestore registra e comunica all'Autorità Competente, all'Ente per il Controllo, Comune e ARPA, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, gli eventi di fermata per manutenzione e malfunzionamenti che hanno rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.

47. Allo stesso modo il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali. A tal fine il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti. 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.

48. 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'Ente per il Controllo, Comune e ARPA.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

49. 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 scritta immediata (nel minor tempo tecnicamente possibile) all'Autorità Competente, all'Ente per il controllo, Comune e ARPA. 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.

10.13 Prescrizioni tecniche e gestionali

50 In considerazione di possibili miglioramenti delle prestazioni ambientali dell'impianto, dovrà essere mantenuto un sistema di gestione ambientale (SGA) conforme alla norma UNI EN ISO 14001 e alla registrazione del regolamento EMAS, con procedure e modalità operative per la prevenzione degli incidenti, emissioni e sversamenti verso l'ambiente di prodotti inquinanti.

51 Ove le certificazioni dovessero decadere, il Gestore deve darne immediata comunicazione all'Autorità Competente. Parimenti il Gestore dovrà dare tempestiva informazione in ordine ai rinnovi che dovessero intervenire in fase di rinnovo dell'Autorizzazione.

10.14 Dismissione e ripristino dei luoghi

52. In relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale della Centrale, il Gestore, un anno prima della eventuale dismissione, dovrà predisporre e presentare all'Autorità Competente un piano di dettaglio di dismissione, di eventuale messa in sicurezza o bonifica e di ripristino ambientale. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un Piano di Indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni 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.

10.15 Prescrizioni da altri procedimenti autorizzativi



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

53 Restano a carico del Gestore, che si intende tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi che hanno dato origine ad autorizzazioni non sostituite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

11. SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI

Il rilascio dell'A.I.A. comporta l'assolvimento, da parte del Gestore, di obblighi di natura finanziaria. Con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministro per lo Sviluppo Economico e con il Ministro dell'Economia e delle Finanze, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, sono disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti.

Inoltre, le prescrizioni in materia di rifiuti possono comportare l'obbligo di fidejussioni a carico del Gestore, regolamentate dalle amministrazioni regionali.

L'Autorità Competente, in sede di rilascio dell'A.I.A. stabilisce eventuali prescrizioni di natura finanziaria.

Il quadro sanzionatorio è altresì definito dal decreto legislativo n. 152 del 2006 e dalle norme ambientali vigenti e applicabili all'esercizio dell'impianto.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

12 AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

Si sostituisce la seguente autorizzazione:

AIA Decreto prot. 0000044 del 7 febbraio 2013



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

13 DURATA, RINNOVO E RIESAME

L'articolo 29-Octies del D.Lgs 152/06 stabilisce la durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo il seguente schema:

DURATA AIA	CASO DI RIFERIMENTO	RIFERIMENTO al D.Lgs 59/05
10 anni	Casi comuni	Comma 3, lettera b
12 anni	Impianto certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001	Comma 9
16 anni	Impianto registrato ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009	Comma 8

In virtù del comma 3 dell'art. 29-octies del D.Lgs 152/06 la procedura di riesame di rinnovo dell'autorizzazione sarà disposto sull'installazione nel suo complesso entro quattro anni dalla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea delle decisioni relative alle conclusioni sulle BAT riferite all'attività principale di un'installazione;

Rilevato che il Gestore ha certificato il proprio impianto secondo la norma UNI EN ISO 14001:2015, registrandolo al contempo ai sensi del regolamento 1221/2009/CE (EMAS), l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 16 anni.

La validità della presente A.I.A. si riduce automaticamente alla durata indicata in tabella in caso di mancato rinnovo o decadenza delle certificazioni suddette. 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 152/06 il Gestore prende atto che l'A.C. durante la procedura 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 152/056 il Gestore prende atto che l'A.C. può effettuare il riesame anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale quando sussiste almeno una delle condizioni di cui all'Articolo 29-octies (Rinnovo e riesame), comma 4:



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

14 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) predisposto dal Gestore e approvato da ISPRA, già individuato quale ente di controllo dal MATTM, ad esito del parere istruttorio costituisce parte integrante dell'A.I.A. per l'impianto in riferimento.

Nell'attuazione di suddetto piano, il Gestore ha l'obbligo di dare le seguenti comunicazioni:

- trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA e ARPA, e al Comune interessato;
- comunicazione ad ASL ed al sindaco del comune territorialmente competente, ed agli altri enti di controllo, dell'eventuale non rispetto delle prescrizioni contenute nell'A.I.A.;
- tempestiva informazione ad ASL ed al sindaco del comune territorialmente competente, ed agli altri enti di controllo, relativa a malfunzionamenti o incidenti, e conseguenti effetti ambientali generatisi.

Le modalità per le suddette comunicazioni sono contenute nel Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al presente parere.

Le comunicazioni ed i rapporti debbono sempre essere firmati dal Gestore dell'impianto.

Il Gestore ha l'obbligo di notifica delle eventuali modifiche che intende apportare all'impianto.

Entro 6 mesi dal rilascio dell'A.I.A. il Gestore dovrà avviare il PMC. Ove necessario, per gli impianti esistenti, il Gestore, nei 6 mesi successivi al rilascio dell'A.I.A., concorda con l'Ente di Controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto.

Fermi restando gli obblighi di comunicazione di cui sopra, il Gestore dovrà comunque garantire ogni forma di trasparenza e/o controllo dei dati relativi alle immissioni nelle varie matrici ambientali.



Commissione Istruttoria IPPC
Parere Istruttorio Conclusivo
CTE ENEL S. Barbara Cavriglia (AR)

15. PIANI, PROGRAMMI DA PRESENTARE ALL'A.C.

	Piani e programmi e progetti da presentare all'Autorità Competente	Scadenario
1	Studio volto all'individuazione di possibili ulteriori tecnologie impiantistiche o procedure gestionali da adottare in impianto al fine di rendere possibile il conseguimento entro i successivi 12 mesi, di ulteriore riduzione delle emissioni in atmosfera, fin almeno al valore di 20 mg/Nm ³ come media annua.	Entro 24 mesi dal rilascio dell'AIA,
2	Relazione contenente tutte le misure 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	Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA
3	Qualora il Gestore intenda dismettere l'impianto, piano di dettaglio di dismissione, di eventuale messa in sicurezza o bonifica e di ripristino ambientale	Un anno prima dalla scadenza dell'A.I.A.



TRASMISSIONE VIA PEC

Ministero della Transizione Ecologica
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Divisione II - Rischio rilevante e
autorizzazione integrata ambientale
Via C. Colombo, 44 - 00147 Roma

PEC: VA@pec.mite.gov.it

PEC: CIPPC@pec.minambiente.it

Commissione AIA – IPPC

OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC_Rev1 aggiornato a valle delle osservazioni del Gestore) della domanda di AIA presentata da Enel Produzione S.p.A centrale di Cavriglia ID 10126

In riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo (*CIPPC.Registro Ufficiale.U.433 del 11/03/2022 nota acquisita da ISPRA con prot. 13266 del 11/03/2022*) 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.**

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.

U

ISPRA ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE

Protocollo N.0013669/2022 del 15/03/2022

Firmatario: FABIO FERRANTI

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'	CAVRIGLIA (AR)
DATA DI EMISSIONE	14/03/2022
NUMERO TOTALE DI PAGINE	85
Referenti ISPRA	Ing. Federica Bonaiuti, Referente
Coordinatore	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
1.4.1. Stoccaggi e linee di distribuzione dei combustibili e materie prime	17
2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI.....	18
2.1. Consumi idrici.....	18
2.2. Produzione e consumi energetici	19
3. EMISSIONI IN ATMOSFERA	20
3.1. Emissioni convogliate	20
3.1.1. Punti di emissione convogliata.....	20
3.1.2. Controllo delle emissioni convogliate in aria	23
3.2. Monitoraggi dei transitori degli impianti di combustione	24
3.3. Emissioni non convogliate	25
4. EMISSIONI IN ACQUA	29
5. RIFIUTI.....	32
6. EMISSIONI ACUSTICHE	34
7. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO	35
8. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE	36
<i>SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI</i>	38
9. ATTIVITÀ DI QA/QC.....	38
9.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)	39
9.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici (ove applicabile).....	43
9.3. Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità	43
10. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI	44
10.1. Combustibili.....	46



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

10.2. Emissioni in atmosfera.....	47
10.3. Scarichi idrici	54
10.4. Livelli sonori.....	64
10.5. Emissioni odorigene (ove prescritto)	65
10.6. Rifiuti	65
10.7. Misure di laboratorio.....	66
10.8. Controllo di apparecchiature.....	66
<i>SEZIONE 3 – REPORTING</i>	67
11. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC.....	67
11.1. Definizioni	67
11.2. Formule di calcolo	68
11.3. Criteri di monitoraggio per la conformità a limiti in quantità.....	69
11.4. Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	70
11.5. Violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale	70
11.6. Comunicazioni in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente	71
11.7. Comunicazioni in caso di manutenzione straordinaria e arresto dell'installazione per manutenzione	73
11.8. Obbligo di comunicazione annuale (Reporting)	73
11.9. Conservazione dei dati provenienti dallo SME.....	83
11.10. Gestione e presentazione dei dati.....	84
QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'AUTORITA' DI CONTROLLO.....	85

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. 44 del 07/02/2013 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 197/10126** finalizzato ad adeguare il provvedimento alle conclusioni sulle BAT di cui alla decisione di esecuzione 2017/1442 del 31 luglio 2017

N° aggiorna mento	Nome documento	Data documento	Modifiche apportate
0	<i>PMC_ENEL Santa Barbara_post CdS</i>	07/02/2013	<u>ID 197</u> RINNOVO dell'AIA – prima emissione
1	<i>ID_197_10126_CTE_ G_ENEL Produzione_Cavriglia _AR_RIE_PMC_Rev0 _10_11_2021</i>	10/11/2021	<u>ID 197/10126</u> RIESAME COMPLESSIVO: Aggiornamento del Piano di Monitoraggio e Controllo a valle dell'emissione del PIC trasmesso con prot. n. m_amte.CIPPC.REGISTRO UFFICIALE.U.0002205.05-11-2021
2	<i>ID_197_10126_CTE_ G_ENEL Produzione_Cavriglia _AR_RIE_PMC_Rev1 _14_03_2022</i>	14/03/2022	<u>ID 197/10126</u> RIESAME COMPLESSIVO: Aggiornamento del Piano di Monitoraggio e Controllo a valle dell'emissione del PIC trasmesso con prot. n. m_amte.CIPPC.REGISTRO UFFICIALE.U.0000433.11-03-2022

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 D.lgs. 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 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. Dlgs152/06 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 nel 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. §11.6 e 11.7), 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, anche nell'ambito del proprio sistema di gestione ambientale, 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

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

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 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 adempimenti 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 annuale all'ISPRA.

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 sottoforma di diagramma di GANTT
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).



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

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.

Produzione dalle 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);

Principali materie prime e ausiliarie

Denominazione/ codice CAS	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fase di utilizzo	Metodo di misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo
Acido cloridrico 7647-01-0	H290H314H318 H335	AC3	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Cloruro ferrico 7705-08-0	H302H314H412	AC3	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Anidride carbonica 1224-38-9	H280	AC7	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema 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
Sodio idrossido 1310-73-2	H290H314	AC3 AC5	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Sodio idrossido 1310-73-2	H290H314H318	AC5	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Sodio idrossido 1310-73-2	H290H314	AC5	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Polielettrolita	//	AC3	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Oli lubrificanti e dielettrici	//	F1	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Sodio ipoclorito 7681-52-9	H290 H314 H318 H400 H411 EUH031 EUH206	AC5	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Detergente lavaggio TG 68131-40-8	H318	F1	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Ammoniaca 1336-21-6	H314H318H335 H412	F1	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Carboidrazide 497-18-7207- 837-2	H302H315H317	F1	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Acido solforico 7664-93-9	H314	AC5	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Acido citrico 5949-29-177-92- 9	H319	AC5	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Sodio tripolifosfato 7758-29-4	H319H335H315	AC5	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Fosfato trisodico 10101-89-0	H319H335H315	AC5	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
EDTA-sodio 139-33-3	H332	AC5	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Sodio metabisolfito 7681-57-4	H302 H318 EUH031	AC5	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Sodio bisolfito 7631-90-5	H302HEU031	AC 5 AC3	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Antiscaling 37971-36-1 7631-90-5	H290H314	AC5	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Disperdente	//	AC5	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Biocida	//	AC5	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Azoto 7727-37-9	H280	AC6	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	Nm ³	Mensile
Esafluoruro di zolfo 02551-62-4	H280	F1	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Sodio silicato 1344-09-8 1310-73-2	H314H318	AC 5	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile

Denominazione/ codice CAS	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fase di utilizzo	Metodo di misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo
Acqua ossigenata 7722-84-1	H302 H315 H318H335H412	AC6	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Ossigeno 07782-44-7	H270 H280	AC6	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	Nm ³	Mensile
Acetilene 00074-86-2	H230 H280 EUH006	AC6	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
GPL 68476-40-4	H220 H280	AC6	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile
Sodio cloruro 7647-14-5	//	AC 5	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale	t	Mensile

- 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

- Dovrà essere registrato, su apposito registro, il consumo dei combustibili utilizzati, come precisato nella seguente tabella.

Consumo di combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo
Gas naturale 68410-63-9	F1, AC4	Quantità totale	Sm ³	Giornaliero
Gasolio 68334-30-5	AC2, AC7	Quantità totale	t	Trimestrale

- 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

- Il Gestore, relativamente ai combustibili che intende utilizzare, dovrà effettuare le analisi richieste utilizzando i metodi di misura di cui al D.Lgs. 152/2006, Parte V, Allegato X per i parametri ivi riportati. Il Gestore potrà utilizzare metodi alternativi, che dovranno essere preventivamente comunicati ad ISPRA informandone anche l'AC; in tale comunicazione dovrà essere prodotta una relazione che dimostri l'equivalenza del metodo che si intende utilizzare rispetto a quello di riferimento presente nel Piano di Monitoraggio e Controllo, sulla quale ISPRA potrà pronunciarsi.

2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file”.

Metano e 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.

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.

Parametri caratteristici del 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

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.

Aree di stoccaggio e serbatoi dei combustibili e materie prime e ausiliarie liquide

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; 	Secondo le frequenze e modalità stabilite nelle procedure del SGA, comunque	Registrazione anche su supporto informatico della effettuazione della verifica visiva.

² Qualora il gasolio venisse acquistato nei distributori della rete commerciale per autotrazione, il Gestore dovrà dare evidenza documentale che i consumi di gasolio siano correlati con i suddetti acquisti e la scheda tecnica dovrà essere aggiornata solo ad ogni modifica.



Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	almeno mensilmente	In caso di necessità di esecuzione della manutenzione, il Gestore dovrà documentare gli interventi come al paragrafo 12.8, punto 13 <i>Effetti ambientali per manutenzioni o malfunzionamenti</i> , anche attraverso l'utilizzo di applicativi gestionali, con i medesimi contenuti informativi e relativo esito
<p>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</p> <p>Dei sistemi di contenimento secondario in generale (volumi di riserva, aree cordolate, e griglie di raccolta, con eventuale segregazione della condotta).</p>	Secondo le frequenze e modalità stabilite nelle procedure del SGA, comunque almeno settimanalmente	

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.

Consumi Idrici

Tipologia	Punti di Prelievo	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo
Dal bacino San Cipriano ad uso industriale	Punto di approvvigionamento	Quantità prelevata	m ³	Mensile (lettura contatore)
Prelievi dal fiume Arno	Punto di approvvigionamento	Quantità prelevata	m ³	Mensile (lettura contatore)
Acquedotto ad uso potabile	Punto di approvvigionamento	Quantità prelevata	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, il consumo di energia, come precisato nella tabella seguente, per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

Produzione e Consumi energetici

Descrizione	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo
Produzione di energia		
Energia elettrica prodotta	quantità (MWh)	Giornaliera (lettura contatore)
Energia elettrica ceduta a terzi	quantità (MWh)	Giornaliera (lettura contatore)
Ore di funzionamento	h	Giornaliera (lettura contatore)
Consumo di energia		
Energia elettrica consumata	quantità (MWh)	Giornaliera (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 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 Dlgs 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 Dlgs 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.
7. In ottemperanza alla BAT 2 il Gestore, in caso di modifiche che potrebbero incidere in modo significativo sul rendimento, dovrà eseguire la prova di prestazione in base alla norma ISO 2314 o ai codici ASME PTC 22/46/19 o equivalenti (rendimento di riferimento).
8. Con frequenza biennale, nell’ambito del mantenimento della certificazione ISO 50001, il Gestore è tenuto ad eseguire prove di prestazione a pieno carico in base alla norma ISO 2314 o ai codici ASME PTC 22/46/19 o equivalenti.

9. Qualora non fossero rispettati i livelli di efficienza prescritti, il Gestore dovrà comunicare all'Autorità Competente e agli ISPRA secondo le modalità di comunicazione del PMC.

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.

Identificazione dei punti di emissione convogliata autorizzati

Camino	Altezza dal suolo (m)	Area sez. di uscita (mq)	Coord. Gauss-Boaga Est	Coord. Gauss-Boaga Nord	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistema di abbattimento degli inquinanti	SME
E1	90	34,2	11°28'37"	43°33'55"	SB3	Bruciatori a bassa emissione di NOx a secco (DLN)	SI NOx, CO, O2, H2O, T, P, Q fumi.
CAUX	14,6	0,5	11°28'39"	43°33'56"	AC1	-	NO

1. In relazione al funzionamento dei punti di emissione convogliata indicati nella tabella seguente, essi sono autorizzati in AIA come punti di "scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico".

Punti di emissione convogliata "scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico" (Art. 272 D.Lgs. 152/06)

Sigla	Descrizione	Georeferenziazione	Modalità di emissione	Filtri	Misura ΔP
GE	Gruppo elettrogeno di emergenza	43° 33' 53.35" N 11° 28' 39.12" E	Emergenza	NO	NO
MAI	Motopompa antincendio	43° 33' 54.04" N 11° 28' 35.81" E	Emergenza	NO	NO
--	Sfiato serbatoio gasolio GE	43° 33' 53.40" N 11° 28' 38.78" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato serbatoio stoccaggio carboidrazide al 12%	43° 33' 56.01" N 11° 28' 37.19" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato serbatoio stoccaggio ammoniaca 30 %	43° 33' 55.99" N 11° 28' 37.28" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato serbatoio idrato disodio CCMP	43° 33' 56.13" N 11° 28' 37.24" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiati serb. carboidrazide -ammoniaca diluiti	43° 33' 56.13" N 11° 28' 37.24" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato serbatoio ipoclorito disodio 14 % imp. osmosi	43° 33' 56.05" N 11° 28' 36.88" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato serbatoio sodio idrato 5 % impianto osmosi	43° 33' 56.05" N 11° 28' 36.88" E	Sfiato	NO	NO

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Sigla	Descrizione	Georeferenziazione	Modalità di emissione	Filtri	Misura ΔP
--	Edificio laboratorio chimicoventilatori estrattori cappe laboratorio analisi chimiche	43° 33' 48.80" N 11° 28' 38.12" E	Aspirazione cappe	NO	NO
--	Sfiato serbatoio persoluzione lavaggio membrane osmosi	43° 33' 56.35" N 11° 28' 37.49" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato serbatoio esterno distoccaggio gasolio MAI	43° 33' 54.14" N 11° 28' 35.98" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato serbatoio stoccaggio soluzione diluita antiscalingimpianto osmosi	43° 33' 56.35" N 11° 28' 37.49" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato serbatoio per raccolta erilancio soluzione di lavaggio compressore TG	43° 33' 54.74" N 11° 28' 40.98" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiati gasdotto PIL	43° 33' 54.87" N 11° 28' 29.75" E	Sfiato	NO	NO
--	Torri dispersione GN	43° 33' 55.01" N 11° 28' 33.20" E	Sfiato	NO	NO
--	Torre demetanizzazione condense	43° 33' 54.81" N 11° 28' 32.98" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato valvola sicurezza filtrofinale GN al TG	43° 33' 55.63" N 11° 28' 38.96" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiati tubazione principaleGN ingresso TG	43° 33' 55.57" N 11° 28' 40.77" E	Sfiato	NO	NO
--	sfiati tubazione GN allapostcombustione	43° 33' 55.58" N 11° 28' 39.27" E	Sfiato	NO	NO
--	torre dispersione GN Figline	43° 35' 58.13" N 11° 29' 34.51" E	Sfiato	NO	NO
--	sfiato tubazione GN caldaiaemergenza	43° 33' 55.93" N 11° 28' 39.03" E	Sfiato	NO	NO
--	sfiato serbatoio per soluzione lavaggi membrane UF	43° 33' 56.22" N 11° 28' 37.05" E	Sfiato	NO	NO
--	scarico sistema ricambio aria magazzino reagenti e locali depurazione acqua	43° 33' 47.92" N 11° 28' 37.20" E	Ricambio aria	NO	NO
--	sfiato serbatoio di caricamento ferrocloreuro 40% trattamento acque reflue	43° 33' 46.92" N 11° 28' 38.52" E	Sfiato	NO	NO
--	scarico cappe mensa	43° 33' 47.80" N 11° 28' 40.08" E	Aspirazione cappe	NO	NO
--	Cabinato TG scarico sistema ricambio aria	43° 33' 55.57" N 11° 28' 40.75" E	Ricambio aria	NO	NO
--	scarico cappe aspirazione banchi saldatura	43° 33' 55.35" N 11° 28' 35.59" E	Aspirazione cappe	NO	NO
--	officina meccanica emagazzino scarico ventilatori sistema ricambio aria	43° 33' 54.98" N 11° 28' 35.69" E	Ricambio aria	NO	NO
--	sala macchine sfiato tronchetto valvole intercettazione gas a TG	43° 33' 55.30" N 11° 28' 40.68" E	Sfiato	NO	NO
--	sfiato gascromatografo Fig line	43° 35' 57.72" N 11° 29' 34.10" E	Sfiato	NO	NO
--	bocchette sistema ricambioaria box quadri elettrici e batterie	43° 35' 53.20" N 11° 28' 40.82" E	Ricambio aria	NO	NO
--	scarico ventilatori estrazione sala batterie UBA 2	43° 33' 55.15" N 11° 28' 41.66" E	Ricambio aria	NO	NO
--	Edificio servizi ausiliari - scarico ventilatori estrazione aria	43° 33' 56.50" N 11° 28' 38.37" E	Ricambio aria	NO	NO
--	Edificio servizi ausiliari -griglie espulsione aria	43° 33' 56.50" N 11° 28' 38.37" E	Ricambio aria	NO	NO

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Sigla	Descrizione	Georeferenziazione	Modalità di emissione	Filtri	Misura ΔP
--	reagenti ITAR scarico ventilatori estrazione area dosaggio reagenti	43° 33' 46.68" N 11° 28' 38.85" E	Ricambio aria	NO	NO
--	torrino estrazione aria locale filtropressa	43° 33' 46.84" N 11° 28' 38.30" E	Ricambio aria	NO	NO
--	sala macchine scarico ventilatori estrazione aria	43° 33' 54.84" N 11° 28' 40.47" E	Ricambio aria	NO	NO
--	sala controllo griglie espulsione aria	43° 33' 53.78" N 11° 28' 40.24" E	Ricambio aria	NO	NO
--	sala controllo scarico ventilatore estrazione localeristoro sala controllo	43° 33' 53.81" N 11° 28' 40.58" E	Ricambio aria	NO	NO
--	Edificio pompe AC scarico ventilatori estrattori sistema ricambio aria	43° 33' 53.92" N 11° 28' 36.00" E	Ricambio aria	NO	NO
--	Deposito oli lubrificanti bocchette ricambio aria	43° 33' 48.25" N 11° 28' 34.47" E	Ricambio aria	NO	NO
--	laboratorio chimico (locali quadri elettrici q.ta -3,50) scarico ventilatori	43° 33' 48.75" N 11° 28' 38.38" E	Ricambio aria	NO	NO
--	Edificio laboratorio chimico(locali quadri elettrici q.ta -3,50) griglie espulsione aria	43° 33' 48.75" N 11° 28' 38.38" E	Ricambio aria	NO	NO
--	Sfiato serbatoio di stoccaggio polielettrolitaanionico ITAR	43° 33' 46.91" N 11° 28' 38.43" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato serbatoio sodioipoclorito 14%	43° 33' 48.07" N 11° 28' 35.41" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato serbatoio giornalierogasolio MOTOPOMPAANTINCENDIO	43° 33' 54.05" N 11° 28' 35.87" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato serbatoio stoccaggio antincrostante trattamento acqua torre diraffreddamento	43° 33' 48.10" N 11° 28' 36.53" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato serbatoio stoccaggiosodio bisolfito per trattamento acque reflue eraffreddamento	43° 33' 48.08" N 11° 28' 36.40" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato serbatoio acidosolforico concentrato 98 %	43° 33' 53.96" N 11° 28' 35.17" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato serbatoio stoccaggioacido cloridrico 32% trattamento acque reflue	43° 33' 47.75" N 11° 28' 39.96" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato serbatoio idrato disodio 30 % ITAR	43° 33' 46.81" N 11° 28' 38.31" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato serbatoio stoccaggioferro cloruro 40% ITAR	43° 33' 46.81" N 11° 28' 38.31" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato serbatoio cassone olioalvole regolazione TG	43° 33' 55.44" N 11° 28' 40.72" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato serbatoio stoccaggiotemporaneo olio TV	43° 33' 54.04" N 11° 28' 41.54" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato serbatoio condensemetano stazione misuraFigline V.no	43° 35' 58.07" N 11° 29' 34.17" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato serbatoio fluidocomando valvole PAC	43° 33' 53.98" N 11° 28' 36.00" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato cassone oliolubrificazione TV	43° 33' 54.33" N 11° 28' 41.00" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato cassone olioregolazione TV	43° 33' 54.33" N 11° 28' 41.00" E	Sfiato	NO	NO
--	Sfiato cassone oliolubrificazione TG	43° 33' 55.08" N 11° 28' 40.52" E	Sfiato	NO	NO

2. In relazione alle cappe aspiranti dei laboratori dovranno essere eseguite le verifiche indicate nella seguente tabella.

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

3. 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

- Il Gestore dovrà effettuare gli autocontrolli sulle emissioni convogliate in aria secondo le modalità riportate nelle tabelle seguenti.
- 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.

Emissioni dai camini principali

Punto di emissione	Parametro	Limite/prescrizione	Frequenza autocontrollo	Rilevazione dati
E1	Utilizzo gas naturale	Controllo – parametro operativo	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	Temperatura, Portata, % O ₂ , H ₂ O (umidità fumi), Pressione	Controllo – parametro operativo	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	NO _x	Concentrazione e flussi di massa limite come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	CO			
	CO ₂	Parametro conoscitivo	In accordo al Piano di monitoraggio "Direttiva Emission Trading"	In accordo al Piano di monitoraggio "Direttiva Emission Trading"

3. Per i punti di emissione convogliata relativi ai gruppi termici ritenuti non significativi dal Gestore (gruppo elettrogeno di emergenza, motopompa emergenza antincendio); si richiede un rapporto tecnico con cadenza annuale che, per ciascun punto di emissione individuato con coordinate geografiche WGS 84, riporti le informazioni indicate nella seguente tabella.

Informazioni relative ai punti di emissione convogliata non significativi

Gruppi di emergenza e motopompa antincendio		
Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Utilizzo di gasolio	Misura/stima trimestrale dei quantitativi	Registrazione mensile su file della quantità di combustibile impiegato
Numero e durata degli avviamenti. Durata del tempo di esercizio	Misura del tempo tra l'avvio della alimentazione e l'interruzione	Registrazione su file

	dell'immissione di gasolio e misura del tempo di utilizzo dei motori	
Registrazione delle emissioni di SO ₂ , NO _x , CO e polveri	Misura/stima annuale	Registrazione su file

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.

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.

3. 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 fumi calcolati stechiometricamente, le rispettive emissioni massiche nonché il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati. Tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'ISPRA secondo le indicazioni riportate nel presente PMC.
4. 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.
5. 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

³ Determinato mediante misuratore di velocità.

dell'inquinante per il numero complessivo di ore necessarie alla specifica condizione di avviamento.

6. 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:

1. In ottemperanza alle prescrizioni dell'AIA il Gestore dovrà mantenere operativo 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.
- 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, in sostituzione di quanto prescritto ai successivi punti 3, 4, 7, 8 e 9.
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"⁴

⁴ **Emettitore significativo:** elemento del programma LDAR per cui la perdita è pari o superiore ad una soglia definita (es. 10.000 ppmv come Metano) per due volte su quattro trimestri consecutivi. Un tale componente deve essere riparato secondo quanto indicato nella tabella "riparazione e tempi di intervento".

- d) standard costruttivi per nuovi componenti che potrebbero essere installati al fine di diminuire le perdite dagli elementi riconosciuti come “*emettitori cronici*”⁵;
 - 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.
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.

⁵ 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.

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:

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.

Monitoraggio e tempi di intervento

6. 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.

Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Registrazione su file elettronico e registri cartacei ⁶
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>Annuale</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	<u>Annuale</u> se intercettano "stream" con sostanze non cancerogene		
Valvole di sicurezza	<u>Annuale</u> se intercettano "stream" con sostanze non cancerogene		

⁶ Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati

Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Registrazione su file elettronico e registri cartacei ⁶
Valvole di sicurezza dopo rilasci	<u>Immediatamente</u> 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

7. 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.
8. 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.
9. 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.

Rilasci in atmosfera per fermata

- In occasione della fermata dell'intera installazione, di uno o più impianti o di parti di impianto per manutenzione ordinaria, variazioni programmate delle condizioni operative e produttive, malfunzionamenti, fermate non programmate, manutenzione straordinaria o emergenza, il Gestore dovrà registrare l'evento come indicato nella seguente tabella e stimare gli eventuali rilasci in atmosfera degli inquinanti pertinenti e di quelle sostanze che possono avere un impatto sull'ambiente, come gas climalteranti, sostanze odorigene e sostanze classificate pericolose ai sensi del Regolamento CE n. 1272/2008 (Regolamento CLP). In un'ottica di riduzione dell'impatto sull'atmosfera delle fermate d'impianto, il Gestore dovrà altresì predisporre metodologie e procedure di prevenzione dei rilasci in atmosfera.

Emissioni per fermata

Tipo di fermata	Fase e parte d'impianto interessata	Stima degli eventuali rilasci per sostanza	Modalità di prevenzione dei rilasci	Modalità di controllo dei rilasci	Inizio (data,ora)	Fine (data,ora)	Modalità di comunicazione all'Autorità

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.

Identificazione degli scarichi

Scarico Finale	Scarico parziale	Tipologia di acqua	Tipologia di scarico	Impianti di trattamento	Denominazione impianto ricevente/Corpo idrico recettore	Punti di verifica limiti di accettabilità	Coordinate Gauss-Boaga	
							E	N
SF1	ITAR	Acque di processo	Continuo	-	Corpo idrico superficiale (Borro Sinciano)	Pozzetto di controllo	11°28'42"	43°33'46"
	BD	Acque di raffreddamento	Continuo	-				
SF2	M4	Acque meteoriche di dilavamento	Saltuario	-	Corpo idrico superficiale (Borro Sinciano)	Pozzetto di controllo	11°28'54"	43°33'51"
SF3	M5	Acque meteoriche di dilavamento	Saltuario	-	Corpo idrico superficiale (Borro Sinciano)	Pozzetto di controllo	11°28'54"	43°33'52"
SF4	D1	Acque assimilate alle domestiche	Saltuario	-	Pubblica fognatura	Pozzetto di controllo	11°28'37"	43°33'46"

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.

Scarico SF1

Denominazione scarico	Tipologie acque	Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni
SF1	Acque di raffreddamento e di processo	43°33'52" N 11°28'42" E	Portata	Continuo	Valore limite come da autorizzazione
			pH	Continuo	
			Temperatura	Continuo	
			Conducibilità	Continuo	
			Cloro residuo	Continuo	
			Solidi speciali sospesi	Mensile	
			BOD5	Mensile	
			COD	Mensile	
			Alluminio	Mensile	
			Arsenico	Mensile	
			Cadmio	Mensile	
			Cromo totale	Mensile	
			Cromo VI	Mensile	
			Ferro	Mensile	
			Manganese	Mensile	
			Mercurio	Mensile	
			Nichel	Mensile	
			Piombo	Mensile	
			Rame	Mensile	
			Selenio	Mensile	
Cobalto	Mensile				
Zinco	Mensile				
Vanadio	Mensile				
Solfati (come SO4)	Mensile				
Cloruri	Mensile				
Fluoruri	Mensile				
Fosforo totale (come P)	Mensile				

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Denominazione scarico	Tipologie acque	Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni
			Azoto ammoniacale (come NH ₄)	Mensile	
			Azoto nitroso (come N)	Mensile	
			Azoto nitrico (come N)	Mensile	
			Idrocarburi totali	Mensile	
			IPA	Mensile	
			Saggio di tossicità acuta	Mensile	

Scarichi M4 ed M5

Denominazione scarico	Tipologie acque	Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni
M4	Acque meteoriche di dilavamento	43°33'51" N 11°28'54" E	Portata	Mensile	Controllo
			pH	Continuo durante l'evento meteorico	Valore limite come da autorizzazione
			Conducibilità	Continuo durante l'evento meteorico	
			Cloro residuo	Semestrale	
			Solidi speciali sospesi	Semestrale	
			Idrocarburi totali	Semestrale	
			IPA	Semestrale	
			Altri parametri previsti dal D.Lgs. 152/06, Tab. 3 dell'Allegato 5	Mensile per n. 3 eventi, al fine di individuare eventuali parametri pertinenti	
M5	Acque meteoriche di dilavamento	43°33'52" N 11°28'54" E	Portata	Mensile	Controllo
			pH	Continuo durante l'evento meteorico	Valore limite come da autorizzazione
			Conducibilità	Continuo durante l'evento meteorico	
			Cloro residuo	Semestrale	
			Solidi speciali sospesi	Semestrale	
			Idrocarburi totali	Semestrale	
			IPA	Semestrale	
			Altri parametri previsti dal D.Lgs. 152/06, Tab. 3 dell'Allegato 5	Mensile per n. 3 eventi, al fine di individuare eventuali parametri pertinenti	

6. Sullo scarico D1 (SF4), relativamente alle acque conferite nel collettore fognario comunale, devono essere effettuate determinazioni analitiche annuali su un campione medio di tre ore prelevato nel punto ufficiale di controllo dei seguenti parametri: Cd, CrVI, Ni, Pb, Cu, Zn, Hg, As, Se, Idrocarburi totali, cloro attivo libero, temperatura e pH.
7. Al fine di verificare l'efficienza di funzionamento dei sistemi di trattamento delle acque reflue, il Gestore potrà effettuare i controlli previsti nella seguente tabella o elaborare indici equivalenti alle frequenze indicate o alle frequenze previste dal proprio SGA).
8. 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 sistemi di depurazione delle acque reflue.

Sistemi di depurazione acque: verifiche efficienza di processo

Punto di controllo	Sistema di trattamento	Parametri di controllo del processo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
Vasche di separazione acque di prima pioggia	Sezione di separazione acque meteoriche	Volumi di fango prodotto	Controllo quantitativo dei volumi di fango prodotti (mensile)	Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)

Sistemi di depurazione acque: controlli sezioni impiantistiche

Impianto	Tipo di intervento	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Impianti di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento	<ul style="list-style-type: none"> • Controlli e verifiche di carattere idraulico • Controllo della funzionalità delle apparecchiature meccaniche 	Semestrale	Registrazione semestrale su registro di gestione interno o documentazione comprovante l'avvenuto controllo
Vasche di separazione acque di prima pioggia	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo funzionalità delle apparecchiature elettriche ed elettroniche • Controllo e pulizia sistemi di grigliature e organi di regolazione. • Controllo produzione fanghi di processo e olii separati ed eventuale asportazione. 	Semestrale	

5. RIFIUTI

1. Il Gestore dovrà identificare i codici EER dei rifiuti sulla base del processo che li ha originati ed effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti a norma di legge e dovrà prevedere la redazione dai piani di campionamento ed in riferimento alla norma UNI 10802.
2. 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.

3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. Le informazioni di cui sopra devono essere specificate con relativo raffronto con l'anno precedente.
7. 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.
8. 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 volesse cambiare il criterio di gestione (quantitativo o gestionale), dovrà comunicare preventivamente all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo la variazione di tale criterio.
9. 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.
10. Il Gestore dovrà compilare mensilmente le seguenti tabelle:

Monitoraggio delle aree di Deposito Temporaneo prima della raccolta

Area e modalità di stoccaggio	Coordinate Gauss-Boaga		Data del controllo	Codici EER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Produzione specifica di rifiuti ⁷	Indice di recupero rifiuti annuo (%) ⁸	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA
	E	N							

11. Inoltre, per ogni rifiuto prodotto il Gestore dovrà compilare la seguente tabella:

⁷ Per la produzione di energia: kg annui rifiuti prodotti/MWh generati e Kg annui rifiuti prodotti/t combustibile utilizzato;;

⁸ kg annui rifiuti inviati a recupero/ kg annui rifiuti prodotti

Tipologia di intervento	Parametri	Frequenza	Modalità di registrazione
Analisi chimica* di classificazione per i rifiuti non pericolosi identificati da codici a specchio LG SNPA 61/2019	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
Analisi chimica per verifica conformità impianti di destino	DLgs.121/20 o comunque quelli richiesti dall'impianto di smaltimento	Almeno annuale o con la frequenza richiesta dal destinatario	

* 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 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.

12. Il Gestore dovrà registrare le quantità di rifiuti inviati:

- a smaltimento;
- a recupero esterno.

13. 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 anche nel report annuale e durante i controlli dell'organo competente.

14. 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 (nel rispetto di quanto prescritto in AIA) 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 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	quadriennale e a seguito di modifiche impiantistiche rilevanti o successivamente ad interventi di mitigazione acustica	Archiviazione esiti fonometrie e rapporto rilevamento acustico – Inserimento degli esiti (breve 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 stabilimento⁹.
2. Il Gestore, presso le stazioni individuate, dovrà effettuare il monitoraggio delle acque di falda, secondo quanto riportato nella seguente tabella.

Monitoraggio acque sotterranee

⁹ 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
pH, conducibilità, durezza, sodio, potassio, calcio, magnesio, carbonati e bicarbonato, solfati, nitrati, nitriti, cloruri, solfati, silice, ammoniaca, sostanze organiche, solidi sospesi, residuo fisso	Verifica semestrale e a seguito di evento incidentale. La frequenza potrà essere ampliata dall'Ente di Controllo 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 Fe, Mn, As, Se, Cr _{tot} , Ni, V, Zn, Hg		
Temperatura		
Idrocarburi totali		
BTEX		
IPA		

3. A seguito di evento incidentale, la verifica, potrà essere condotta, se necessario su ulteriori o diversi piezometri, in relazione all'evento stesso.
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:

1. **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).
2. **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.
3. 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'invecchiamento 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.

4. Una sintesi degli esiti di tale manutenzione e le valutazioni conseguenti dovranno essere inserite nella relazione annuale.
5. Il Gestore dovrà inoltre compilare mensilmente le seguenti tabelle:

Sistemi di controllo delle fasi di processo critiche da un punto di vista ambientale

Attività/Fas e di lavorazione	Macchinario	Parametri e frequenze				Modalità di registrazione e trasmissione
		Parametri	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Tipo di intervento	
						Registrazione nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)

**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)

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 prevederà, 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 6 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 dallo Stabilimento.
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

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 §11 (*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. in caso di determinazione in continuo della portata per calcolo, il controllo della qualità del calcolo deve essere effettuato secondo la UNI EN ISO 16911-2:2013 al § 9.2.1.

4. 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.

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)

- 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).
- 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.
- Per l'esecuzione delle misure per l'assicurazione della qualità dello SME non è ammesso l'utilizzo di metodi diversi da quelli di riferimento.

Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
NO _x (NO ed 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

8. Tutte le misure di **temperatura**, devono essere realizzate con la strumentazione che risponda alle caratteristiche di qualità specificate nella tabella seguente.

Caratteristiche della strumentazione per misure in continuo di temperatura

Caratteristica	
Linearità	< ± 2%
Sensibilità a interferenze	< ± 4%
Shift dello zero dovuto a cambio di 1 °C (ΔT = 10 °C)	< 3%
Shift dello span dovuto a cambio di 1 °C (ΔT = 10 °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 %

9. 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.

10. 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.
11. Per consentire l'accurata determinazione dei parametri da misurare anche durante gli eventi di avvio/spegnimento (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
12. In alternativa, devono essere duplicati gli strumenti, con gli stessi campi di misura sopraindicati.
13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. 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.

PEMS (Predictive Emission Measurement System)

In caso di prescrizione di un PEMS, il monitoraggio in continuo dei parametri mediante PEMS (Predictive Emission Measurement System) deve seguire quanto indicato dal Decreto 274/2015 (Calcolo concentrazioni: allegato 4 – punto 5.3 e modalità di computo di incertezza: allegato 4 - punto 4.2).

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 DLgs 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:

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



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

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 prelevamento 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 prodotti chimici organici in grandi volumi	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.	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 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 composti 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	Valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna, salvo altrimenti stabilito. Per i processi discontinui, si può utilizzare la	Media su un periodo di campionamento di 24 ore, di un campione composito proporzionale al flusso (o un campione proporzionale al

sulle BAT per le industrie dei metalli non ferrosi	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.	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.

Il Gestore, relativamente ai combustibili che intende utilizzare, dovrà effettuare le analisi richieste utilizzando i metodi di misura di cui al D.Lgs. 152/2006, Parte V, Allegato X per i parametri ivi riportati. Il Gestore potrà utilizzare metodi alternativi, che dovranno essere preventivamente comunicati ad ISPRA informandone anche l'AC; in tale comunicazione dovrà essere prodotta una relazione che dimostri l'equivalenza del metodo che si intende utilizzare rispetto a quello di riferimento presente nel Piano di Monitoraggio e Controllo, sulla quale ISPRA potrà pronunciarsi.

Gasolio

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

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
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

Metano e 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.

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.



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.
	UNI EN 16911-2:2013	Metodo automatico. Descrive i requisiti specifici per i sistemi automatici di misurazione del flusso (AMS). È applicabile in relazione al metodo di riferimento manuale (UNI EN ISO 16911-1:2013)
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 (PM)	UNI EN 13284-1:2017	Determinazione gravimetrica previo campionamento isocinetico del gas
	UNI EN 13284-2:2017	La norma specifica i requisiti per la taratura, la validazione, il controllo continuo di qualità durante il funzionamento e la prova di sorveglianza annuale dei sistemi di misurazione automatici per il monitoraggio delle polveri descritti nella UNI EN 13284-1
COV	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
COVT	UNI EN 12619:2013	Determinazione del totale di sostanze organiche in forma gassosa e vaporosa mediante campionamento e ionizzazione di fiamma (FID)

Parametro	Metodo	Principio del metodo
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3 (sostituisce M.U. 825 cap.2) ¹⁰	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
	ISO 11338-1:2003 + ISO 11338-2:2003	La parte 1 descrive il campionamento mentre la parte 2 riguarda la preparazione del campione, il clean-up e la determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione o gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa
Hg totale	UNI EN 13211:2003	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento atomico previa riduzione con sodio boridruro e campionamento come descritto dal metodo
	UNI EN 14884:2006	La norma specifica i requisiti riguardo i sistemi di misura automatici per il monitoraggio del mercurio totale. La calibrazione e la validazione del metodo automatico è condotta mediante misure parallele effettuate con il metodo standard di riferimento manuale (UNI EN 13211:2003)
Diossine e Furani (PCDDs/PCDFs)	UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006	Le tre parti della norma specificano i criteri per il campionamento, l'estrazione e la purificazione, l'identificazione e la quantificazione di PCDDs e PCDF. La determinazione avviene mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
PCB dioxin-like	UNI EN 1948-4:2014	La norma descrive il campionamento, l'estrazione e la purificazione, l'identificazione e la quantificazione di PCBs dioxin-like. La determinazione avviene mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato

¹⁰Non 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".

Parametro	Metodo	Principio del metodo
Cloruri volatili (espressi come HCl)	UNI EN 1911: 2010	Determinazione mediante potenziometria (metodo A), spettrofotometria (metodo B) o cromatografia ionica (metodo C); previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento. Il metodo determina il contenuto complessivo di cloruri (Cl^-) nella soluzione di assorbimento espressi come mg di HCl per m^3
HCl	UNI EN 16429:2021	La norma specifica un metodo di riferimento standard automatico per la determinazione della concentrazione in massa di acido cloridrico (HCl)
Cl ₂ in forma gassosa	EPA 0051 + EPA 9057	Metodo per il campionamento di Cl ₂ in forma gassosa in flussi privi di particolato. Assorbimento in una soluzione alcalina ed analisi in cromatografia ionica
Cl ₂ in forma adesiva a PM	EPA 0050 + EPA 9057	Metodo per il campionamento isocinetico di Cl ₂ adesivo a materiale particolato. Assorbimento in una soluzione alcalina ed analisi in cromatografia ionica
	EPA 26A	Metodo applicabile alla determinazione di alogenuri di idrogeno (HCl, HBr, HF) e agli alogeni in forma molecolare (Cl ₂ e Br ₂). Campionamento isocinetico per gorgogliamento in una soluzione assorbente e analisi mediante cromatografia ionica
Composti inorganici del cloro e del fluoro sotto forma di gas e vapore espressi come HCl e HF	ISTISAN 98/2 – DM 25/08/2000 (in sostituzione del metodo MU 607 :83)	Assorbimento per gorgogliamento del flusso gassoso, in una soluzione alcalina di NaOH. Determinazione mediante cromatografia a scambio ionico dei prodotti provenienti dalla reazione con NaOH. La presenza di cloro, di cloruri e fluoruri particellari comporta il loro assorbimento e la loro successiva determinazione analitica in cromatografia ionica.
HF	ISO 15713:2006	Determinazione potenziometrica mediante elettrodo iono-selettivo previa estrazione mediante assorbitore per gorgogliamento con soluzione alcalina
H ₂ SO ₄ (aria ambiente in-door)	NIOSH 7908	Analisi dell'aria ambiente per la valutazione dell'esposizione occupazionale. Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento.
H ₂ SO ₄	EPA 8	Metodo applicabile alla determinazione di H ₂ SO ₄ , SO ₃ e SO ₂ in emissioni da sorgenti stazionarie. Analisi per titolazione previo campionamento isocinetico



Parametro	Metodo	Principio del metodo
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 :2019 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
HCN (aria ambiente in-door)	NIOSH 6010:1994	Analisi dell'aria ambiente per la valutazione dell'esposizione occupazionale. Determinazione mediante spettrofotometria con assorbimento nel visibile. Applicabile in aria ambiente con campionatori personali
HCN	ASTM D7295:2011	. Determinazione di HCN gassoso proveniente da apparati di combustione ed altre sorgenti di emissione stazionarie
NH ₃	EPA CTM 027/97	Determinazione mediante cromatografia ionica dello ione ammonio

Parametro	Metodo	Principio del metodo
	UNI EN ISO 21877 :2020	La norma specifica un metodo per il campionamento e la determinazione dell'ammoniaca in forma gassosa negli effluenti gassosi da sorgenti stazionarie di emissione
Acidi inorganici non volatili (aria ambiente in-door)	NIOSH 7908	Analisi dell'aria ambiente per la valutazione dell'esposizione occupazionale. Determinazione mediante cromatografia ionica
Acidi inorganici volatili (aria ambiente in-door)	NIOSH 7907	Analisi dell'aria ambiente per la valutazione dell'esposizione occupazionale. Determinazione mediante cromatografia ionica
Formaldeide ² e acetaldeide	CARB Method 430 (EPA CALIFORNIA)	Effluente gassoso da sorgenti di emissione stazionarie assorbito per gorgogliamento in una soluzione acidificata di 2,4-dinitrofenilidrazina (DNPH). Determinazione mediante HPLC previa estrazione con solvente.
Aldeidi alifatiche ed aromatiche e chetoni	VDI 3862-2	Sorgenti stazionarie: campionamento isocinetico per assorbimento in una soluzione acida di pararosanilina e determinazione spettrofotometrica.
Aldeidi e chetoni (formaldeide ² , acetaldeide, propionaldeide, acetofenone e isoforone)	EPA M 0011 + EPA 8315	Il metodo è applicabile anche altre aldeidi e chetoni, come specificato nel documento. Effluente gassoso è raccolto per gorgogliamento in una soluzione assorbente acidificata di 2,4-dinitrofenilidrazina (DNPH). Sorgenti stazionarie: determinazione mediante HPLC
Formaldeide (aria ambiente in-door)	NIOSH 2016:2003	Analisi dell'aria ambiente per la valutazione dell'esposizione occupazionale. Prevedono dispositivi di campionamento personali realizzati con 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)

Parametro	Metodo	Principio del metodo
Formaldeide ¹¹	CEN/TS 17638:2021	La norma specifica un metodo di riferimento per la determinazione della formaldeide in emissioni da sorgenti stazionarie. L'effluente gassoso è assorbito in una soluzione acquosa ed analizzato per via cromatografica.
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 forno a microonde
Alluminio, Berillio, Selenio, Zinco, Stagno	UNI EN 13284-1:2017 + M.U.: 723:86 + UNI EN ISO 11885:2009	Campionamento ed analisi gravimetrica delle polveri emesse da sorgente stazionaria + Solubilizzazione dei metalli adesi al materiale particellare + Determinazione dei metalli mediante ICP-OES
Alluminio, Argento, Berillio, Oro, Palladio, Platino, Rodio, Selenio, Tellurio, Zinco, Stagno	UNI EN 13284-1:2017 + M.U.: 723:86 + UNI EN ISO 17294-2 :2016	Campionamento ed analisi gravimetrica delle polveri emesse da sorgente stazionaria + Solubilizzazione dei metalli adesi al materiale particellare + Determinazione dei metalli mediante ICP-MS

¹¹ In caso di misura in continuo della formaldeide, il metodo di riferimento sarà specificatamente indicato da ISPRA

Parametro	Metodo	Principio del metodo
Argento, Berillio, Selenio ed altri metalli	EPA METHOD 29	Il metodo è applicabile alla determinazione di una serie di metalli in emissioni da sorgenti stazionarie. Analisi mediante assorbimento atomico previo campionamento isocinetico per gorgogliamento in una soluzione di perossido di idrogeno
H ₂ S	M.U. 634:84	Determinazione del solfuro di idrogeno - Metodo volumetrico (EM/18)
	UNI 11574:2015	Campionamento per assorbimento in soluzione alcalina e successiva determinazione in cromatografia ionica con rivelazione amperometrica
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 impattori
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
	UNI EN ISO 25139:2011	Emissioni da sorgente fissa - Metodo manuale per la determinazione della concentrazione di metano utilizzando gascromatografia.

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.

Metodi di misura degli inquinanti per le acque di scarico e sotterranee

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	APAT-IRSA 2060	Determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7
	UNI EN ISO 10523:2012	
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	Misura la resistenza elettrica specifica di un campione acquoso mediante un ponte di Kohlrausch
	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

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
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 ISO 5815-1:2019	Determinazione della domanda biochimica di ossigeno dopo n giorni (BOD _n) - Metodo con diluizione e inoculo con aggiunta di alliltiurea
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	Test in cuvetta mediante ossidazione del campione con bicromato di potassio e acido solforico e successiva lettura spettrofotometrica
	ISO 15705:2002	
Azoto totale ¹²	APAT-IRSA 4060	Determinazione spettrofotometrica a 220 nm previa ossidazione di tutti i composti contenenti azoto con una miscela di perossidissolfo di potassio, acido borico e idrossido di sodio
	UNI EN ISO 11905-1	Determinazione spettrofotometrica a 540 nm previa ossidazione di tutti i composti contenenti azoto con una miscela di perossidissolfo di potassio e una soluzione tampone alcalina
	UNI EN 12260:2004	Ossidazione di tutti i composti azotati per combustione catalitica del campione in atmosfera di ossigeno e chemiluminescenza degli ossidi di azoto prodotti.
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'ammoniaca.
	UNI 11669:2017	Determinazione dell'Azoto ammoniacale (N-NH ₄) in acque di diversa natura mediante prova (test) in cuvetta

¹² Sommatoria di: Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto organico

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	APAT-IRSA 3030	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Azoto nitroso (nitriti)	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 (nitrati)	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 di tutti i composti contenenti fosforo (organici ed inorganici) 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 a 220 nm previa ossidazione di tutti i composti contenenti fosforo (organici ed inorganici) con una miscela di perossidissolfato di potassio, acido bórico e idrossido di sodio
Fosforo elementare	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione di alcuni elementi (tra cui il fosforo) mediante spettrometria di emissione ottica al plasma accoppiato induttivamente
	EN ISO 15587-1,2 + 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)
Alluminio	EN ISO 15587-1,2 + 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 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
Arsenico	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
	EN ISO 15587-1,2 + 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	EN ISO 15587-1,2 + 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)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	
Boro	EN ISO 15587-1,2 + 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)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	
Cadmio	EN ISO 15587-1,2 + 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 3010 + 3120 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020	
Cromo totale	EN ISO 15587-1,2 + 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 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
Cromo esavalente	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 esavalente 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 3010 + APAT -IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
	EN ISO 15587-1,2 + 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	EN ISO 15587-1,2 + 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 3010 + APAT -IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
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 boridruro
	UNI EN ISO 12846:2013	Determinazione del mercurio - Metodo mediante spettrometria di assorbimento atomico (AAS) con e senza arricchimento
	EN ISO 15587-1,2 + 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 AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Nichel	EN ISO 15587-1,2 + 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 3010 + APAT –IRSA 3020 EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Piombo	EN ISO 15587-1,2 + 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 3010 + APAT –IRSA 3020 EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Rame	APAT –IRSA 3010 + APAT –IRSA 3020 EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	EN ISO 15587-1,2 + 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)
Stagno	EN ISO 15587-1,2 + 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 3010 + APAT –IRSA 3020 EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Zinco	EN ISO 15587-1,2 + 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 3010 + APAT –IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	EN ISO 15587-1,2 + UNI EN ISO 11885:2009	
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
Indice fenoli	UNI EN ISO 14402:2004	La norma specifica due metodi per l'analisi in flusso automatizzata dell'indice di fenolo. L'indice di fenolo rappresenta un gruppo di composti aromatici che in condizioni specifiche di reazione forma prodotti di condensazione colorati. I fenoli vengono ossidati e fatti reagire con 4-amminoantipirina per la formazione di prodotti colorati che vengono determinati per via spettroscopica
Fenoli totali	APAT IRSA 5070-A2	Determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico Nota: Il metodo spettrofotometrico soffre di notevoli limitazioni, ma può essere impiegato, in valutazioni preliminari ("screening") sul contenuto di fenoli in un campione o per caratterizzare effluenti a composizione chimica nota. Tale metodo è da intendersi in associazione al metodo APAT IRSA 5070-B
	APAT IRSA 5070-B	Determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione con rivelazione spettrofotometrica nell'ultravioletto (HPLC-UV) Nota: il presente metodo è da preferirsi al fine di superare le limitazioni di cui soffre il metodo A2
Fenoli clorurati	UNI EN12673:2001	Determinazione di 19 clorofenoli 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 ¹³	UNI EN ISO 10301:1999	Determinazione di idrocarburi clorurati aventi da 1 a 6 atomi di carbonio 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

¹³ I solventi clorurati determinati sono Tetraclorometano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
		massa di una serie di idrocarburi clorurati elencati nella norma stessa
	UNI EN ISO 15680:2005	Determinazione di una serie di idrocarburi clorurati elencati nella norma stessa 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
	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 ¹⁴	UNI EN ISO 15680:2005	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 ¹⁵	EPA 3510 + EPA 8270D	Estrazione liquido-liquido di una serie di pesticidi clorurati elencati nella norma stessa e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	APAT IRSA 5090	Estrazione liq-liq di una serie di pesticidi clorurati elencati nella norma stessa, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
	UNI EN ISO 6468:1999	
	APAT IRSA 5060	Estrazione liq-liq o adsorbimento su resine di una serie di pesticidi clorurati elencati nella norma stessa e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
Σ pesticidi organo fosforici ¹⁶	APAT IRSA 5100	Determinazione di una serie di pesticidi fosforati elencati nella norma stessa gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto

¹⁴ Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, n-propilbenzene, iso-propilbenzene (Cumene)¹⁵ Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene¹⁶ Azintos-Metile, clorophirifos, Malathion, Parathion-Etile, Demeton

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	EPA 3510 + EPA 8270D	Estrazione liquido-liquido di una serie di pesticidi fosforati elencati nella norma stessa e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
∑ erbicidi e assimilabili	APAT IRSA 5060	Estrazione liquido-liquido o adsorbimento su resine di una serie di erbicidi elencati nella norma stessa e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	UNI EN ISO 11369:2000	Estrazione mediante adsorbimento su resine di una serie di erbicidi elencati nella norma stessa e successiva determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione e rivelazione UV
Cloro residuo	APAT-IRSA 4080	Determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCl ⁻ , 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-dialchil-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 cloraminaT
	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
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	Determinazione mediante cromatografia ionica.

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	Man 29-2003	
	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 di tutta la componente organica estratta con 1,1,2-triclorotrifluoroetano ed analizzata mediante spettroscopia FTIR previa purificazione su gel di silice
Indice di idrocarburi (HOI, Hydrocarbon Oil Index)	UNI EN ISO 9377-2:2002	Determinazione della frazione C10 – C40 mediante estrazione con solvente ed analisi in gascromatografia
	EPA 8015D:2003	Determinazione della frazione C6 – C28 mediante estrazione con solvente ed analisi in gascromatografia
IPA ¹⁷	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
	EPA 3510C + EPA 8270E	Determinazione di una serie di IPA elencati nella norma stessa mediante gas cromatografia accoppiata alla spettrometria di massa previa estrazione liquido liquido
Diossine e furani ¹⁸	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

¹⁷ Antracene, Naftalene, 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

¹⁸ 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

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	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
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 colturale 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.

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. 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.

10.5. Emissioni odorigene (ove prescritto)

1. Il monitoraggio olfattometrico deve essere eseguito in conformità con il documento "Metodologie per la valutazione delle emissioni odorigene - Documento di sintesi" adottato con Delibera 38/2018 dal Consiglio nazionale del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA).
2. Il Gestore dovrà utilizzare l'analisi olfattometrica in conformità con la norma UNI EN 13725:2004 per la determinazione della concentrazione di odori e la VDI 3940 "Determination of odorants in ambient air by field inspection" per la valutazione delle ricadute.
3. Il monitoraggio deve essere eseguito utilizzando una procedura di monitoraggio della qualità dell'aria ambiente per il parametro odore, da implementare all'interno del Sistema di Gestione Ambientale una volta acquisito.

10.6. 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 eluati¹⁹
 - 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

¹⁹ 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".

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.

10.7. Misure di laboratorio

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.

10.8. 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:

$$Q = \sum_{i=1}^H \left(\bar{C}_{\text{mese}} \times \bar{F}_{\text{mese}} \right) \times 10^{-9}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in t/anno

\bar{C}_{mese} = concentrazione media mensile espressa in mg/Nm³

\bar{F}_{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.

In caso di

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:

- SO₂ 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 della violazione, 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 della violazione 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 (ad esclusione dei procedimenti di bonifica che già prevedono una tempistica definita nel TUA), 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 non ricompresi nel § 11.5;
 - 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) 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 tabella²⁰;
- Nella COLONNA2: la denominazione dell’installazione IPPC, riportandola per ogni riga della tabella²¹;
- Nella COLONNA3: le coordinate geografiche baricentriche dell’installazione IPPC, riportandole per ogni riga della tabella²²;
- 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

²⁰ 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.

²¹ 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.

²² 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.

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.

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 combustibile²³ 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		

²³ 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 AmbientaleSistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

<i>Camini autorizzati (sigla – fase di provenienza)</i>			
<i>Emissioni autorizzate come non significative (sigla – fase di provenienza)</i>			
<i>Valori limite AIA per ogni camino (specificare rif. O₂)</i>	Inquinante		Valore limite di emissione (mg/Nm³ – 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			



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

<i>Serbatoi contenenti idrocarburi</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)
<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

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 tragguardare 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



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Gennaio	mg/l													
Febbraio	mg/l													
Marzo	mg/l													
Aprile	mg/l													
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 gestione 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		
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

Indicatore di performance	Descrizione	UM	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*	Frequenza autocontrollo
Consumi di energia non autoprodotta	Energia termica	MWh/t.q.tà di prodotto		
	Energia elettrica	MWhe/t.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		

Indicatore di performance	Descrizione	UM	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*	Frequenza autocontrollo
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 $Ps = (V \cdot SST) / COD_{rimosso}$ 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 10 "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 delle variazioni dei consumi di materie prime, combustibili ed energia dell'installazione rispetto all'anno precedente (e agli anni precedenti se necessario) esplicitando motivazioni tecniche e gestionali.
- ◆ resoconto delle variazioni delle performance emissive dell'installazione rispetto all'anno precedente (e agli anni precedenti se necessario) esplicitando motivazioni tecniche e gestionali per i singoli parametri oggetto di monitoraggio per le seguenti matrici ambientali:
 - ◆ emissioni in atmosfera;
 - ◆ emissioni 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 (come da indicazioni contenute nel § 10.1)

12. Effetti ambientali per manutenzioni o malfunzionamenti:

- ♦ quanto previsto al Capitolo 8 e ai § 11.6 e 11.7 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)

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,
- 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, Mensile	Annuale			
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Aria					
Emissioni convogliate	In continuo	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni fuggitive	<i>Programma LDAR</i>	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Scarichi idrici	In continuo, Mensile, Semestrale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Acque sotterranee	Semestrale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di Depurazione	Mensile	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Quadriennale	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					
Verifiche periodiche	cfr. Cap. 8	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. 8)	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Stoccaggi combustibili					
Verifiche periodiche	cfr. Cap. 1.4.1	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