



MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE

DECRETI MINISTRO - REGISTRAZIONE
0000084 del 21/04/2020

Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Riesame complessivo del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 3 luglio 2017, n. 174, di autorizzazione integrata ambientale (AIA), per l'esercizio della centrale termoelettrica della società Enel Produzione S.p.A. sita nel Comune di Brindisi - (ID 106/9932).

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modificazioni recante "Norme in materia ambientale" e, in particolare, il titolo III-*bis* recante la disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale (di seguito denominata AIA);

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90, recante "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2006, n. 248", e in particolare l'articolo 10;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 25 settembre 2007, n. 153, di costituzione e funzionamento della Commissione istruttoria per l'autorizzazione ambientale integrata - Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (in lingua inglese *Integrated pollution prevention and control*, in sigla IPPC), prevista dall'articolo 10, comma 3 del DPR n. 90/2007 (di seguito denominata Commissione istruttoria AIA-IPPC);

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 6 marzo 2017, n. 58, 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 3 aprile 2006, n. 152;

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);

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

VISTO il decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46, recante attuazione della direttiva 2010/75/UE;

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

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

VISTO il decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 10 novembre 2017, con il quale è stata adottata la Strategia Energetica Nazionale 2017 (SEN), che intende confermare l'impegno politico di cessazione nell'utilizzo del carbone per la produzione elettrica entro il 2025;

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

VISTO il Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC) pubblicato il 21 gennaio 2020;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 174 del 3 luglio 2017, di autorizzazione integrata ambientale (AIA), per l'esercizio della centrale termoelettrica della società Enel Produzione S.p.A. (nel seguito indicata come il Gestore) situata nel Comune di Brindisi;

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 la società a presentare la documentazione necessaria per procedere con il riesame entro i termini indicati nella nota;

VISTA la nota della società Enel Produzione S.p.A. del 18 dicembre 2018, protocollo n. 23031, acquisita il 18 dicembre 2018 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/28640, con la quale il Gestore ha trasmesso una richiesta di proroga del termine per la presentazione della documentazione per il riesame;

VISTA la nota del 21 dicembre 2018, protocollo n. DVA/29022 con la quale la Direzione generale ha comunicato di ritenere la proroga non accoglibile;

VISTA la nota della società Enel Produzione S.p.A. del 30 gennaio 2019, protocollo n. 1839, acquisita il 31 gennaio 2019 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/2364, con la quale il Gestore ha trasmesso la documentazione chiesta nell'ambito del riesame;

VISTA la nota del 4 febbraio 2019, protocollo n. DVA/2615, con la quale la Direzione generale ha comunicato la ricezione della documentazione da parte del Gestore e pertanto l'avvio dell'istruttoria tecnica finalizzata al riesame dell'AIA;

VISTA la nota del 24 giugno 2019 protocollo n. 9710, acquisita il 24 giugno 2019 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/16155 con la quale il Gestore ha trasmesso documentazione integrativa nell'ambito del procedimento di riesame avviato;

VISTA la nota del 4 ottobre 2019, protocollo n. CIPPC/1694, acquisita il 7 ottobre 2019 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/25384, con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio relativo al riesame dell'AIA per l'esercizio della centrale termoelettrica della società Enel Produzione S.p.A. sita nel Comune di Brindisi;

VISTA la nota del 23 ottobre 2019, protocollo n. 60853, acquisita il 23 ottobre 2019 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/27859, con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha trasmesso la proposta di piano di monitoraggio e controllo relativo al riesame dell'AIA per l'esercizio della centrale termoelettrica della società Enel Produzione S.p.A. sita nel Comune di Brindisi;

VISTA la nota del 24 ottobre 2019, protocollo n. DVA/28045, con la quale la Direzione generale ha trasmesso il parere istruttorio e il piano di monitoraggio e controllo al Gestore chiedendo di inviare le proprie eventuali osservazioni;

VISTA la nota della società Enel Produzione S.p.A. del 4 novembre 2019, protocollo n. 17008, acquisita il 5 novembre 2019 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/28922, con la quale il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni al parere istruttorio del 4 ottobre 2019, protocollo n. CIPPC/1694 e al piano di monitoraggio e controllo del 23 ottobre 2019, protocollo n. 60853;

VISTA la nota del 6 dicembre 2019, protocollo n. CIPPC/2161, acquisita il 6 dicembre 2019 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/31901 con la quale la Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo relativo al riesame dell'AIA per l'esercizio della centrale termoelettrica della società Enel Produzione S.p.A. sita nel Comune di Brindisi, aggiornato alla luce delle osservazioni trasmesse dal Gestore;

VISTA la nota del 13 dicembre 2019, protocollo n. 70487, acquisita il 16 dicembre 2019 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA/32610 con la quale l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha trasmesso la proposta di piano di monitoraggio e controllo relativo al riesame dell'AIA per l'esercizio della centrale termoelettrica della società Enel Produzione S.p.A. sita nel Comune di Brindisi aggiornato alla luce delle osservazioni trasmesse dal Gestore;

VISTA la nota del 20 dicembre 2019, protocollo n. DVA/33287, con la quale la Direzione generale ha convocato la Conferenza dei servizi, ai sensi dell'articolo 14-ter, commi 3 e 4, della legge 7 agosto 1990, n. 241, come modificata dal decreto legislativo 30 giugno 2016, n. 127, ai fini del riesame dell'AIA per l'esercizio della centrale termoelettrica della società Enel Produzione S.p.A. sita nel Comune di Brindisi;

VISTA la nota del 28 gennaio 2020, protocollo n. 1549, acquisita il 29 gennaio 2020 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. MATTM/5204, con la quale il Rappresentante Unico delle Amministrazioni Statali ha trasmesso il proprio parere nell'ambito dei lavori della Conferenza dei servizi convocata;

VISTA la nota del 28 gennaio 2020, protocollo n. 784, acquisita il 29 gennaio 2020 al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. MATTM/5215, con la quale la Regione Puglia, la Provincia di Brindisi e il Comune di Brindisi hanno trasmesso il proprio parere congiunto nell'ambito dei lavori della Conferenza dei servizi convocata;

VISTO il verbale trasmesso con nota del 4 febbraio 2020, protocollo n. MATTM/6762, della seduta della Conferenza dei servizi del 29 gennaio 2020, durante la quale la Conferenza ha deliberato di esprimersi favorevolmente in merito al riesame dell'AIA per l'esercizio della centrale termoelettrica della società Enel Produzione S.p.A. sita nel Comune di Brindisi, alle condizioni di cui al parere istruttorio conclusivo reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota del 6 dicembre 2019, protocollo n. CIPPC/2161, al piano di monitoraggio e controllo reso da ISPRA con nota del 13 dicembre 2019, protocollo n. 70487, nonché alle condizioni, raccomandazioni e prescrizioni riportate nel parere reso dal Rappresentante Unico delle Amministrazioni Statali;

CONSIDERATE le prescrizioni aggiuntive richieste per motivi sanitari dal Ministero della salute e depositate dal rappresentante unico delle Amministrazioni statali in sede di Conferenza dei servizi, convocata ai sensi dell'articolo 14-ter, commi 3 e 4, della legge 7 agosto 1990, n. 241, come modificata dal decreto legislativo 30 giugno 2016, n. 127;

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

CONSIDERATO che le amministrazioni invitate a partecipare ai lavori della Conferenza dei servizi, dopo il rilascio dell'AIA hanno in ogni caso facoltà di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare nuovi elementi istruttori proponendo l'avvio di un riesame dell'AIA, ai sensi dell'articolo 29-*octies*, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

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 su *internet* sul sito ufficiale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare;

RILEVATO che sono pervenute, ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e degli articoli 9 e 10 della legge 7 agosto 1990, n. 241, osservazioni del pubblico, riportate nel dettaglio nel parere istruttorio conclusivo allegato e tenute espressamente in considerazione nell'ambito dell'istruttoria;

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

FATTI SALVI gli obblighi ricollegabili alla ubicazione dell'impianto all'interno del SIN "Brindisi", nonché di quelli connessi ai provvedimenti emessi nell'ambito del procedimento di bonifica e risanamento ambientale attivato per il sito in questione; in particolare la necessità che gli interventi e le opere che possono interferire con le matrici suolo/sottosuolo insaturo e

acque di falda, siano realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudichino né interferiscano con il completamento e l'esecuzione della bonifica, né determinino rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area, né siano causa di incremento della contaminazione accertata;

VISTA la nota della ex Divisione III "Rischio rilevante e autorizzazione integrata ambientale" della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo dell'11 febbraio 2020, protocollo interno n. MATTM.int./9003, con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera e) della legge 7 agosto 1990, n. 241, ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale;

DECRETA

Articolo 1

(Autorizzazione Integrata Ambientale)

1. La società Enel Produzione S.p.A., identificata dal codice fiscale 05617841001, con sede legale in viale Regina Margherita n. 125, 00198 Roma (di seguito denominata il Gestore), è autorizzata all'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel Comune di Brindisi alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio conclusivo, reso con nota del 6 dicembre 2019, protocollo n. CIPPC/2161, dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC (di seguito denominato parere istruttorio), e al relativo Piano di Monitoraggio e Controllo reso con nota del 13 dicembre 2019, protocollo n. 70487 dall'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, relativi al riesame dell'autorizzazione integrata ambientale n. 174 del 3 luglio 2017, avviato con decreto del 22 novembre 2018, n. 430.

I suddetti parere istruttorio e piano di monitoraggio e controllo costituiscono parte integrante del presente decreto.

2. Si prescrive inoltre, come indicato dal Ministero della salute nel parere reso dal rappresentante unico delle Amministrazioni statali con nota del 28 gennaio 2020, protocollo n. 1549, e ritenuto accoglibile nell'ambito della Conferenza dei servizi, che:

- a) relativamente alla prescrizione n. 20 (pag. 76 del parere istruttorio): il programma di azioni previsto sia prodotto entro 6 mesi per poi essere operativo entro 12 mesi;
- b) relativamente alla prescrizione n. 21 (pag. 77 del parere istruttorio): l'entrata in vigore dei nuovi limiti dovrà avvenire entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA e con un programma dettagliato degli interventi che il Gestore metterà in atto per il raggiungimento dei valori previsti dalla tabella di pag. 78 del parere;
- c) relativamente alla prescrizione n. 26 lettera e) (pag. 81 del parere istruttorio): come previsto dal decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46, le concentrazioni di massa dei singoli PCB, misurati nell'effluente gassoso, devono essere moltiplicati per i fattori di equivalenza tossica (FTE), riferiti ai fattori WHO-TEF e non I-TEQ;
- d) relativamente alla prescrizione n. 30 (pag. 81 del parere istruttorio): il gruppo BS2 deve essere provvisto di filtro a manica i cui lavori devono essere imprescindibilmente iniziati entro il 30 giugno 2020. Se ciò non avverrà l'impianto dovrà interrompere l'esercizio. La possibilità del suo funzionamento per un numero di ore annuo inferiore a 1.500, potrebbe essere ammesso solo in caso di arresto di uno degli altri tre gruppi.

Oltre a tali condizioni, l'esercizio dell'impianto dovrà attenersi a quanto di seguito specificato.

Articolo 2

(Limiti di emissione e prescrizioni per l'esercizio)

1. L'esercizio dell'installazione deve avvenire nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limite di emissione prescritti o proposti nell'allegato parere istruttorio, nonché nell'integrale rispetto di quanto indicato nell'istanza di autorizzazione presentata, ove non modificata dal presente provvedimento.
2. Le emissioni e gli scarichi non espressamente citati si devono intendere non ricompresi nell'autorizzazione.
3. Come riportato alla prescrizione n. 20 di pag. 76 del parere istruttorio, e modificato dal Ministero della Salute nel parere reso dal rappresentante unico delle Amministrazioni statali nell'ambito della Conferenza dei Servizi, entro 6 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5 del presente decreto, il Gestore dovrà presentare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e trasmettere all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, un programma di azioni volto a garantire almeno l'esercizio nel rispetto del rendimento elettrico netto effettivo misurato su base annua del 34% per i gruppi di combustione.
4. Come riportato alla prescrizione n. 84 di pag. 101 del parere istruttorio, entro 12 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5 del presente decreto, il Gestore dovrà presentare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e trasmettere all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, il Piano di cessazione definitiva dell'utilizzo del carbone per la produzione termoelettrica, da attuare entro il 31 dicembre 2025, dettagliando il programma di fermata definitiva, pulizia, protezione passiva e messa in sicurezza degli impianti.
5. All'atto della presentazione dei documenti di cui ai commi 3 e 4 il Gestore deve allegare l'originale della relativa quietanza di versamento della tariffa prevista dal decreto 6 marzo 2017 n. 58, di cui all'avviso sulla Gazzetta Ufficiale dell'11 maggio 2017, n. 108, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal Titolo III-*bis* della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Articolo 3

(Prescrizioni relative alla prevenzione dei pericoli di incidenti rilevanti)

1. Ai sensi dell'art. 29-*sexies*, comma 8, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, le prescrizioni derivanti dai procedimenti conclusi ai sensi del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105, costituiscono parte integrante del presente provvedimento.

Articolo 4

(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 3 aprile 2006, n. 152, e loro successive modifiche ed integrazioni.
2. Si prescrive al Gestore di provvedere 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 certificazione ISO 14001 e della registrazione EMAS.

4. Il Gestore, entro 3 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5 del presente decreto, è tenuto a presentare la relazione di riferimento conformemente con quanto previsto dal decreto ministeriale del 15 aprile 2019 n. 95.

Articolo 5

(Monitoraggio, vigilanza e controllo)

1. Nel Piano di monitoraggio e controllo allegato a pag. 49, capitolo 7 "Emissioni odorigene", punto 1, prima riga, il riferimento corretto è alla prescrizione n. 74 del parere istruttorio e non alla prescrizione n. 72 come erroneamente riportato.

2. Entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5 del presente decreto, il Gestore deve avviare 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.

3. ISPRA definisce, anche 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.

4. Ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, 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 con cadenza almeno annuale all'autorità competente.

5. Anche al fine di garantire gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, ISPRA, nel corso della durata dell'autorizzazione, concorda con il Gestore ed attua adeguamenti al piano di monitoraggio e controllo onde consentire una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere, al piano di ispezione regionale definito ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 11-*bis*, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e ad eventuali specificità particolari dell'impianto.

6. Ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, 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.

7. Ai sensi dell'art. 29-*undecies*, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, il Gestore, in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, informa immediatamente il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e ISPRA, adotta immediatamente le misure per limitare le conseguenze ambientali e per prevenire ulteriori incidenti o eventi imprevisti, e ne informa il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

8. In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, il Gestore trasmette gli esiti dei monitoraggi e dei controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche alla ASL territorialmente competente.

Articolo 6

(Durata e aggiornamento dell'autorizzazione)

1. La presente autorizzazione ha durata di sedici anni, decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5 del presente decreto, fermo restando l'autorizzazione all'utilizzo del carbone quale combustibile fino al 31 dicembre 2025, nel rispetto del decreto ministeriale 10 novembre 2017 e del Piano nazionale integrato per l'energia e il clima.

2. Ai sensi dell'art. 29-*octies*, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, la domanda di riesame con valenza di rinnovo della presente autorizzazione è presentata al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare entro la citata scadenza.

3. Ai sensi dell'art. 29-*octies*, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, la presente autorizzazione può essere soggetta a riesame. A tale riguardo, su specifica richiesta di riesame da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Gestore presenta, entro i tempi e le modalità fissati dalla stessa richiesta, la documentazione necessaria a procedere al riesame.

4. Il Gestore comunica al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni modifica progettata all'impianto prima della sua realizzazione. Inoltre, il Gestore comunica al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni variazione di utilizzo di materie prime, nonché di modalità di gestione e di controllo, prima di darvi attuazione.

Articolo 7

(Tariffe)

1. Si prescrive al Gestore il versamento della tariffa relativa alle spese per i controlli, secondo i tempi, le modalità e gli importi che sono stati determinati nel citato decreto 6 marzo 2017 n. 58, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'11 maggio 2017, n. 108, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal Titolo III-*bis* della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Articolo 8

(Autorizzazioni sostituite)

1. La presente autorizzazione, ai sensi dell'art. 29-*quater*, comma 11, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, 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 9
(Disposizioni finali)

1. Il Gestore effettua la comunicazione di cui all'art. 29-*decies*, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, 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 nella istanza rispetto allo stato dei luoghi ed alla configurazione dell'impianto.

4. Il presente provvedimento è trasmesso in copia alla società Enel Produzione S.p.A., nonché notificato al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero dell'interno, al Ministero del lavoro e delle politiche sociali, alla Regione Puglia, alla Provincia di Brindisi, al Comune di Brindisi e all'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale.

Il presente decreto è altresì notificato al Ministero della Salute, che potrà chiedere il riesame dell'autorizzazione integrata ambientale nell'esercizio delle funzioni istituzionali connesse alla tutela della salute.

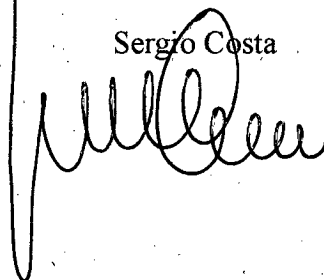
5. Ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 13 e dell'articolo 29-*decies*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, copia del presente provvedimento, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni richiesti dalle condizioni del presente provvedimento, è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso la Direzione generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, 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-*quattordices*, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile, n. 152, la violazione delle prescrizioni poste dalla presente autorizzazione comporta l'irrogazione di sanzione amministrativa da 1.500 a 15.000 euro ovvero, nei casi più gravi, di ammenda da 5.000 a 26.000 euro e arresto fino a due anni, salvo che il fatto costituisca più grave reato, oltre a poter comportare l'adozione di misure ai sensi dell'articolo 29-*decies*, comma 9, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, misure che possono arrivare alla revoca dell'autorizzazione e alla chiusura dell'impianto.

7. Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni e al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 5.

Sergio Costa





*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

COMMISSIONE ISTRUTTORIA PER L'AUTORIZZAZIONE

INTEGRATA AMBIENTALE - IPPC

IL PRESIDENTE

Al Ministero dell' Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare – DVA Div. III
aia@pec.minambiente.it

E, p.c. Al Direttore Generale dell'ISPRA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Oggetto: Trasmissione aggiornamento del parere istruttorio conclusivo relativo al riesame dell'AIA rilasciata alla ENEL Produzione S.p.A. per la Centrale termoelettrica "Federico II" ubicata nel Comune di Brindisi (BR) - Procedimento ID 106/9932.

Si fa seguito alla nota di codesta Direzione, prot. DVA/29462 del 11/11/2019, per trasmettere in allegato il Parere Istruttorio Conclusivo aggiornato ed approvato alla luce delle osservazioni trasmesse dal Gestore con nota ENEL – PRO/04/11/2019 - 17008.

Il Presidente f.f.

Prof. Armando Brath

(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D. Lgs. 82/2005 e ss.mm.)

All. PIC

Tuteliamo l'ambiente! Non stampate se non necessario. 1 foglio di carta formato A4 = 7,5g di CO₂

Via Cristoforo Colombo, 44 – 00147 Roma Tel. 06-57225077

e-mail: comissione AIA@minambiente.it e-mail PEC: cippc@pec.minambiente.it

ID Utente: 426

ID Documento: CIPPC-426_2019-0171

Data stesura: 06/12/2019



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

PARERE ISTRUTTORIO

ENEL PRODUZIONE S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

id. MATTM 106/9932

Gestore	Enel Produzione S.p.A.
Località	Brindisi
Gruppo Istruttore	Antonio Fardelli (Referente)
	David Roettgen
	Claudio Franco Rapicetta
	Antonietta Riccio - Regione Puglia
	Pasquale Epifani - Provincia di Brindisi
	Francesco Corvace - Comune di Brindisi
Data	29/11/2019



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

1.	DEFINIZIONI	4
2.	INTRODUZIONE	7
2.1	<i>Atti presupposti</i>	7
2.2	<i>Atti normativi</i>	8
2.3	<i>Attività istruttorie</i>	11
3.	OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE.....	13
4.	INQUADRAMENTO AMBIENTALE.....	14
5.	ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE.....	18
5.1	<i>Generalità</i>	18
5.2	<i>Ciclo produttivo</i>	19
5.3	<i>Produzione di energia, Consumo materie prime</i>	20
5.4	<i>Consumi di combustibile</i>	20
5.5	<i>Attività di stoccaggio e movimentazione combustibili</i>	21
5.6	<i>Attività di trattamento gas</i>	27
5.7	<i>Attività di trattamento acque</i>	30
5.8	<i>Attività di gestione rifiuti prodotti</i>	35
5.8.1	<i>Produzione di rifiuti</i>	36
5.8.2	<i>Stoccaggio di rifiuti</i>	42
5.8.3	<i>Deposito temporaneo di rifiuti</i>	42
5.9	<i>Utilities</i>	42
5.10	<i>Bilancio energetico</i>	45
5.11	<i>Bilancio idrico</i>	46
5.12	<i>Scarichi idrici ed emissioni in acqua</i>	46
5.13	<i>Emissioni in atmosfera</i>	46
5.13.1.	<i>Emissioni convogliate</i>	46
5.13.2.	<i>Emissioni non convogliate</i>	46
5.14	<i>Rumore e vibrazioni</i>	49
5.15	<i>Emissioni odorigene</i>	49
6.	CONFORMITÀ ALLE BAT	50
7.	OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO	72
8.	PRESCRIZIONI	73



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

8.1	<i>Sistema di gestione</i>	74
8.2	<i>Capacità produttiva</i>	74
8.3	<i>Sistemi di trasporto</i>	75
8.4	<i>Approvvigionamento e stoccaggio di combustibili e materie prime</i>	75
8.5	<i>Efficienza energetica</i>	76
8.6	<i>Emissioni in atmosfera</i>	77
8.6.1.	<i>Emissioni convogliate</i>	77
8.6.2.	<i>Emissioni non convogliate</i>	84
8.7	<i>Emissioni in corpo idrico</i>	84
8.8	<i>Rifiuti</i>	91
8.9	<i>Rumore</i>	98
8.10	<i>Suolo, sottosuolo e acque sotterranee</i>	98
8.11	<i>Odori</i>	99
8.12	<i>Altre forme di inquinamento</i>	99
8.13	<i>Manutenzione, malfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali</i>	100
8.14	<i>Dismissione e ripristino dei luoghi</i>	101
9.	PRESCRIZIONI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI	101
10.	ATTI SOSTITUITI	101
11.	DURATA, RINNOVO E RIESAME	102



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

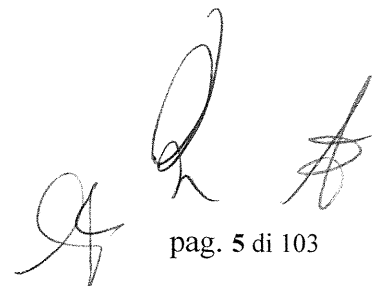
1. DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Valutazioni Ambientali.
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 per la protezione dell'ambiente della Regione Puglia.
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.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
Gestore	Enel Produzione S.p.A. – Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi, installazione IPPC situata nel comune di Brindisi, indicato nel testo seguente con il termine "Gestore" ai sensi dell'Art. 5, comma 1, lettera <i>r-bis</i> del D.Lgs n. 152/06 e s.m.i.
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
Installazione	Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla Parte 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 (art. 5, comma 1, lettera <i>i-quater</i> del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).
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 dei beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi (art. 5, comma 1, lettera <i>i-ter</i> del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.).



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

Migliori tecniche disponibili (best available techniques - BAT)	<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 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.</p> <p>Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI.</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 (art. 5, c. 1, lett. 1-ter del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.).
Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)	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.).
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.).


pag. 5 di 103



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)	<p>I requisiti di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente, - conformemente 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 integrata, sono contenuti in un documento definito "Piano di Monitoraggio e Controllo".</p> <p>Tale documento è proposto, in accordo a quanto definito dall'Art. 29-quater co. 6, da ISPRA in sede di Conferenza di servizi ed è parte integrante dell'autorizzazione ambientale.</p> <p>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. le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.</p>
Uffici presso i quali sono depositati i documenti	<p>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://va.minambiente.it, al fine della consultazione del pubblico.</p>
Valori Limite di Emissione (VLE)	<p>La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell'allegato X. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte terza del presente decreto (art. 5, c. 1, lett. i-octies, D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.).</p>





Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

2. INTRODUZIONE

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;
vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC 225 del 08/02/2019, che assegna l'istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'installazione IPPC della Enel Produzione S.p.A., sita nel Comune di Brindisi, al Gruppo Istruttore così costituito: – Dott. Antonio Fardelli (Referente Gruppo istruttore); – Avv. David Roettgen; – Ing. Claudio Franco Rapicetta;
preso atto	che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sono stati nominati i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali: – Dott.ssa Antonietta Riccio - Regione Puglia; – Dott. Pasquale Epifani - Provincia di Brindisi; – Ing. Francesco Corvace - Comune di Brindisi;
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: – Ing. Valentina Piergrossi; – Ing. Roberto Borghesi, coordinatore, responsabile della sezione analisi integrata della sostenibilità ambientale delle tecnologie e dei cicli produttivi industriali (IPPC).





Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

2.2 Atti normativi

Visto	il D.Lgs. n. 152/2006 “ <i>Norme in materia ambientale</i> ” (Pubblicato nella G.U. 14 Aprile 2006, n. 88, S.O) e s.m.i.;
visto	il DM 274/2015 del 16/12/2015 “Direttiva per disciplinare la conduzione dei procedimenti di rilascio di autorizzazione integrata ambientale di competenza del Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare”;
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> <p>a) devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;</p> <p>b) non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;</p> <p>c) 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;</p> <p>d) l'energia deve essere utilizzata in modo efficace ed efficiente;</p> <p>e) devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;</p> <p>f) 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	l’articolo 29- <i>sexies</i> , comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., 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> ”;
visto	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> ”;
visto	l’articolo 29- <i>sexies</i> , comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., ai sensi del quale “ <i>fatto salvo l'articolo 29-septies, i valori limite di emissione, i parametri e le misure</i>



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

	<p><i>tecniche equivalenti di cui ai commi precedenti fanno riferimento all'applicazione delle migliori tecniche disponibili, senza l'obbligo di utilizzare una tecnica o una tecnologia specifica, tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell'impianto in questione, della sua ubicazione geografica e delle condizioni locali dell'ambiente. In tutti i casi, le condizioni di autorizzazione prevedono disposizioni per ridurre al minimo l'inquinamento a grande distanza o attraverso le frontiere e garantiscono un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso";</i></p>
visto	<p><i>l'articolo 29-sexies, comma 4-bis del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., ai sensi 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:</i></p> <p><i>a) fissando valori limite di emissione, in condizioni di esercizio normali, che non superano i BAT-AEL, adottino le stesse condizioni di riferimento dei BAT-AEL e tempi di riferimento non maggiori di quelli dei BAT-AEL;</i></p> <p><i>b) fissando valori limite di emissione diversi da quelli di cui alla lettera a) in termini di valori, tempi di riferimento e condizioni, a patto che l'autorità competente stessa valuti almeno annualmente i risultati del controllo delle emissioni al fine di verificare che le emissioni, in condizioni di esercizio normali, non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili. ";</i></p>
visto	<p><i>l'articolo 29-sexies, comma 4-ter del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. ai sensi del quale "L'autorità competente può fissare valori limite di emissione più rigorosi di quelli di cui al comma 4-bis, se pertinenti, nei seguenti casi:</i></p> <p><i>a) quando previsto dall'articolo 29-septies;</i></p> <p><i>b) quando lo richiede il rispetto della normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione o il rispetto dei provvedimenti relativi all'installazione non sostituiti dall'autorizzazione integrata ambientale. ";</i></p>
visto	<p><i>l'articolo 29-sexies, comma 4-quater del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. ai sensi 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. ";</i></p>
visto	<p><i>l'articolo 29-septies del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., ai sensi del quale "Nel caso in cui uno strumento di programmazione o di pianificazione ambientale, quali ad esempio il piano di tutela delle acque, o la pianificazione in materia di emissioni in atmosfera, considerate tutte le sorgenti emissive coinvolte, riconosca la necessità di applicare ad impianti, localizzati in una determinata area, misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili, al fine di assicurare in tale area il rispetto delle norme di qualità ambientale, l'amministrazione ambientale competente, per installazioni di competenza statale, o la stessa autorità competente, per le altre installazioni, lo rappresenta in sede di conferenza di servizi di cui all'articolo 29-quater, comma 5";</i></p>



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

visto	<p><i>l'articolo 29-sexies, c. 9-quinquies del D.lgs. n. 152/2006 ai sensi del quale "Fatto salvo quanto disposto alla Parte Terza ed al Titolo V della Parte Quarta del D.lgs. n. 152/2006, l'autorità competente stabilisce condizioni di autorizzazione volte a garantire che il gestore:</i></p> <p><i>a) quando l'attività comporta l'utilizzo, la produzione o lo scarico di sostanze pericolose, tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione, elabori e trasmetta per validazione all'autorità competente la relazione di riferimento di cui all'articolo 5, comma 1, lettera v-bis), prima della messa in servizio della nuova installazione o prima dell'aggiornamento dell'autorizzazione rilasciata per l'installazione esistente;</i></p> <p><i>b) al momento della cessazione definitiva delle attività, valuti lo stato di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte di sostanze pericolose pertinenti usate, prodotte o rilasciate dall'installazione;</i></p> <p><i>c) qualora dalla valutazione di cui alla lettera b) risulti che l'installazione ha provocato un inquinamento significativo del suolo o delle acque sotterranee con sostanze pericolose pertinenti, rispetto allo stato constatato nella relazione di riferimento di cui alla lettera a), adotti le misure necessarie per rimediare a tale inquinamento in modo da riportare il sito a tale stato, tenendo conto della fattibilità tecnica di dette misure;</i></p> <p><i>d) fatta salva la lettera c), se, tenendo conto dello stato del sito indicato nell'istanza, al momento della cessazione definitiva delle attività la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito comporta un rischio significativo per la salute umana o per l'ambiente in conseguenza delle attività autorizzate svolte dal gestore anteriormente al primo aggiornamento dell'autorizzazione per l'installazione esistente, esegua gli interventi necessari ad eliminare, controllare, contenere o ridurre le sostanze pericolose pertinenti in modo che il sito, tenuto conto dell'uso attuale o dell'uso futuro approvato, cessi di comportare detto rischio;</i></p> <p><i>e) se non è tenuto ad elaborare la relazione di riferimento di cui alla lettera a), al momento della cessazione definitiva delle attività esegua gli interventi necessari ad eliminare, controllare, contenere o ridurre le sostanze pericolose pertinenti in modo che il sito, tenuto conto dell'uso attuale o dell'uso futuro approvato del medesimo non comporti un rischio significativo per la salute umana o per l'ambiente a causa della contaminazione del suolo o delle acque sotterranee in conseguenza delle attività autorizzate, tenendo conto dello stato del sito di ubicazione dell'installazione indicato nell'istanza.";</i></p>
visto	<p><i>l'articolo 29-octies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006 a norma del quale "Il riesame con valenza, anche in termini tariffari, di rinnovo dell'autorizzazione è disposto sull'installazione nel suo complesso:</i></p> <p><i>a) 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;</i></p> <p><i>b) quando sono trascorsi 10 anni dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale o dall'ultimo riesame effettuato sull'intera installazione";</i></p>
visto	<p>il DM 86/2016 del 15 marzo 2016 avente ad oggetto: "Definizione del formato della modulistica da compilare per la presentazione della domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale di competenza statale con specifico riferimento alla</p>



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

	presentazione delle informazioni necessarie al fine del riesame ex articolo 29-octies del D.Lgs. 152/2006”;
visto	Il DM MISE 10/11/2017 Strategia Energetica Nazionale - Linee di azione per il phase out dal carbone al 2025;
visto	Il Regolamento regionale 21 maggio 2008 n. 6 “ <i>Piano Regionale di Qualità dell’Aria PRQA</i> ”;
vista	la proposta di Delibera di giunta della Regione Puglia n. 2329 del 04/012/2013 avente ad oggetto l’ <i>Approvazione dei Documenti del “Piano Contenente le prime misure di intervento per il risanamento della Qualità dell’aria nel Comune di Torchiarolo (BR) per l’inquinante PM10” redatto ai sensi dell’ art. 9 comma 1 del D.Lgs.155/2010;</i>
esaminati	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: <ul style="list-style-type: none">– Decisione di esecuzione UE 2017/1442 del 31 luglio 2017 avente ad oggetto le Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione;– Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage- July 2006;– Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency- February 2009.

2.3 Attività istruttorie

Vista	L’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata dal MATTM alla società Enel Produzione S.p.A. – centrale termoelettrica “Federico II” di Brindisi con decreto prot. DVA- DEC MIN-0000174 del 03/07/2017, che a sua volta richiama il decreto di prima AIA n. DVA-DEC-2012-0000253 del 08/06/2012;
visto	il Decreto 430/DVA del 22/11/2018 con il quale è stato disposto il riesame complessivo dell’Autorizzazione Integrata Ambientale per le installazioni che svolgono quale attività principale la gestione di grandi impianti di combustione, o la fabbricazione in grandi volumi di prodotti chimici organici;
esaminata	la nota prot. 839 del 30/01/2019, acquisita al prot. DVA/2364 del 31/01/2019, con la quale il Gestore ha trasmesso la documentazione inerente il suddetto Riesame;
vista	la nota di avvio del procedimento istruttorio prot. DVA/2615 del 4/02/2019
visti	i contenuti della Relazione Istruttoria (RI) predisposta da ISPRA prot. n. 12225 del 13/03/2019, acquisita dalla Commissione con prot. CIPPC/439 del 13/03/2019;
visti	gli esiti del sopralluogo e della riunione del Gruppo Istruttore (GI) presso la Centrale del 13/06/2019, giusto verbale prot. CIPPC/1133 del 14/06/2019;
visti	gli elementi integrativi trasmessi dal Gestore, a valle della riunione del 13/06/2019, con nota prot. 9710 del 24/06/2019, acquisita dalla Commissione con prot. CIPPC/1178 del 25/06/2019;
visti	gli esiti della riunione del Gruppo Istruttore (GI) del 19/09/2019;



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

vista	la nota prot. CIPPC/1694 del 4/10/2019 di trasmissione del parere istruttorio conclusivo;
vista	la nota prot. 17008 del 4/11/2019, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con prot. DVA/28922 del 5/11/2019, con cui il Gestore ha presentato osservazioni al parere istruttorio conclusivo prot. CIPPC/1694 del 4/10/2019;
visti	gli esiti della riunione del Gruppo Istruttore (GI) del 28-29/11/2019;
esaminate	le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per il rilascio del presente parere istruttorio conclusivo e le condizioni 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.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE

Ragione sociale	Enel Produzione S.p.A. – Centrale termoelettrica Federico II
Indirizzo sede operativa	Località Cerano – 72020 Tutturano (Brindisi)
Sede Legale	Viale Regina Margherita, 125 – 00198 Roma Recapito telefonico: 0683051
Rappresentante Legale	Luca Solfaroli Camillocci Indirizzo: Viale Regina Margherita, 125 – 00198 Roma
Tipo impianto	Impianto esistente
Codice e attività IPPC	Codice IPPC 1.1: impianti di combustione con potenza calorifica di combustione > 50 MW
Gestore Impianto	Concetto Sergio Tosto Indirizzo: Località Cerano – 72020 Tutturano (Brindisi) Recapito telefonico: 0831 254800 Email: concetto.tosto@enel.com
Referente IPPC	Carlo Aiello Indirizzo: Località Cerano – 72020 Tutturano (Brindisi) Recapito telefonico: 0831 254033 Email: carlo.aiello@enel.com
Impianto a rischio di incidente rilevante	Impianto di soglia superiore
Numero di addetti	363
Sistema di gestione ambientale	Certificato ISO 14001, data scadenza: 27/07/2022; Registrazione ai sensi del regolamento CE n. 1221/2009 EMAS, data scadenza: 19/09/2021.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica “Federico II” di Brindisi

4. INQUADRAMENTO AMBIENTALE

Aria

Con Delibera di Giunta Regionale n. 2349 del 04/12/2013 la Regione Puglia ha approvato il *Piano Contenente le prime misure di intervento per il risanamento della qualità dell’Aria nel Comune di Torchiarolo per l’inquinante PM10 redatto ai sensi dell’art. 9 comma 1 del D.Lgs 155/2010.*

Con Delibera di Giunta Regionale n. 774 del 15/05/2018 la Regione Puglia ha dato avvio alla riedizione del Piano Regionale della Qualità dell’Aria e approvato il documento “Stato dell’arte e individuazione obiettivi di piano”.

Acqua

La Legge n. 394/91 “Legge quadro sulle aree protette” (suppl. n.83 - G.U. n.292 del 13.12.1991) ha definito la classificazione delle aree naturali protette, ne ha istituito l’Elenco ufficiale e ne ha disciplinato la gestione.

Le aree protette presenti nell’area di interesse della centrale Federico II sono state istituite dalla Regione Puglia con L.R. 23 dicembre 2002, n. 26 “Istituzione della Riserva naturale regionale orientata “Bosco di Cerano” e L.R. 23 dicembre 2002, n.28 “Istituzione del Parco naturale regionale “Salina di Punta della Contessa”.

Si riporta di seguito la rappresentazione cartografica delle aree protette presenti nell’area di interesse riportata dal Gestore nell’allegato *A.24 Relazione sui vincoli urbanistici, ambientali e territoriali.*



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi



- Reto Natura 2000
- Zona di Protezione Speciale (ZPS)
 - Sito di Importanza Comunitaria (SIC)
- Arete protette
- Arete naturali protette
- Altre informazioni
- Centrale di Brindisi
 - Fascia di 5 km dal sedime dell'impianto

Arete protette in prossimità dell'impianto Federico II

L'area della centrale non ricade all'interno di aree protette, SIC o ZPS.

Nell'area vasta di riferimento il Gestore segnala tuttavia la presenza di:

- Riserva Naturale Regionale Orientata Bosco di Cerano (EUAP0579) a circa 100 m a sud dal sedime della centrale;
- Parco Naturale Regionale Salina di Punta;
- SIC IT9140001 "Bosco Tramazzone", ubicato a circa 100 m dal sedime della centrale, in direzione Sud;



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

- SIC/ZPS IT9140003 "Stagni e Saline di Punta della Contessa", ubicato a circa 2,4 km dal sedime della centrale in direzione Nord-Est.

La Regione Puglia ha adottato il Piano di Tutela delle Acque, D.G.R. n. 883/2007.

Suolo, sottosuolo e acque di falda

L'art. 1 della Legge 426/98 ha stabilito che Brindisi rientra tra le aree industriali ad alto rischio ambientale; con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 10 Gennaio 2000 "Perimetrazione del sito di interesse nazionale di Brindisi" è stata definita con maggiore precisione l'estensione e l'ubicazione dell'area da investigare nel territorio brindisino.

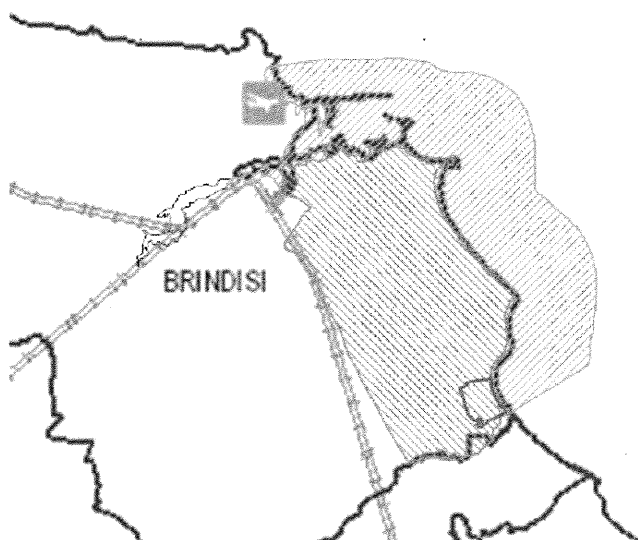
La perimetrazione del sito comprende anche l'area della Centrale Termoelettrica Federico II, l'area relativa all'Asse Attrezzato Policombustibile e le aree di proprietà Enel Produzione allocate nella Zona Industriale di Brindisi.

Il Gestore, al fine di caratterizzazione l'area del SIN interessata dalla centrale Federico II, ne ha suddiviso la superficie in 4 aree di intervento denominate E, F, G e H.




A seguito della caratterizzazione ha presentato un progetto di bonifica dei suoli che prevedeva attività di scavo e smaltimento per la contaminazione da metalli e idrocarburi in alcuni punti dell'area E e G ed un'analisi di rischio sanitario ambientale (AdR) per la contaminazione da arsenico nei suoli profondi dell'area E.

Il progetto comprensivo dell'AdR è stato autorizzato con DM 5035 del 5/06/2014 e l'avvenuta bonifica (realizzata attraverso la rimozione del terreno superficiale contaminato) è stata certificata dalla Provincia con provvedimenti n.1 del 14/01/2015 e n.10 del 27/01/2015.

Nell'allegato *A.24 Relazione sui vincoli urbanistici, ambientali e territoriali*, il Gestore ha incluso la rappresentazione della perimetrazione del SIN di Brindisi di seguito riportata, dove risulta evidenziata in rosso l'area occupata dalla centrale, rispetto ai confini del SIN.



Perimetrazione SIN Brindisi




pag. 16 di 103



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

Come indicato nel DM 5035 permangono nell'area E delle limitazioni d'uso in considerazione del fatto che rimane una contaminazione da arsenico nel suolo profondo. Pertanto qualsiasi intervento che preveda attività di scavo nell'area E che possano modificare i parametri ambientali e/o lo scenario di esposizione dell'AdR già approvata, deve essere soggetto ad una rielaborazione dell'AdR sanitario ambientale, come richiesto anche dal PTCP.

Il Gestore, in seguito ad una richiesta del MATTM formulata in sede di CdS istruttoria del 24/02/2015 di "valutare mediante idonea analisi di rischio la necessità di adottare misure di prevenzione per i fruitori dell'area qualora emergessero dai monitoraggi delle acque di falda superamenti delle CSC per sostanze volatili", ha redatto un'Analisi di Rischio sanitaria sito specifica per la contaminazione da composti organici clorurati nelle acque di falda.

I risultati dell'applicazione di tale Analisi di Rischio sito-specifica hanno evidenziato che le concentrazioni di Triclorometano e Tricloroetilene rilevate nelle acque sotterranee non generano rischi per i lavoratori presenti in sito.

In sede di CdS dell'11/10/2016 il MATTM ha approvato l'AdR suddetta richiedendo comunque di concordare con Arpa il proseguo del monitoraggio delle acque di falda al fine di aggiornare eventualmente l'AdR.

Nell'allegato *A.26c Relazione sullo stato attuale del Sito di Interesse Nazionale di Brindisi – Centrale "Federico II"*, il Gestore riassume infine lo stato dei terreni che negli anni sono stati oggetto di interventi di bonifica:

a. Area della Centrale termoelettrica Brindisi Sud

A seguito del completamento degli interventi di bonifica dei suoli la Conferenza di Servizi decisoria del 21/09/15 ha preso atto del provvedimento dirigenziale di avvenuta bonifica dei suoli (**di seguito allegato**), ai sensi dell'art. 242 del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. rilasciato dalla Provincia di Brindisi e ha concluso il procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.lgs. 152/06 ss.mm.ii.

b. Asse attrezzato policombustibile

I risultati della caratterizzazione hanno evidenziato per i terreni contaminazione da metalli (antimonio, arsenico, mercurio, selenio). A seguito del completamento degli interventi di bonifica dei suoli la Conferenza di Servizi decisoria del 21/09/15 ha preso atto del provvedimento dirigenziale di avvenuta bonifica dei suoli (**di seguito allegato**), ai sensi dell'art. 242 del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. rilasciato dalla Provincia di Brindisi e ha concluso il procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.lgs. 152/06 ss.mm.ii.

c. Aree della Centrale di Brindisi Nord

I risultati della caratterizzazione hanno evidenziato per i terreni contaminazione a carico del parametro Arsenico in n. 2 punti, a profondità comprese tra 6,5 e 7 m dal p.e.
La Conferenza di Servizi decisoria del 21/07/11 ha approvato l'analisi di rischio dei suoli che ha evidenziato l'assenza di rischio per l'uomo e per l'ambiente.

d. Aree ex Carbonile all'aperto della Centrale di Brindisi

La Conferenza di Servizi decisoria del 11/10/2016 ha approvato il piano di caratterizzazione.
Ad esito della caratterizzazione il MATTM ha decretato, con atto Prot. 513/STA del 28/11/2017, la conclusione del procedimento relativamente alla matrice suoli per conformità alle CSC.

Infine il Gestore segnala, in merito all'area dell'ex carbonile (area MIS), che la stessa è stata dismessa a partire al 28/09/2015 (nota prot. ENEL-PRO-28/09/2015-0037148) e che in seguito alla



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

rimozione dello strato d'interfaccia terreno-carbone è stato predisposto ed approvato dal MATTM il "Piano d'indagini" finalizzato a verificare lo stato di qualità del terreno residuo.

5. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE

5.1 Generalità

La Società Enel Produzione S.p.A. è stata autorizzata all'esercizio della Centrale Termoelettrica "Federico II" con Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con Decreto DVA- DEC MIN-0000174 del 03/07/2017.

Oltre al sito produttivo della centrale "Federico II" (Brindisi Sud) fanno parte integrante del procedimento autorizzativo le seguenti opere annesse:

- asse attrezzato policombustibile che attraversa un'estesa zona agricola ed il Canale Fiume Grande;
- le aree di Brindisi Nord ex Sicilia, ex Sardelli, ex Caracciolo, ex Coe&Clerici;
- il deposito carburanti Brindisi Nord;
- la banchina di Costa Morena Diga in concessione.

La centrale "Federico II" (Brindisi Sud) è costituita da quattro sezioni alimentate a carbone e gasolio per una potenza nominale complessiva di 2.640 MW_e. La potenza termica di combustione complessiva dichiarata è pari a 6.799 MW_t.

I quattro gruppi sono stati avviati al servizio commerciale negli anni 1991 (G1), 1992 (G2 e G3), 1993 (G4).

L'isola produttiva è situata nella zona centrale dell'impianto ed è costituita da:




- quattro unità a carbone della potenza lorda complessiva di 2.640 MW;
- edifici Sala Macchine e Sala Manovre;
- impianti di ambientalizzazione (Denitrificatore, Depolverizzatore e Desolfatore);
- ciminiera in posizione baricentrica rispetto alle due coppie di gruppi, in cui alloggiavano le canne fumarie delle quattro unità.

Ad Est dell'isola produttiva sono sistemati:

- l'area degli edifici logistici e di servizio;
- l'area pompaggio e restituzione acqua di mare.

A Nord dell'isola produttiva sono sistemati:

- l'area trattamento acque reflue;
- gli impianti ceneri pesanti;

 
pag. 18 di 103 



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

- i sili degli impianti ceneri leggere;
- gli impianti di desolforazione;
- il parco combustibili liquidi (in fase di dismissione);
- i sili finali ceneri leggere e relativo edificio;
- l'area trattamento spurghi desolforatori;
- l'impianto movimentazione e stoccaggio del gesso;
- l'impianto movimentazione e stoccaggio del calcare.

Ad Ovest dell'isola produttiva è sistemato il carbonile coperto, costituito da n. 2 "Dome" di forma pseudo-calotta sferica.

5.2 Ciclo produttivo

Il Gestore ha individuato per l'impianto termoelettrico Federico II le seguenti quattro fasi richieste nella scheda A4:

- F1** – Generazione elettrica Gruppo 1;
- F2** – Generazione elettrica Gruppo 2;
- F3** – Generazione elettrica Gruppo 3;
- F4** – Generazione elettrica Gruppo 4;

I quattro gruppi di produzione energetica (fasi) sono fra loro identici sotto il profilo funzionale; alcuni macchinari tuttavia, di analoghe prestazioni nominali, sono prodotti da costruttori differenti.

Ogni fase è a sua volta composta dai seguenti sottoprocessi e servizi ausiliari:

- *generatore di vapore GV* (costruttore ANSALDO su licenza Babcock&Wilcox) di tipo ipercritico ad attraversamento forzato che produce vapore a 540 °C ad una pressione di 247 bar, e nel quale è previsto il ritorno del vapore per il risurriscaldamento sufficiente per essere utilizzato nelle sezioni di media e bassa pressione della turbina a vapore.

Ogni GV è dotato di:

56 bruciatori policombustibili a basso sviluppo di NOx disposti sulle pareti frontale e retro della camera di combustione, a quattro differenti quote, la regolazione della potenza termica è garantita da una ripartizione dei bruciatori in gruppi logici funzionali indipendenti la cui automazione di funzionamento è garantita da un sistema a logica fissa;

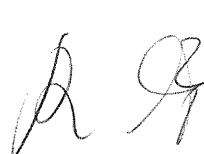

16 porte OFA (Over Fire Air) dette anche NOx-Port, posizionate al di sopra dell'ultimo piano bruciatori;

Sistema di soffiatura per la rimozione di depositi di cenere dalle pareti della camera di combustione e dalle serpentine;

7 mulini per la produzione di polverino di carbone con una portata di 47 t/h.

Il Gestore dichiara di applicare quanto stabilito con Decisione 1442/2017: **BAT 6, tecnica c) Sistema di controllo avanzato**, ovvero uso di un sistema automatico informatizzato per controllare l'efficienza di combustione e supportare la prevenzione e/o la riduzione delle emissioni.

- *circuito aria-gas* del tipo bilanciato (-5 ÷ -10 mbar relativi in camera di combustione);

 pag. 19 di 103 



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

- *sistema alimentazione combustibili al GV* basato sull'uso di carbone opportunamente macinato (polverino), selezionato in granulometria e trasportato dall'aria primaria del sistema APM agli 8 bruciatori, e di gasolio per alimentare le torce pilota e i bruciatori principali di avviamento rifornito mediante 2 pompe da 28 t/h per le torce pilota (una di riserva all'altra) ed 1 pompa da 45 t/h per i bruciatori principali a gasolio.
- *sistema turbina-condensatore* dotato di un condensatore a fascio tubiero (refrigerato con acqua id mare), di turbina a vapore progettata per un carico nominale continuo di 660 MW a 3.000 giri/' e possibilità di sovraccarico fino a 718 MW, comprendente una sezione ad Alta Pressione (AP), una a Media Pressione (MP) e due sezioni di Bassa Pressione (BP) e un sistema di rigenerazione del condensato per il rinvio in caldaia;
- *ciclo rigenerativo* articolato in 6 stadi di preriscaldamento alimentati da altrettanti spillamenti di turbina che consente di portare l'acqua alimentata all'ingresso in caldaia alla temperatura di circa 296 °C;
- *alternatore* coassiale ad ogni turbina della potenza nominale di 750 MVA con una tensione elettrica di 20 kV, raffreddato ad acqua demineralizzata e idrogeno;
- *stazione elettrica e servizi ausiliari elettrici*, annessa alla centrale sorge la stazione di trasformazione a 380 kV, ognuno dei 4 gruppi termoelettrici è dotato di una coppia di trasformatori elevatori (TP) funzionanti in parallelo rigido che elevano la tensione di uscita alternatore da 20 a 380 kV ed erogano, attraverso organi di interruzione e sezionamento, su una linea di trasmissione (una per ciascuna sezione) della rete di trasporto nazionale;
- *opere di presa e restituzione*, per soddisfare le esigenze connesse al ciclo produttivo è previsto il prelievo di acqua di mare per una portata pari a 100 m³/s;
- *sistema acqua raffreddamento macchinari* costituito da un circuito ad acqua demineralizzata in ciclo chiuso;
- *sistema acqua industriale-acqua demineralizzata*, l'acqua industriale è approvvigionata tramite emungimento da pozzi, fornitura di acqua industriale contrattualizzata con il consorzio ASI, tramite recupero delle acque trattate dall'impianto ITAR e ITSD, recupero delle acque meteoriche, apporti parziali dal sistema produzione acqua demineralizzata, l'acqua demineralizzata è prodotta trattando il distillato degli evaporatori su resine (letti misti);
- *sistema aria servizi, strumenti e miscelazione resine*;
- *sistema aria soffiatura* alimentabile sia ad aria compressa sia a vapore.

5.3 Produzione di energia, Consumo materie prime

Il Gestore ha riportato informazioni sulla produzione di energia e sul consumo di materie prime nell'anno di riferimento (2016) e alla capacità produttiva autorizzata nelle schede B.1.1, B.1.2, B.3.1 e B.3.2.

5.4 Consumi di combustibile

Si riportano di seguito i dati forniti dal Gestore in merito ai consumi di combustibili durante l'anno di riferimento 2016 e alla massima capacità produttiva.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

Combustibile	Consumo annuo									
	2016					MCP				
	Unità	%S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)	Unità	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Carbone		≤ 1	3.438.926,274	24.772	85.189.081,660	GR1	≤ 1	8.988.879,323	25.098	225.602.893,250
Gasolio	GR1	≤ 0,1	19.393,065	43.123	836.287,140	GR2	0,1	97.908,045	43.090	4.218.858,660
	GR3									
Olio Combustibile Denso BTZ	GR4	< 1	18.404,592	40.093	737.895,310					

5.5 Attività di stoccaggio e movimentazione combustibili

Combustibili solidi – attrezzature di sbarco e trasferimento (AC1)

Il rifornimento del carbone destinato al funzionamento della Centrale Federico II è connesso all'impianto produttivo svolta mediante un sistema di Nastri Trasporto Carbone (NTC) che si sviluppano dal Porto di Brindisi, dove approdano le navi carboniere, sino alla centrale.

I lotti di carbone trasportati via mare sono di dimensioni tipicamente comprese tra 60.000 t e 80.000 t.

Per la ricezione delle navi carboniere sono presenti infrastrutture Enel, che operano sul tratto "testata" del molo ed infrastrutture terzi che operano sul tratto "radice".

Sul lato "testata" è presente un impianto di scarica e trasporto carbone di proprietà Enel costituito da:

- 2 scaricatori continui (CSU) del tipo a catena di tazze che, scorrendo su binari lungo la zona testata per uno spazio di manovra di circa 250 m, trasferiscono il carbone dalla nave al nastro N1E di banchina (o in casi di emergenza su camion di trasporto).

Gli scaricatori sono dotati di:

un impianto di iniezione ad acqua nebulizzata per il contenimento delle polveri;
presidi antincendio installati a bordo dell'apparecchiatura comprendenti una rete di cassette idranti pressurizzata anche da una motopompa di emergenza azionata da motore diesel (potenza circa 19 kW);
impianti fissi a soffocamento per le cabine elettriche;
gruppo diesel generatore elettrico d'emergenza (potenza circa 300 kW) per far fronte alle situazioni di mancanza alimentazione elettrica normale.

- Sequenza di nastri trasportatori e torri di trasferimento che si sviluppano dalla banchina sino alla centrale.

La quota parte dell'intero sistema NTC che ricade in area portuale è costituita dall'intero nastro denominato N1E, dalla la torre T2E e da parte del nastro N2E in uscita dalla torre T2E.

Sul lato "radice" sono presenti le seguenti attrezzature:

- 3 gru mobili (una di riserva), da 500 ton/h ciascuna, di cui una noleggiabile "a freddo" ad Enel.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

- Sistema "Bertolotti" costituito da 2 tramogge semoventi e da 2 nastri chiusi (denominati N1A e N1B).

In base alla descrizione riportata dal Gestore delle attrezzature e delle operazioni di scarico nella zona di testata e di radice del Molo di Costa Morena, lo scarico e il successivo trasporto del carbone possono essere svolte alternativamente secondo le seguenti soluzioni logistiche:

1. scaricatore continuo CSU → trasferimento del carbone direttamente dalla nave al nastro N1E → trasferimento su nastro N1E al deposito della centrale;
2. scaricatore continuo CSU → trasferimento del carbone su camion di trasporto → trasferimento su gomma al deposito della centrale;
3. gru mobile → prelievo dalla nave con benna e trasferimento su tramoggia camion di trasporto → trasferimento su nastro N1E al deposito della centrale.
4. gru mobile → prelievo dalla nave con benna e trasferimento su tramoggia camion di trasporto → trasferimento su gomma al deposito della centrale.

In caso di non utilizzo dello scaricatore CSU la gru preleva dunque il carbone con benna direttamente da nave trasferendo il carico in apposita tramoggia mobile per il caricamento su camion, oppure direttamente sul nastro trasportatore N1E.

Per il trasporto su gomma sono impiegati camion a cassone unico dotati di sistema di copertura del tipo "copri-scopri" e dispositivo di chiusura di coda.

Operazioni di pulizia dei mezzi di trasporto e del sito di scarico prevedono:

- Lavaggio dei camion ad acqua (in ciclo chiuso) prima dell'uscita dalla banchina di Costa Morena Diga per eliminare eventuali sporcamenti da carbone dei mezzi di trasporto e prevenire rilascio di polveri all'ambiente;
- 2 spazzatrici (di cui una sempre funzionante) per la pulizia della banchina;
- umidificazione della banchina;
- mezzo aspiratore per rimuovere il carbone accidentalmente caduto sulla banchina.

Le procedure di trasporto dei carichi di carbone prevedono spostamenti ad una velocità ridotta a 15 km/h nelle aree portuali e a 40 km/h lungo l'asse attrezzato.

Il trasporto alla centrale tramite camion può avvenire secondo due percorsi che per un tratto di circa 2 km ricorrono alla viabilità pubblica. È in corso di ultimazione, tuttavia, di un nuovo percorso all'interno dell'area di Brindisi Nord (ID 106/594) al fine di minimizzare l'utilizzo della viabilità pubblica.

La tramoggia di caricamento camion è dotata di struttura di sostegno completamente chiusa su due fiancate e di un imbocco rialzato per confinare completamente al proprio interno la benna della gru, la bocca di scarico tramoggia su camion è munita di "gonnellino" antipolvere.

Un nuovo sistema di drenaggio e trattamento delle acque meteoriche del molo di Costa Morena permette il recupero di acque di pioggia e la riduzione dei consumi idrici.

Il Gestore dichiara che il ciclo di recupero delle acque meteoriche è così composto:

- una rete di raccolta che conferisce tutte le acque meteoriche in due vasche da 200 m³;
- *disoleazione* delle acque con filtraggio in pacco lamellare e decantazione;



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

- invio delle acque pretrattate alla vasca 113 in area Sicilia dove le acque meteoriche subiscono un ulteriore trattamento fisico di *decantazione*;
- stazione di rilancio delle acque dalla vasca 113 in area Sicilia ai serbatoi di accumulo delle acque industriali della centrale: BL501A, BL501B, BM505B e BM501A;
- riutilizzo nei cicli tecnologici della centrale;
- scarico in reticolo fognario e trasporto ai relativi impianti di trattamento.

Il controllo del corretto svolgimento delle operazioni di chiusura cassoni e lavaggio e del rispetto delle limitazioni di velocità dei mezzi di trasporto avviene attraverso un'attività di sorveglianza affidata anche a terzi.

Il controllo delle condizioni di qualità dell'aria nell'area di Costa Morena Diga è attualmente gestita da ARPA-DAP Brindisi mediante:

- una postazione ubicata presso il molo di Costa Morena Diga che rileva con frequenza oraria il parametro PM10;
- una postazione presso il Terminal Passeggeri dove si rilevano i parametri NO_x, SO₂, CO, BTEX, O₃, PM10, PM2.5 e dati metereologici.

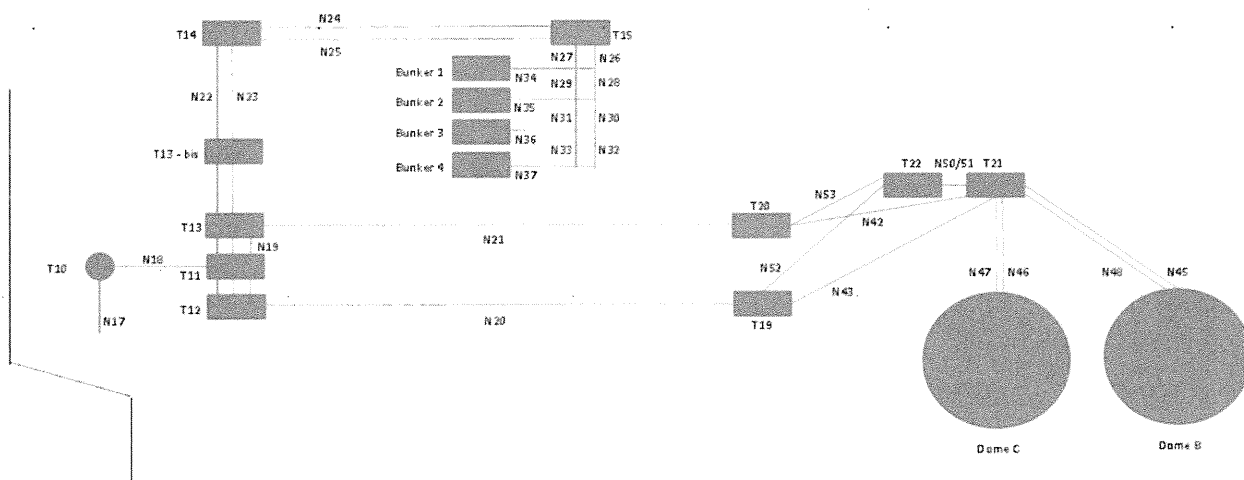
Combustibili solidi – deposito/stoccaggio in dome (AC1)

L'attività di deposito e stoccaggio del carbone è svolta all'interno della Centrale Federico II.

All'interno della Centrale sono dunque ubicate infrastrutture per la ricezione, lo stoccaggio e l'alimentazione dei combustibili solidi e liquidi.

Il carbone in arrivo dal Molo di Costa Morena, tramite sistema NTC, ovvero secondo le soluzioni logistiche n. 1 e/o 3 descritte nel precedente paragrafo, prosegue il suo percorso all'interno della centrale secondo lo schema riportato nella figura seguente e viene stoccato nei due Dome (Dome C - area M33S e Dome B - area M34S), ovvero in carbonili coperti ciascuno con capacità di 180.000 t.

Ognuno dei due dome è dotato di impianto di stoccaggio e ripresa carbone di seguito indicato come "Impianto CSR".



Schema percorso area interna del sistema NTC (da Allegato B18)



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

Come visibile dallo schema di percorso riportato in figura, dalla torre T15 si dipartono i nastri trasportatori che consentono di rifornire il carbone ai bunker n. 1, 2, 3, 4 dei 4 generatori vapore appartenenti ai 4 gruppi termoelettrici che compongono la centrale (fasi F1, F2, F3, F4).

Il sistema di trasporto carbone è dimensionato per raggiungere una portata nominale di 3.000 t/h.

Ogni bunker è costituito da 7 sili, ciascuno dedicato al rifornimento di un mulino che a sua volta alimenta polverino di carbone a un gruppo logico da 8 bruciatori;

Tutte le torri, comprese quelle all'interno della centrale, sono attrezzate con sistemi di abbattimento polvere ad acqua industriale nebulizzata proveniente da serbatoio dedicato da 3.000 m³ ubicato in prossimità della torre T10.

Le torri T19, T20, T21 e T22 sono equipaggiate anche con sistema di depolverizzazione a secco con depressurizzazione e filtrazione dell'aria estratta.

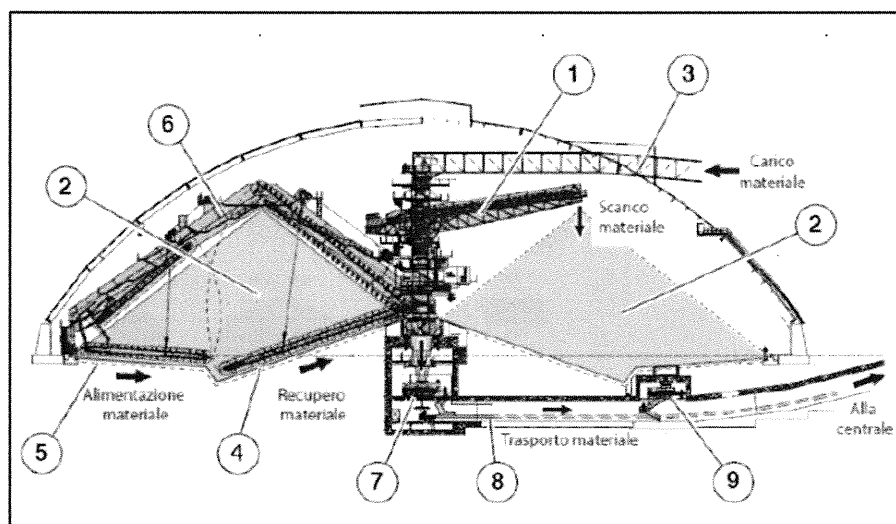
L'impianto CSR è costituito da macchine operatrici sincronizzate che depositano il carbone in arrivo dai nastri N45 e N46 in una serie di cumuli (o in un cumulo circolare).

Il carbone depositato viene successivamente prelevato e trasportato in modo automatico verso le utenze poste a valle.

Ogni impianto CSR è composto dalle seguenti macchine:

- lo *stacker* che ha la funzione di creare dei grossi cumuli di materiale detti pile o "monti" con lo scopo di accumulare il combustibile;
- l'*escavatore* a portale rotante che carica il combustibile messo a cumulo dallo stacker e lo trasporta al nastro estrattore posto a valle;
- l'*estrattore* a nastro ha la funzione di ricevere il materiale dall'escavatore attraverso una tramoggia e di dosarlo depositandolo uniformemente sul tappeto del nastro di trasporto (N48 per il Dome B ed N47 per il dome C) installato nella parte iniziale all'interno di un tunnel sotterraneo.

Si riporta di seguito la rappresentazione grafica dell'impianto CSR fornita dal gestore:



Punto	Descrizione
1	Stacker
2	Cumulo carbone
3	Nastro di trasporto in ingresso per carico carbone
4	Braccio principale escavatore
5	Braccio ausiliario escavatore
6	Portale unico ad arco
7	Nastro estrattore
8	Tunnel sotterraneo
9	Tramoggia di carico (utilizzata con escavatore fermo)

Schema impianto CSR (da Allegato B18)



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

Il carbone viene depositato nei Dome formando cumuli, la cui conformazione circolare è garantita dai movimenti di rotazione del braccio articolato dello Stacker il cui punto di scarico è regolabile anche in altezza.

Eventuali fenomeni di autocombustione possono essere individuati e fronteggiati per tempo tramite opportuni presidi di prevenzione e protezione:

- telecamere a rilevazione termica;
- rilevatori termici lineari;
- sistemi di rilevazione dei gas generati dalla combustione;
- monitori ad acqua interni ed esterni al cumulo.

Tutte le aree afferenti agli stoccaggi di carbone coperti risultano essere impermeabilizzate e le relative acque meteoriche dilavanti vengono trattate tramite *sedimentazione* nella vasca 43A prima del loro riutilizzo in centrale ad uso industriale.

Combustibili liquidi – stoccaggio e distribuzione (AC2)

Area di stoccaggio in zona industriale "Brindisi Nord" (in dismissione)

Le infrastrutture di stoccaggio e trasporto in oleodotto presenti nel sito in Zona Industriale sono attualmente in dismissione poiché funzionali all'uso di olio combustibile nelle caldaie della centrale termoelettrica, combustibile che da novembre 2016 non è più utilizzato nel processo produttivo.

Il Gestore dichiara che le attuali giacenze di olio combustibile, il cui ultimo approvvigionamento è avvenuto nel 2014, ed è in corso di alienazione.

Si riporta di seguito la rappresentazione corografica fornita dal Gestore:



Corografia distribuzione aree di pertinenza centrale Federico II (All. B18)

Presso il deposito Brindisi Nord sono presenti:

- un serbatoio da 100.000 m³ (S5), a tetto galleggiante e dotato di bacino di contenimento, vuoto e bonificato (inutilizzato);



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

- un serbatoio da 50.000 m³ (S4), a tetto galleggiante e dotato di bacino di contenimento, vuoto e bonificato (inutilizzato);
- un serbatoio da 50.000 m³ (S3), a tetto galleggiante e dotato di bacino di contenimento, vuoto e bonificato (inutilizzato);
- una stazione riscaldamento e pompaggio per il trasferimento dei combustibili liquidi alla centrale Federico II mediante oleodotto da 16" ed altre operazioni di travaso fra serbatoi;
- un gruppo elettrogeno diesel per l'alimentazione elettrica in emergenza della elettropompa spiazzamento oleodotto;
- un serbatoio da 4.000 m³ per olio "flussante", a tetto fisso e dotato di bacino di contenimento, per le operazioni di riscaldamento oleodotto Nord-Sud e conservazione dello stesso;
- un oleodotto da 20" di circa 1.500 m di lunghezza, che collega il deposito col molo di Costa Morena.

La portata di normale funzionamento dell'oleodotto è pari a 600 m³/h ed è realizzata con il funzionamento di una sola pompa di spinta.

La portata massima, 900 m³/h, è ottenuta con il funzionamento di due pompe in serie. La portata minima è pari a circa 200 m³/h.

Nella stessa area è inoltre presente l'area dell'ex carbonile all'aperto della centrale Federico II dismessa e bonificata (Provvedimento Dirigenziale n. 61 del 30/06/2015 della Provincia di Brindisi).

Presso il deposito in zona industriale è presente una palazzina, precedentemente utilizzata per uffici e attualmente adibita a locale spogliatoi dei dipendenti addetti alle infrastrutture della logistica combustibile, "area esterna" alla centrale Federico II.

Per le esigenze sanitarie è prevista una fornitura di acqua potabile contrattualizzata con l'Acquedotto Pugliese, dalla quale sono alimentate con stacchi, anche le utenze presso il Molo Costa Morena e della torre T2 del sistema NTC.

L'area di stoccaggio sita presso il deposito combustibili Brindisi Nord è collegata alla centrale di Brindisi Sud tramite un ulteriore oleodotto denominato "nord-sud".

Caratteristiche oleodotto nord-sud:

- stazione di spinta ubicata all'interno del deposito combustibili BR Nord sino alla stazione di ricezione ubicata all'interno della centrale Federico II;
- tubazione di circa 12 km di lunghezza in acciaio API 5LX-X52, diametro 16", spessore 6,35 mm, rivestita internamente con vernice epossidica ed esternamente con poliuretano applicato a spruzzo dello spessore di 50 mm, ricoperto con guaina in polietilene di spessore 2-3 mm;
- manufatto in cemento con riempimento in sabbia che protegge l'oleodotto lungo il tratto sviluppato fuori terra, ovvero lungo il tratto compreso tra la stazione di spinta e la recinzione del deposito Brindisi Nord;
- tratto interrato posato a circa 1,5 m di profondità su terreni di proprietà dell'asse attrezzato con percorso adeguatamente segnalato in superficie da paline di avvertimento;
- Attraversamenti lungo il tracciato: 2 attraversamenti ferroviari, 5 attraversamenti strade principali, 6 attraversamenti di corsi d'acqua, 1 attraversamento zona paludosa.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

- Sistema di protezione catodica a corrente impressa che copre tutta la lunghezza della tubazione (tratto interrato tra le due centrali);
- trappola di lancio posta all'interno del parco combustibili di Brindisi Nord e una trappola di ricevimento posizionata nella centrale Federico II per l'inserimento/estrazione del "pig";
- serbatoio per olio flussante sito nella centrale Federico II necessario alle operazioni di flussaggio atte alle procedure di mantenimento/conservazione dell'oleodotto svolte durante le fasi di inattività.

Area di stoccaggio Centrale Federico II

All'interno della Centrale sono ubicate infrastrutture per la ricezione, lo stoccaggio e l'alimentazione dei combustibili carbone (già descritte), olio combustibile e gasolio.

Per quanto concerne le infrastrutture per lo stoccaggio e l'alimentazione dell'olio combustibile un tempo proveniente dal deposito Brindisi Nord, queste sono attualmente ancora fisicamente presenti, ma in fase di dismissione.

L'olio combustibile residuo non più utilizzato per i processi produttivi e attualmente ancora presente in centrale (le attività di svuotamento e di bonifica saranno concluse entro il 31/12/2020), è stoccato in parte in un serbatoio da 100.000 m³ ed in parte in un serbatoio da 50.000 m³, entrambi del tipo a tetto galleggiante e dotati di bacino di contenimento.

È inoltre ancora presente la stazione precedentemente utilizzata per il ricevimento del combustibile (in parte descritta nel paragrafo relativo all'oleodotto nord-sud) costituita da:

- 1 trappola per il ricevimento del "pig"
- 1 pompa per l'invio di olio fluido per il preriscaldamento dell'oleodotto, da 200 m³/h
- 1 riscaldatore a vapore per il riscaldamento dell'olio fluido
- 1 serbatoio per lo stoccaggio olio fluido (capacità 4000 m³).
- 8 rampe per la ricezione dell'olio combustibile denso (OCD) per i casi in cui veniva scaricato con autocisterna.

Diversamente da quanto un tempo previsto per l'alimentazione ad olio combustibile, il sistema di alimentazione del gasolio non è dotato di oleodotto dedicato.



Il gasolio è rifornito esclusivamente con autocisterne che scaricano tramite 4 rampe di ricezione ed è stoccato in un serbatoio da 1.950 m³, del tipo a tetto fisso e dotato di bacino di contenimento.

Il Gestore ha riportato informazioni sulle procedure di controllo e/o prevenzione delle perdite dai sistemi di rifornimento e stoccaggio di gasolio nell'Allegato D.22.d alla nota di integrazioni trasmessa il 24/06/2019.

5.6 Attività di trattamento gas

La centrale Federico II è dotata dei seguenti impianti di ambientalizzazione tecnicamente connessi dedicati al trattamento dei fumi provenienti dai 4 gruppi termoelettrici, ovvero prodotti dalle fasi F1, F2, F3, F4:

- Denitrificatori (DeNO_x) sui 4 gruppi termoelettrici - attività accessoria (non IPPC) tecnicamente connessa "AC5";
- Desolfuratori (DeSO_x) sui sui 4 gruppi termoelettrici - attività accessoria (non IPPC) tecnicamente connessa "AC7";

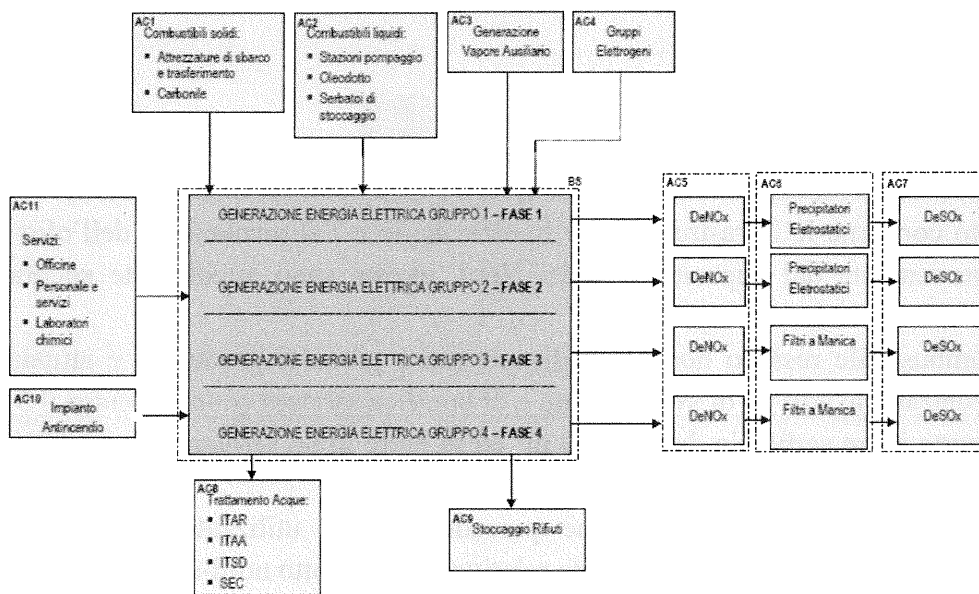
 pag. 27 di 103 



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

- Rimozione polveri tramite filtri a manica FaM sui gruppi 3-4 e Precipitatori Elettrostatici PE sui gruppi 1-2 - attività accessoria (non IPPC) tecnicamente connessa "AC6".

Il Gestore ha suddiviso il sistema di ambientalizzazione esercito secondo la logica riportata nelle schede A.3.3 e nello schema a blocchi (scheda A25) di cui si riporta la rappresentazione:



Schema a blocchi scheda A25

Denitrificatori AC5:

La centrale ricorre all'applicazione congiunta di metodi cosiddetti "primari" e metodi "secondari".

Considerando che il contenuto di sostanze azotate nei combustibili è relativamente basso i metodi primari adottati dal Gestore per la riduzione degli NO_x sono diretti principalmente a ridurre la temperatura di combustione e la concentrazione di ossigeno nella zona di massima temperatura in caldaia.

Quale metodo secondario, a valle del processo di combustione, finalizzato alla riduzione dei quantitativi di NO_x emessi, il Gestore ha dotato ogni sezione termoelettrica di impianti di denitrificazione catalitica selettiva (SCR) in configurazione "high dust", ovvero collocati immediatamente a valle dell'uscita dei fumi dal generatore di vapore, e a monte dei precipitatori elettrostatici.

Il quantitativo di ammoniaca necessaria al processo di denitrificazione dei gas combusti viene dosato in funzione della quantità di NO_x in ingresso al denitrificatore in modo da ottenere l'abbattimento desiderato e minimizzare l'ammoniaca non reagita trascinata dai fumi.

L'ammoniaca viene stoccata in soluzione acquosa al 25 % (comune a tutte le sezioni), in 4 serbatoi da 500 m³ cadauno, dotati di sistema di abbattimento vapori e polmonazione con azoto fornito da un sistema di evaporazione di azoto criogenico.

Le acque ammoniacali prodotte sono trattate in apposito sistema denominato ITAA descritto nel dettaglio nel successivo paragrafo dedicato alle attività di trattamento acqua (AC8).



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

Un by-pass delle linee di trattamento consente di escludere il denitrificatore durante le fasi di avviamento, fino al raggiungimento del minimo tecnico dell'unità.

IL Gestore dichiara che l'efficienza di rimozione degli NO_x risulta superiore all'80% operando a temperature comprese fra 300 e 400 °C.

Depolveratori AC6:

Per i 2 precipitatori elettrostatici l'abbattimento delle particelle viene ottenuto caricando le stesse negativamente per mezzo di elettrodi emissivi a potenziale negativo (circa 50 kV) rispetto alle piastre captatrici a potenziale 0 (massa).

Ciò comporta la captazione delle particelle di cenere da parte di tali piastre che, periodicamente scosse a mezzo di percussori, permettono alla cenere di cadere e raccogliersi in tramogge.

Entrambi i gruppi 1-2 sono dotati di due reattori in parallelo dimensionati per trattare il 50% dell'intera portata fumi.

Ogni precipitatore è dotato di 42 tramogge, riscaldate mediante serpentine a vapore, ciascuna della capacità di circa 53 m³; complessivamente la capacità delle tramogge elettrofiltri per ciascuna sezione termoelettrica è di circa 4.475 m³.

Il Gestore dichiara che l'efficienza di captazione per le ceneri da carbone è pari al 99,7% ed è in ogni caso garantito un contenuto di particolato in uscita < 50 mg/Nm³.

La concentrazione di polveri può tuttavia subire delle variazioni in relazione allo stato di funzionamento dell'elettrofiltro.

Si possono inoltre verificare punte emissive, a causa di un sovraccarico dell'elettrofiltro, in corrispondenza di transitori fluidodinamici, ad esempio durante brusche variazioni di carico, spegnimento bruciatori, fuori servizio, soffiaggi per la pulizia delle superfici della caldaia, ecc.

L'efficienza dei PE è stata incrementata negli anni 2015-2016, sostituendo i trasformatori/raddrizzatori monofasi tradizionali dei campi elettrici 3 e 4, con altri di nuova tecnologia (trasformatori trifase ad alta frequenza: SIR - Switched Integrated Rectifier di costruzione ALSTOM Power), capaci di fornire una tensione maggiormente stabile, con conseguente miglior grado di ionizzazione delle particelle e quindi una migliore efficienza di captazione.

Per i 2 filtri a manica (FaM) l'abbattimento delle particelle avviene facendo passare i fumi in uscita dal generatore, in particolari filtri in fibra sintetica a forma di manica verticale, da cui il nome. Il gas da filtrare, entrando nei condotti laterali di distribuzione fumi ai compartimenti filtranti, perde velocità e turbolenza, e si distribuisce su tutta la lunghezza degli stessi rilasciando particelle più grossolane che per gravità decantano nelle tramogge sottostanti. Periodicamente, con il filtro in servizio, vengono inviati sulle maniche degli impulsi di aria compressa tramite degli ugelli installati sull'asse della manica stessa. A causa dell'effetto di espansione della manica e del fatto che l'aria emessa si muove in controflusso rispetto ai fumi, si ha il distacco delle ceneri dalla parete esterna della manica e le particelle solide trattenute dall'elemento filtrante cadono sul fondo del compartimento, dove si trova una tramoggia.

Desolforatori AC7:

Ogni gruppo termoelettrico della Centrale è dotato di un impianto di desolforazione fumi del tipo WET – FGD con utilizzo di calcare quale reagente e produzione di gesso di scarto, costituito da due linee in parallelo in grado di trattare il 50% della portata dei fumi.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

I fumi da trattare entrano nella torre di assorbimento dove la SO₂ presente reagisce con una soluzione acquosa di calcare per formare solfiti di calcio, poi ossidati a solfati (gesso) con l'immissione di aria nella torre.

L'impianto di desolfurazione è inoltre dotato di scambiatori di calore rigenerativi (GGH, gas-gas heater) che operando tra i fumi in uscita dai captatori elettrostatici e i fumi desolforati inviati alla ciminiera, permettono un primo raffreddamento dei fumi da desolforare (cedendo calore ai fumi già desolforati in uscita dall'impianto ed inviati alla ciminiera).

I fumi grezzi in uscita dal GGH, prima di raggiungere la torre di lavaggio principale, attraversano un prescrubber, dove sono lavati e raffreddati ulteriormente a circa 50 °C con acqua ricircolata mediante pompe. Questa operazione di prelavaggio abbatte quota parte dei microinquinanti presenti nei fumi sotto forma gassosa e di aerosol, oltre a contribuire all'ulteriore rimozione di polveri in uscita dai depolverizzatori.

I prescrubber sono alimentati con acqua industriale prelevata da uno dei due serbatoi da 8.000 m³ alimentati a loro volta anche dalle acque reflue trattate in uscita dall'impianto di trattamento acque ITSD e dall'acqua addolcita in uscita dal SEC (descritti nel dettaglio nel successivo paragrafo dedicato alle attività di trattamento acqua AC8).

Il calcare impiegato nella soluzione scrubber viene approvvigionato già macinato con granulometria < 50 µm mediante autosili e stoccato in 2 sili comuni di centrale da 7.500 m³. Dai sili centrali il calcare viene inviato a mezzo trasporto pneumatico ai sili giornalieri di gruppo (1 per gruppo termoelettrico).

Dal silo giornaliero di gruppo il calcare, tramite rotocelle, è inviato nel serbatoio "preparazione latte di calcare" (1 per sezione termoelettrica) unitamente ad acqua a basso contenuto salino "distillato", stoccato a sua volta in 2 serbatoi da 2.000 m³ comuni di centrale.

Il latte di calcare è quindi inviato mediante pompe negli assorbitori (scrubber).

Il gesso prodotto come residuo di processo è destinato all'apposito edificio di stoccaggio gessi (si veda paragrafo 5.8.3).

Gli spurghi del desolforatore sono trattati in apposito impianto dedicato (si veda paragrafo Trattamento acque - Impianto ITSD).

5.7 Attività di trattamento acque

Le acque reflue prodotte dalla centrale Federico II sono tecnicamente e funzionalmente suddivisibili in base alla natura del potenziale inquinante in:

1. Acque potenzialmente inquinabili da oli minerali;
2. Acque acide e/o alcaline;
3. Acque sanitarie;
4. Acque prodotte dai processi di denitrificazione;
5. Acque prodotte dai processi di desolfurazione;
6. Acque potenzialmente inquinabili da polveri;
7. Acque meteoriche "chiare".



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

Gli impianti di trattamento delle acque oleose, acide/alcaline e sanitarie (categorie 1, 2 e 3) sono state riunite in un'unica area e nel loro insieme costituiscono l'Impianto base di Trattamento Acque Reflue **ITAR** di centrale.

L'Impianto di Trattamento delle Acque Ammoniacali **ITAA** prodotte dai processi di denitrificazione SCR (categoria 4) e l'Impianto di Trattamento degli Spurghi di Desolfurazione **ITSD** prodotti dalle unità WET-FGD di desolfurazione a umido dei gas di processo (categoria 5), sorgono in aree separate dedicate.

Impianto ITAR

L'impianto ITAR è costituito da tre linee di trattamento acque (disoleazione, trattamento chimico, ossidazione biologica) e da una linea di trattamento fanghi.

Dal 1998 le acque reflue trattate dall'ITAR sono completamente recuperate ai processi di centrale, pur preservando la possibilità "amministrativa" di eseguire lo scarico nel corpo recettore.

Lo scarico nel corpo recettore avviene dalla vasca finale, dotata di pozzetto "fiscale", a cui possono pervenire gli effluenti trattati da ciascuna delle linee, ognuno dei quali a propria volta dotata di pozzetto "fiscale".

Le acque inquinabili da oli provenienti dalle varie parti dell'impianto tramite reti fognarie, arrivano in un pozzetto di raccolta e da qui vengono convogliate alla linea di disoleazione di capacità pari a 150 m³/h composta da:

- prima vasca di disoleazione (1.000 m³) dotata di tecnologia disc-oil;
- seconda vasca di disoleazione (1.000 m³) dotata di skimmer a rulli;
- separatore acqua/olio del tipo a pacchi lamellari (110 m³).

A conclusione del processo di disoleazione le acque disoleate sono inviate alla linea di trattamento chimico dell'ITAR, mentre gli oli vengono inviati a un sistema di raccolta e deposito degli oli separati composto da:

- un serbatoio di raccolta olio schiumato;
- serbatoio di separazione acqua-olio (150 m³);
- un serbatoio di accumulo finale degli oli separati.

Le acque industriali potenzialmente inquinabili da acidi o alcali miste ad eventuali acque meteoriche sono "*direttamente*" sottoposte a trattamento nella linea secondaria chimica di capacità pari a 300 m³/h per la precipitazione delle sostanze in sospensione e asportazione di quelle galleggianti composta da:

- 6 vasche di accumulo iniziale dislocate nell'isola produttiva;
- 2 serbatoi di accumulo (A e B) alimentati da torrino di ripartizione;
- 1 vasca di neutralizzazione primaria (aggiunta di latte di calce per alcalinizzazione 75 m³);
- 1 vasca di reazione (aggiunta di cloruro ferrico per favorire la flocculazione 75 m³);
- 1 vasca di flocculazione (aggiunta di latte di calce e polielettrolita 75 m³);



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

- chiarificatore (900 m³) dove i fiocchi sedimentano sul fondo per essere convogliati, tramite un raschiatore, al centro del chiarificatore stesso e quindi prelevati tramite pompe ed inviati alla vasca dell'ispessitore della linea trattamento fanghi.
- vasca di neutralizzazione finale (150 m³), eventuale correzione del pH tramite iniezione di HCl.

A conclusione dell'intero processo di trattamento le acque trattate vengono inviate ai serbatoi di stoccaggio delle acque industriali.

A conclusione del processo di chiarificazione i sedimenti (fanghi di processo) vengono inviati alla vasca dell'ispessitore della linea trattamento fanghi.

Il dosaggio di calce è regolato da misuratori di pH con valore impostati; il dosaggio degli altri reagenti è regolato da misuratori di portata secondo un rapportatore prestabilito.

Le acque sanitarie provenienti dai servizi igienici, dalle docce degli spogliatoi e dalla mensa centrale vengono raccolte in un reticolo separato e avviate alla linea di trattamento delle acque sanitarie, dotato di una capacità di trattamento pari a 100 m³/giorno.

Il processo di trattamento svolto è di tipo biologico a fanghi attivi composto da:

- una vasca di accumulo iniziale;
- grigliatura e rototriturazione;
- un modulo di depurazione biologica comprendente due comparti di ossidazione ed un comparto di decantazione e ricircolo fanghi alla vasca di ossidazione;
- una vasca di sollevamento intermedio;
- una stazione di trattamento finale a raggi UV;
- trattamento di finitura nei serbatoi di accumulo dell'impianto di trattamento acque acide/alcaline.

Il Gestore dichiara che per un'ulteriore finitura le acque in uscita dai trattamenti UV sono inviate ai "*serbatoi di accumulo dell'impianto di trattamento acque acide/alcaline*", ipotizzando che si riferisca ai *serbatoi di accumulo A e B* della linea di trattamento chimico, è possibile affermare che, come per le acque chiarificate uscenti dalla linea di disoleazione, anche le acque chiarificate uscenti dalla linea di trattamento delle acque sanitarie sono inviate in testa alla linea di trattamento chimico.

I fanghi di processo prodotti dalla linea di trattamento delle acque sanitarie, insieme a quelli prodotti dalla linea di trattamento chimico, sono inviati alla vasca dell'ispessitore della linea trattamento fanghi.

Nella vasca di ispessimento vengono aggiunti una soluzione polielettrolita e cloruro ferrico, successivamente i fanghi sono pompati in appositi filtri pressa per la loro disidratazione e caricati su cassoni per l'allontanamento.

Le acque separate durante il processo di ispessimento ritornano, anch'esse, alla vasca di neutralizzazione primaria (75 m³) e flocculazione della linea chimica.

Impianto ITAA

Come anticipato nel paragrafo relativo ai sistemi di trattamento gas, l'Impianto di Trattamento delle Acque Ammoniacali ITAA è parte del sistema di Denitrificazione catalitica selettiva (SCR).



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

Tale impianto, di capacità non dichiarata dal Gestore, tratta acque provenienti dallo scarico degli impianti di produzione ammoniacca gassosa dei quattro gruppi di denitrificazione gas, e le acque provenienti dalle sentine della zona stoccaggio ammoniacca in soluzione acquosa quando il contenuto di ammoniacca in esse supera i 15 ppm.

L'impianto è costituito dai serbatoi di accumulo dei reflui in arrivo, da una sezione di pretrattamento chimico-fisico, da due linee, funzionanti in parallelo, per lo stripping dell'ammoniaca dalle acque pretrattate e da un edificio contenente le apparecchiature ausiliarie di processo.

L'impianto è costituito da:

- serbatoi di accumulo dei reflui in arrivo;
- sezione di pretrattamento chimico-fisico che prevede:
 - alcalinizzazione con calce (per precipitare gli inquinanti presenti);
 - dosaggio di carbonato di sodio (per abbattere tutto il calcio presente nel refluo che potrebbe formare incrostazioni di solfato di calcio nelle colonne di distillazione);
 - innalzamento del pH ad un valore superiore ad 11 con soda caustica (allo scopo di liberare tutta l'ammoniaca legata chimicamente con altri ioni presenti nel refluo);
 - filtrazione a sabbia;
 - stripping dell'ammoniaca.

Le acque trattate dall'impianto ITAA sono riciclate in testa alla linea di trattamento chimico dell'impianto ITAR oppure in testa all'impianto TSD-SEC che tratta gli spurghi dei sistemi DeSO_x.

L'ammoniaca recuperata è inviata ai serbatoi di stoccaggio ammoniacca in soluzione.

I fanghi prodotti nelle varie fasi sono chiarificati, inviati ad uno ispessitore e disidratati mediante filtri pressa.

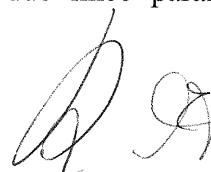

Il Gestore dichiara inoltre che attualmente anche le acque eventualmente provenienti da ITAA sono "integralmente recuperate" ai cicli tecnologici di centrale insieme alle acque trattate dall'impianto ITAR e recuperate, quest'ultime, già dal 1998.

Impianto ITSD

All'impianto di trattamento degli spurghi degli impianti DeSO_x, "pervengono in modo continuo gli spurghi dei pre-scrubber degli impianti DeSO_x, ed in modo discontinuo quelli dei lavaggi degli scambiatori di calore rigenerativi GGH, dei drenaggi vari, dei ricircoli, ecc. È previsto anche il trattamento delle acque meteoriche ricadenti nelle stesse aree di impianto e di quelle raccolte dall'apposita rete dell'area movimentazione solidi, delle acque di controlavaggio dell'impianto ad osmosi inversa ed, eventualmente, dell'effluente trattato dall'ITAA".

L'impianto ITSD è il maggiore degli impianti di trattamento acque in termini di capacità di trattamento, dimensionato per trattare una portata di 500 m³/h è suddiviso in due linee in parallelo, ognuna di potenzialità pari al 50% della portata di progetto.

In base alla descrizione fornita dal Gestore, ognuna delle due linee parallele può essere schematizzata con le seguenti sezioni di trattamento:

 pag. 33 di 103 

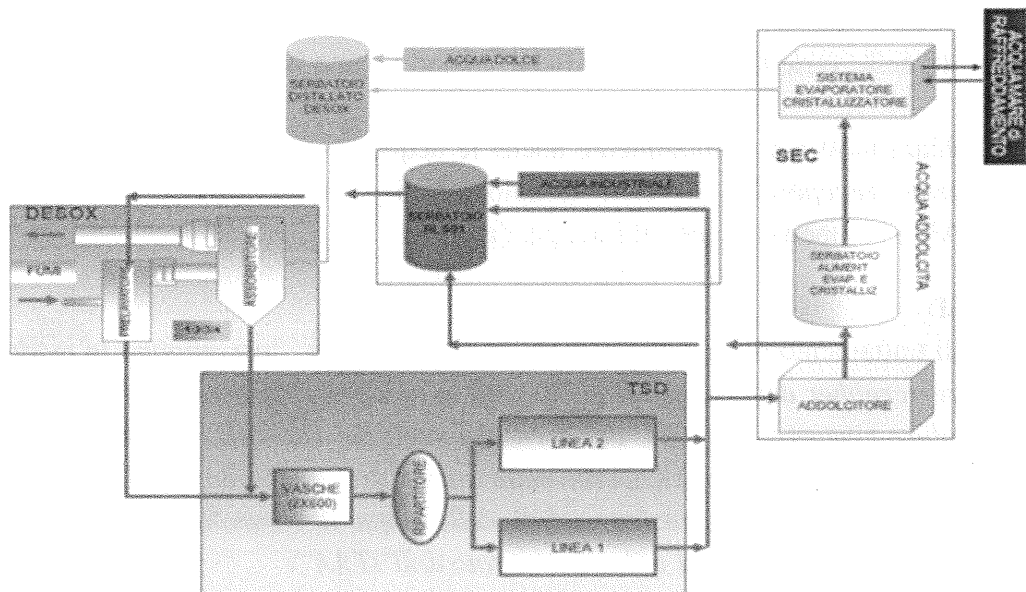


Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

- sedimentatore in vasca da 600 m³;
- serbatoio di accumulo e omogeneizzazione con portate influenti discontinue da 2.000 m³,
- stadio di precipitazione:
 - vasca di neutralizzazione primaria da 125 m³, con dosaggio di latte di calce ed idrossido di sodio;
 - vasca di neutralizzazione secondaria e solfurazione da 125 m³, con dosaggio di latte di calce e solfuro di sodio;
 - vasca di flocculazione e desolforazione da 125 m³, con dosaggio di polielettrolita e cloruro ferroso;
 - ispessitore;
- stadio di sedimentazione:
 - vasca di coagulazione e neutralizzazione da 125 m³, con dosaggio di latte di calce, idrossido di sodio, cloruro ferrico e defluorante;
 - vasca di flocculazione da 125 m³, con dosaggio di polielettrolita;
 - vasca con sedimentatori a pacchi lamellari;
 - ispessitore;
 - vasca di ossidazione da 200 m³;
 - vasca di correzione finale del pH da 125 m³, con dosaggio di idrossido di sodio, acido cloridrico e perossido di idrogeno.

Dalle vasche di correzione del pH i reflui trattati confluiscono nel collettore acque meteoriche chiare da 2.000 mm e poi alla vasca finale dalla quale avviene lo scarico al corpo recettore.

L'impianto di trattamento sopra descritto è stato inoltre integrato con la realizzazione del sistema SEC, nella figura seguente è riportato lo schema del nuovo assetto così come raffigurato dal Gestore.



Schema di funzionamento del nuovo assetto DeSO_x-ITSD-SEC da All. B.18

Il Gestore precisa inoltre che a seguito dell'entrata in esercizio del sistema SEC, al fine di ridurre la durezza dovuta al contenuto di calcio disciolto nelle acque trattate e recuperate, è stato necessario eseguire una modifica per il dosaggio di carbonato di sodio (Na₂CO₃) nelle vasche di reazione



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

dell'ITSD, e incrementare la capacità di accumulo delle acque reflue mediante la realizzazione di una nuova vasca da 100 m³ (ID 106/455).

Infine, per ragioni di chiarezza espositiva, a completamento della descrizione dell'intero parco dei sistemi di trattamento acque afferenti alla centrale Federico II, si riportano di seguito ulteriori sistemi di trattamento già descritti nei capitoli precedenti che il Gestore non ricomprende nell'attività connessa AC8 (impianti di trattamento acque) ma che per loro natura e scopo si ritiene che vi afferiscano.

Sistema di clorazione opera di presa e restituzione acque di mare

Poiché i volumi idrici prelevati dall'area marina antistante la centrale sono utilizzati nel ciclo produttivo per i seguenti impieghi:

- acqua di raffreddamento del ciclo termico (condensazione del vapore di scarico turbine), esigenza primaria e più rilevante;
- generazione di acqua distillata (evaporatori, osmosi inversa);
- acqua di raffreddamento dei macchinari;
- sistema antincendio.

Allo scopo di prevenire possibili fenomeni di fouling sulle superfici di scambio termico delle diverse apparecchiature, costituito da un sistema di iniezione di una soluzione di ipoclorito (stoccata in un serbatoio da 150 m³) in corrispondenza delle bocche di presa dell'opera di presa.

Il Gestore provvede a registrare giornalmente le concentrazioni di ipoclorito iniettate.

Per maggiori dettagli sull'opera di presa e restituzione delle acque di processo si veda il capitolo 5.9 utilities.

Sistema di disoleazione e decantazione acque del molo Costa Morena

Come già riportato nel capitolo 5.6-Attività di stoccaggio e movimentazione combustibili, un nuovo sistema di drenaggio e trattamento delle acque meteoriche del molo di Costa Morena permette il recupero di acque di pioggia e la riduzione dei consumi idrici.

Il Gestore dichiara che il ciclo di recupero delle acque meteoriche è così composto:

- una rete di raccolta che conferisce tutte le acque meteoriche in due vasche da 200 m³;
- "disoleazione" delle acque con filtraggio in pacco lamellare e decantazione;
- invio delle acque pretrattate alla vasca 113 in area Sicilia dove le acque meteoriche subiscono un ulteriore trattamento fisico di "decantazione";
- stazione di rilancio delle acque dalla vasca 113 in area Sicilia ai serbatoi di accumulo delle acque industriali della centrale: BL501A, BL501B, BM505B e BM501A;
- riutilizzo nei cicli tecnologici della centrale;
- scarico in reticolo fognario e trasporto ai relativi impianti di trattamento.

5.8 Attività di gestione rifiuti prodotti

Agli atti della documentazione presentata, il Gestore non svolge all'interno delle aree afferenti alla centrale Federico II attività di trattamento dei rifiuti definita dal D.Lgs. 152/2006 all'art 183 lett. s) "operazioni di recupero o smaltimento, inclusa la preparazione prima del recupero o dello smaltimento" e dichiara di non ricorrere a procedure di stoccaggio di rifiuti così come definito dal



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.Lgs. 152/2006 all'art 183 lett. aa) *“attività di smaltimento consistenti nelle operazioni di deposito preliminare di rifiuti di cui al punto D15 dell'allegato B alla parte quarta del presente decreto, nonché le attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva di rifiuti di cui al punto R13 dell'allegato C alla medesima parte quarta”.*

I Rifiuti prodotti, in base alle schede B.12 e B.12.1, sono destinati ad attività di deposito temporaneo di rifiuti così come definito dal D.Lgs. 152/2006 all'art 183 lett. bb) *“raggruppamento dei rifiuti e il deposito preliminare alla raccolta ai fini del trasporto di detti rifiuti in un impianto di trattamento, effettuati, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, da intendersi quale l'intera area in cui si svolge l'attività che ha determinato la produzione dei rifiuti (...)”.*

La lettera bb) ai punti 2 e 3 stabilisce, tra le altre, le seguenti condizioni da rispettare in caso di deposito temporaneo di rifiuti:

2) *i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti:*

- *con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;*
- *quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;*

3) *il «deposito temporaneo» deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.*

Il Gestore nella scheda B.12 dichiara *“il complesso si avvale delle disposizioni sul deposito temporaneo previste dall'articolo 183, comma 1, lettera m, del D.Lgs 152/2006 parte quarta e s.m.i, con avvio alle operazioni di smaltimento o di recupero con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalla quantità in deposito nella Scheda B.12.1”*, ovvero di aderire alla procedura di raccolta e avvio a recupero o smaltimento basato su *«criterio temporale»*.

Il Gestore negli allegati relativi alla gestione dei rifiuti riporta informazioni sulle infrastrutture adibite al deposito temporaneo, tuttavia non riporta informazioni in merito a recipienti (container, fusti, cisterne, o altre soluzioni di ammassamento di rifiuti fisse o mobili) presenti ai punti di produzione del rifiuto in quanto funzionali all'operatività dei cicli produttivi e necessari a raccogliere i rifiuti per impedirne la dispersione.

5.8.1 Produzione di rifiuti

Le quantità annuali di rifiuti prodotti dalla centrale Federico II sono per più del 95% composti dalle seguenti 3 tipologie di rifiuti:

- generati dal processo di combustione dei combustibili fossili utilizzati nell'impianto;
- generati dal trattamento di depurazione dei fumi di combustione (ceneri di combustione del carbone e gessi di desolforazione fumi);
- fanghi di trattamento delle acque reflue (in primis quelli prodotti dall'impianto ITSD di trattamento spurghi di desolforazione).



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

Il restante 5% circa è costituito da una cospicua numerosità di tipologie di rifiuti (pericolosi e non), alcune sempre originate dai processi di impianto altre da attività di servizio (prevalentemente dalle manutenzioni).

Il Gestore, all'interno della Scheda B.11.1 ha fornito i dati di produzione dei rifiuti riferiti all'anno di riferimento 2016 e nella Scheda B.11.2 alla Massima Capacità Produttiva.

Di seguito si riportano due tabelle di comparazione contenenti rispettivamente i dati di produzione rifiuti pericolosi e non pericolosi dichiarati per l'anno di riferimento 2016 (energia prodotta pari a circa il 41% di quella alla massima capacità produttiva) ed i corrispondenti valori indicativi alla massima capacità produttiva. La colonna dal titolo "% di produzione capacità produttiva" riporta la percentuale dei rifiuti prodotti durante l'anno di riferimento rispetto alla quantità stimata alla massima capacità produttiva.

Tabella comparativa rifiuti pericolosi

Codice CER	Produzione alla capacità produttiva	Produzione anno rif. 2016	% di produzione capacità produttiva	Descrizione da scheda alla capacità produttiva	Descrizione da scheda anno rif. 2016	Area dep temporaneo da scheda alla capacità produttiva	Area dep temporaneo da scheda anno rif. 2016
-	kg/a	kg/a	%	-	-	-	-
07 01 04*	280.860					DR 11S DR 26S	DR 11 S
07 01 08*	9.040					DR 11S DR 26S	DR 11 S
10 01 18*	3.560					DR 11S DR 26S	DR 11 S
12 01 12*	180			Oli e grassi (grasso esaurito)	Oli e grassi (grasso esaurito)	DR 11S DR 26S	DR 11S
12 01 16*	21.280			Polvere derivante da operazioni di sabbiatura	Polvere derivante da operazioni di sabbiatura	DR 11S DR 26S	DR 11S
13 02 08*	41.910	36.300	87	Oli esausti	Oli esausti	DR 10S	DR 10S
13 05 02*	1.957.420			Fanghi oleosi	Fanghi oleosi	DR 11S DR 26S	DR 11S
13 05 06*	35.860					DR 11S DR 26S	DR 11S
13 05 07*	66.400					DR 11S DR 26S	DR 11S
15 01 09*	206					DR 11S DR 26S	DR 11S
15 01 10*	17.020	12.960	76			DR 11S DR 26S	DR 11S
15 02 02*	22.420	22.420	100	Solidi oleosi	Materiali filtranti inquinati da oli	DR 11S DR 26S DR 1 N	DR 11S DR 1 N DR 2 N
16 01 04*	13.780	13.780	100			DR 11S DR 26S	DR 11S
16 02 13*	1.540			Monitor	Monitor	DR 11S DR	DR 11S



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

Codice CER	Produzione alla capacità produttiva	Produzione anno rif. 2016	% di produzione capacità produttiva	Descrizione da scheda alla capacità produttiva	Descrizione da scheda anno rif. 2016	Area dep temporaneo da scheda alla capacità produttiva	Area dep temporaneo da scheda anno rif. 2016
						26S	
16 03 03*	6.880	6.880	100	Residui di prodotti fuori specifica e prodotti inutilizzati	Residui di prodotti fuori specifica e prodotti inutilizzati	DR 11S DR 26S	DR 11S
16 03 03*	271.600			Reagente d'esercizio inutilizzabile	Reagente d'esercizio inutilizzabile	DR 11S DR 26S	DR 11S
16 03 05*	29.100	11.560	40			DR 27S	DR 11S
16 03 05*	241.200			Nastri di trasporto	Nastri di trasporto	DR 27S	DR 11S
16 06 01*	26.820	240	1			DR 11S DR 26S	DR 11S
16 07 08*	120.280					DR 11S DR 26S	DR 11S
16 07 09*	453.300	3.240	1			DR 11S DR 26S	DR 11S
16 08 02*	2.251.960			Cestelli DeNOx	Cestelli DeNOx	DR 27S	DR 11S
16 10 03*	13.940	680	5	Schiumogeno	Schiumogeno	DR 11S DR 26S	DR 11S
17 02 04*	49.560	27.600	56			DR 11S DR 26S	DR 11S
17 03 01*	15.680					DR 11S DR 26S	DR 11S
17 06 01*	260					DR 11S DR 26S	DR 11S
17 06 03*	167.400	114.680	69			DR 11S DR 27S	DR 17S
17 06 05*	2.540					DR 11S DR 26S	DR 11S
17 09 03*	3.580	560	16			DR 11S DR 26S	DR 11S
20 01 21*	1.560	500	32			DR 11S DR 26S	DR 11S



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

Tabella comparativa rifiuti non pericolosi

Codice CER	Produzione alla capacità produttiva	Produzione anno rif. 2016	% di produzione capacità produttiva	Descrizione da scheda alla capacità produttiva	Descrizione da scheda anno rif. 2016	Area dep temporaneo da scheda alla capacità produttiva	Area dep temporaneo da scheda anno rif. 2016
-	kg/a	kg/a	%	-	-	-	-
06 03 16	13.280	3.140	24	Allumina esausta	Allumina esausta	DR 11 S DR 26 S	DR 11 S
06 03 16	11.860	11.860	100	Ossido di magnesio	Ossido di magnesio	DR 11 S DR 26 S	DR 11 S
08 03 18	541	0	0			DR 11 S DR 26 S	DR 11 S
08 04 10	4.520	0	0	Grasso siliconico	Grasso siliconico	DR 11S DR 26S	DR 11 S
10 01 01	41.082.980	35.420.000	86			DR 1S	DR 1S
10 01 02	566.350.000	410.800.000	73			DR 2S DR 3S DR 4S DR 5S	DR 2S DR 3S DR 4S DR 5S
10 01 05	187.850.000	93.150.000	50	Gesso	Gesso	DR 6S	DR 6S
10 01 19	85.212.050	0	0			DR 2S	DR 2S
10 01 21	28.078.980	16.738.580	60	Fanghi ITSD	Fanghi ITSD	DR 7S DR 8S	DR 7S DR 8S
10 01 21	4.389.500	1.846.240	42	Sali SEC	Sali SEC	DR 6S	DR 6S
10 01 21	1.288.360	1.288.360	100	Fanghi ITAR	Fanghi ITAR	DR 7S DR 8S	DR 7S DR 8S
10 01 25	9.448.340	9.448.340	100			DR 11S DR 26S	DR 11S
10 01 26	797.370	108.940	14	Detriti lavaggio griglie	Detriti lavaggio griglie	DR 21S	DR 21S
10 01 99	22.721.660	12.630.890	56	Materiale da pulizia vasche a monte ITSD	Materiale da pulizia vasche a monte ITSD	DR 9S	DR 9S
10 01 99	1.388.400	1.289.920	93	Materiale da pulizia impianto DeSOx	Materiale da pulizia impianto DeSOx	DR 9S	DR 9S
10 01 99	1.519.200	1.285.940	85	Materiale da pulizia ITSD	Materiale da pulizia ITSD	DR 9S	DR 9S
10 01 99	44.120	4.520	10	Scaglie di ossidi di ferro, rottami di ferro e cenere	Scaglie di ossidi di ferro, rottami di ferro e cenere	DR 9S	DR 9S
10 01 99	45.820	45.820	100	Materiale da pulizia impianto DeSOx (RGV)	Materiale da pulizia impianto DeSOx (RGV)	DR 9S	DR 9S
10 01 99	640	0	0	Materiale misto di carbone, alghe e mitili	Materiale misto di carbone, alghe e mitili	DR 9S	DR 9S
10 01 99	24.000	0	0	Materiale da pulizia serbatoio SEC	Materiale da pulizia serbatoio SEC	DR 9S	DR 9S



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

Codice CER	Produzione alla capacità produttiva	Produzione anno rif. 2016	% di produzione capacità produttiva	Descrizione da scheda alla capacità produttiva	Descrizione da scheda anno rif. 2016	Area dep temporaneo da scheda alla capacità produttiva	Area dep temporaneo da scheda anno rif. 2016
10 01 99	5.820	0	0	Materiale da pulizia cunicoli	Materiale da pulizia cunicoli	DR 9S	DR 9S
12 01 17	11.120	11.120	100	Residui di sabbatura	Residui di sabbatura	DR 11S DR 26S	DR 11S
15 01 01	17.740	5.220	29			DR 26S	DR 11S
15 01 02	1.480	20	1			DR 11S DR 26S	DR 11S
15 01 03	11.420	10.760	94			DR 26S	DR 11S
15 02 03	14.490	5.825	40	Filtri da impianto di condizionamento	Filtri da impianto di condizionamento	DR 11S DR 26S DR 27S	DR 11S
15 02 03	6.790	3.080	45	Filtri esaustori ceneri	Filtri esaustori ceneri	DR 11S DR 26S DR 27S	DR 11S
15 02 03	130.100	1.180	1	Filtri a manica	Filtri a manica	DR 11S DR 26S DR 27S	DR 11S
15 02 03	3.520	3.450	98	Filtri filtropressa ITSD	Filtri filtropressa ITSD	DR 11S DR 26S DR 27S	DR 11S
15 02 03	460	40	9	Teli da filtro a nastro DeSOx	Teli da filtro a nastro DeSOx	DR 11S DR 26S DR 27S	DR 11S
15 02 03	820	100	12	Filtri filtropressa ITAR	Filtri filtropressa ITAR	DR 11S DR 26S DR 27S	DR 11S
15 02 03	840	260	31	Sali igroscopici	Sali igroscopici	DR 11S DR 26S DR 27S	DR 11S
16 01 03	5.980	0	0			DR 11S DR 26S	DR 11S
16 02 14	3.270	0	0	Materiale informatico (RAE)	Materiale informatico (RAE)	DR 11S DR 26S	DR 11S
16 03 04	7.340	1.800	25	Polvere antincendio	Polvere antincendio	DR 11S DR 26S	DR 11S
16 03 04	1.800	1.800	100	Residui di prodotti fuori specifica e prodotti inutilizzati	Residui di prodotti fuori specifica e prodotti inutilizzati	DR 11S DR 26S	DR 11S
16 03 04	1.069.880		0	Rifiuto di reagente di esercizio inutilizzabile		DR 11S DR 26S	
16 03 06	452.420	307.240	68		Nastri di trasporto	DR 27S DR 7N	DR 14S DR 7N
16 05 06	60	0	0			DR 11S	DR 11S
16 06 04	120	0	0			DR 11S DR 26S	DR 11S
16 10 02	169.880	22.320	19		Acqua di falda	DR 11S DR	DR 11S



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

Codice CER	Produzione alla capacità produttiva	Produzione anno rif. 2016	% di produzione capacità produttiva	Descrizione da scheda capacità produttiva	Descrizione da scheda anno rif. 2016	Area dep temporaneo da scheda alla capacità produttiva	Area dep temporaneo da scheda anno rif. 2016
		9.480			Rifiuto da rigenerazione cestelli DeNOx	26S	DR 11S
16 11 06	53.000	0	0	Mattoni refrattari	Mattoni refrattari	DR 11S DR 26S	DR 11S
17 01 03	1.120	0	0			DR 11S DR 26S	DR 11S
17 02 02	2.580	0	0			DR 11S DR 26S	DR 11S
17 02 03	88.600	19.740	22			DR 26S	DR 13S
17 03 02	659.560	27.140	4			DR 15S	DR 15S
17 04 02	45	0	0			DR 11S DR 26S	DR 11S
17 04 05	1.989.080	154.880	8			DR 11S DR 26S DR 27S	DR 11S
17 04 11	8.920	1.840	21			DR 11S DR 26S DR 27S	DR 11S
17 05 04	10.272.140	0	0			DR 28S	DR 16S
17 05 06	97.740	0	0			DR 11S DR 26S	DR 11S
17 06 04	18.820	0	0			DR 11S DR 26S	DR 11S
17 09 04	5.789.680	1.760.200	30		Rifiuti misti da demolizione	DR 28S	DR 18S
		180			Moquette		DR 18S
		860			Guaina bituminosa		DR 18S
19 09 05	5.410	660	12			DR 11S DR 26S	DR 11S
20 01 01	6.820	0	0			DR 11S DR 26S	DR 11S
20 01 08	6.900	0	0		Rifiuti biodegradabili da raccolta differenziata	DR 24S	DR 24S
20 01 39	1.080	620	57	Plastica da raccolta differenziata	Plastica da raccolta differenziata	DR 24S	DR 24S
20 01 40	740	200	27	Metalli da raccolta differenziata	Metalli da raccolta differenziata	DR 24S	DR 24S
20 02 01	321.720	89.100	28			DR 26S	DR 20S
20 03 01	280.160	278.010	99			DR 24S	DR 24S
20 03 04	2.484.220	1.529.860	62			DR 3N DR 4N DR 5N	DR 3N DR 4N DR 5N



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

5.8.2 Stoccaggio di rifiuti

Agli atti della documentazione presentata, il Gestore non svolge all'interno delle aree afferenti alla centrale Federico II attività di stoccaggio di rifiuti così come definito dal D.Lgs. 152/2006 all'art 183 lett. aa) "attività di smaltimento consistenti nelle operazioni di deposito preliminare di rifiuti di cui al punto D15 dell'allegato B alla parte quarta del presente decreto, nonché le attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva di rifiuti di cui al punto R13 dell'allegato C alla medesima parte quarta".

5.8.3 Deposito temporaneo di rifiuti

Il processo di gestione dei rifiuti è ricompreso nelle procedure del Sistema di Gestione Ambientale (UNI EN ISO 14001:2004) di ENEL.

In relazione all'attività connessa di stoccaggio dei rifiuti (AC9), il Gestore dichiara quanto di seguito sintetizzato.

Per alcune tipologie di rifiuto (ceneri e in particolare gessi di desolfurazione) si ricorre anche alle spedizioni in "Elenco verde" del Regolamento (CE) n. 1013/2006 a operatori in ambito comunitario.

La centrale è dotata di capacità di stoccaggio rifiuti al fine di evitare che l'eccedenza di produzione di alcuni materiali soggetti a contrazioni dei ritiri siano conferiti a centri di smaltimento.

Il Gestore ha rappresentato la posizione delle aree di deposito temporaneo dell'allegato B22 e fornito, nella scheda B.12.1, informazioni tecniche su parte delle infrastrutture di stoccaggio utilizzate nelle aree di deposito temporaneo di rifiuti.

Il gestore fornisce in allegato B22 planimetria dello stabilimento con individuazione delle aree per lo stoccaggio di materie e rifiuti articolata in due elaborati grafici, ognuno dei quali descrittivo delle aree adibite a deposito temporaneo nelle cosiddette zone Nord e Sud del complesso.

Il Gestore inoltre non fornisce informazioni su procedure di manutenzione programmata e di strategie di prevenzione perdite applicate nella gestione delle aree di deposito temporaneo rifiuti.

5.9 Utilities

Si riportano di seguito le unità di produzione e/o impianti non soggetti ad AIA al servizio della centrale Federico II già brevemente descritti nei paragrafi precedenti.

Circuito aria – gas

Il circuito aria – gas di ciascun gruppo termoelettrico, del tipo bilanciato (-5 ÷ -10 mbar relativi in camera di combustione), è così articolato:

- N.2 ventilatori aria secondaria (o ventilatori prementi VP) che prelevano aria dall'ambiente e la immettono ai comparti aria bruciatori, previo attraversamento di riscaldatori a vapore (RAV) e riscaldatori aria-gas Ljungstroem (RA) tipo "trisector" per il funzionamento a carbone;
- N.2 ventilatori aria primaria mulini (APM) che forniscono l'aria di trasporto polverino di carbone dai mulini ai bruciatori; quota parte dell'aria primaria attraversa il settore di RA a



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

ciò dedicato per la regolazione di temperatura della miscela aria/polverino da inviare ai bruciatori;

- N.2 ventilatori di ricircolo gas (VRG) che consentono sia di regolare le temperature vapore uscita banchi RH, mediante reimmissione in tramoggia caldaia di parte dei gas estratti dalla zona ECO sia di realizzare il "gas-mixing", miscelando questi gas con aria proveniente dai VP nei comparti aria bruciatori per il controllo degli ossidi di azoto;
- N. 2 ventilatori aspiranti gas (VAG), a valle dei depolverizzatori, che estraggono i gas di combustione e li inviano al DeSOx; i gas estratti dalla caldaia attraversano in sequenza i reattori DeNOx ed i riscaldatori RA per il preriscaldamento dell'aria secondaria;
- Sistema gas-gas dell'impianto di desolforazione, descritto al paragrafo 4.E.

Sistema aria servizi, strumenti e miscelazione resine

Ogni coppia di sezioni termoelettriche è dotata di 3 reti di distribuzione di aria compressa, a pressione massima di 9,81 bar.

L'aria compressa è generata, per coppia di sezioni, da 4 compressori a 6 kV ed un compressore (900 Nm³/h; pressione 9 bar) alimentato a 380 V dalle sbarre di emergenza per fronteggiare le situazioni di "black-out".

L'aria servizi è stoccata, per coppia di sezioni, in due polmoni (15 m³/cad), interconnessi a quelli dell'altra coppia di sezioni per la dovuta ridondanza.

L'aria miscelamento resine è stoccata, per coppia di sezioni, in due polmoni (15 m³/cad).

Opera di presa, trattamento fisico-chimico e restituzione acqua di mare

I volumi idrici prelevati dall'area marina antistante la centrale sono utilizzati nel ciclo produttivo per i seguenti impieghi:

- acqua di raffreddamento del ciclo termico (condensazione del vapore di scarico turbine), esigenza primaria e più rilevante;
- generazione di acqua distillata (evaporatori, osmosi inversa);
- acqua di raffreddamento dei macchinari;
- sistema antincendio.

In termini quantitativi la portata di emungimento è pari a 100 m³/s, di cui 98 m³/s per i condensatori principali dei 4 gruppi termoelettrici e 2 m³/s per i restanti usi (atto di Concessione demaniale n.182 del 12/02/2013 rilasciato dall'Autorità Portuale di Brindisi).

Il sistema è costituito da un'opera di presa posizionata a circa 300 metri dalla costa e da 4 condotte separate, sommerse a 10 metri di profondità, che convogliano l'acqua di mare in una vasca di calma ubicata all'interno della centrale.

Per prevenire possibili fenomeni di fouling sulle superfici di scambio termico delle diverse apparecchiature, è previsto un sistema di iniezione di una soluzione di ipoclorito (stoccata in un serbatoio da 150 m³) in corrispondenza delle bocche di presa dell'opera di presa.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica “Federico II” di Brindisi

Per rimuovere detriti ed impurità presenti nell’acqua di mare emunta, la vasca di calma è dotata di:

- 8 cestelli filtranti in rotazione (denominati “griglie rotanti”), 2 per ciascuna sezione, per la filtrazione grossolana dell’acqua di mare;
- sistema automatico di lavaggio delle griglie, per la rimozione dei materiali estranei trattenuti, che opera con getti di acqua in pressione utilizzando la stessa acqua di mare prelevata tramite pompe dedicate;
- stazione di rimozione detriti, costituita da due complessi di nastri sgrigliatori “a pettini”.

Le acque di mare prelevate, trattate a monte dell’utilizzo nel ciclo produttivo, dopo il loro impiego, sono convogliate all’*opera di restituzione a mare*.

Sulla condotta acqua di mare uscita condensatore principale di ciascuna sezione termoelettrica, a monte dello scarico nell’opera di restituzione, è installato un sistema di analisi e misura di cloro residuo che blocca il dosaggio di ipoclorito nella condotta dell’opera di presa al superamento di un set prefissato.

L’opera di restituzione a mare agisce da raccordo ricevendo il flusso delle acque di mare dopo l’impiego, gli altri scarichi di acque depurate e gli scarichi di acque meteoriche chiare.

L’opera di restituzione è costituita da una struttura in cemento armato raccordata ad un canale di restituzione formato da due pennelli a scogliera ortogonali alla costa ed è dotata di:

- passerella di raccordo dei due pennelli dove sono installate termocoppie per la misura in continuo della temperatura allo scarico;
- un sistema di abbattimento meccanico delle schiume costituito da batterie di spruzzatori alimentati da acqua di mare in pressione mediante pompe;
- un sistema di micro dosaggio di prodotto antischiuma specifico.

Impianto di produzione di ipoclorito di sodio

Il Gestore dichiara che presso la centrale Federico II è presente un impianto dedicato per la produzione della soluzione di ipoclorito impiegata per impedire fenomeni di fouling lungo le superfici di scambio termico delle apparecchiature servite dal circuito idraulico di presa e restituzione di acqua di mare.

L’impianto è configurato per operare un processo di elettrolisi utilizzando acqua di mare, tuttavia attualmente non risulta utilizzato.

Impianto di produzione di acqua distillata

L’acqua distillata è prodotta con i seguenti sistemi:

- 4 evaporatori “multiflash” ciascuno dimensionato per la produzione di 70 t/h di distillato ed alimentato da acqua di mare prelevata dalla sorgente fredda tramite pompa e da circa 10 t/h vapore prelevato dal sistema vapore ausiliario di centrale, per mantenere costante la salinità all’interno di ciascun evaporatore è previsto lo spurgo continuo di salamoia per una portata di circa 80 t/h (lo spurgo, unitamente all’acqua di raffreddamento, costituiscono uno scarico autorizzato al corpo ricettore, dotato di pozzetto “fiscale” di campionamento);



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

- impianto ad osmosi inversa dimensionato per trattare una portata di 150 t/h di acqua di mare, il processo produce 50 t/h di distillato ("permeato") e 75 t/h di salamoia che viene restituita al corpo recettore (lo scarico, regolarmente autorizzato, è dotato di pozzetto "fiscale" di campionamento). Per preservare le membrane sono dosati in minime quantità:
ipoclorito di sodio, acido cloridrico e poliettilita a monte della filtrazione; bisolfito di sodio e antincrostante a valle della stessa.

Il Gestore dichiara l'uso di prodotti antischiuma e antincrostanti per permettere il regolare funzionamento degli evaporatori e di antincrostante per preservare le membrane a osmosi (nota Enel-PRO-27/09/2012-0045138).

Impianto di elettrodeionizzazione (EDI)

Il distillato prodotto dall'impianto ad osmosi per la produzione di acqua distillata può essere alimentato ad un secondo stadio di osmosi inversa, il cui permeato (45 t/h) è inviato alla deionizzazione di finitura mediante "EDI", un sistema autorigenerante alimentato da energia elettrica, producendo acqua demineralizzata per gli usi di centrale.

Il secondo stadio ad osmosi inversa ed il sistema EDI non producono alcuno scarico e per la preservazione delle membrane osmotiche è dosato idrossido di sodio.

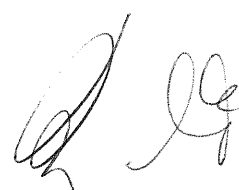

L'acqua demineralizzata, per le esigenze dei generatori di vapore principali e delle caldaie ausiliarie è prodotta inoltre trattando il distillato degli evaporatori su resine (letti misti).

La rigenerazione delle resine è eseguita con acido solforico e idrossido di sodio.

L'acqua demineralizzata prodotta da entrambi i processi è stoccata in 4 serbatoi da 1.500 m³.

5.10 Bilancio energetico

Il Gestore dichiara di applicare la BAT 2 (Decisione 1442/2017) che prevede la determinazione del rendimento elettrico netto dopo la messa in servizio dell'unità e dopo ogni modifica significativa. Nelle integrazioni trasmesse con nota prot. 9710 del 24/06/2019 il Gestore ha fornito la documentazione attestante le modalità e le condizioni di calcolo del rendimento elettrico coerentemente con le disposizioni della BAT 2 che per la combustione di carbone in centrali esistenti di potenza ≥ 1.000 MWt deve garantire un rendimento elettrico netto di riferimento compreso tra 33,5% e 44%.

 pag. 45 di 103 



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

5.11 Bilancio idrico

Si riportano di seguito i dati forniti nei report annuali e nell'istanza di riesame presentata, in merito al consumo di risorse idriche.

N	Fonte		MCP autorizzata	2012	2013	2014	2015	2016 (anno di riferimento)	2017
AI1S	Acquedotto ad uso potabile	m ³ /anno	210.620						210.620,00
AI2S	Pozzo	m ³ /anno	200.000	430.156	396.188	341.693	250.679	48.979	114.661
AI 3S	Pozzo	m ³ /anno	200.000						
AI 4S	Pozzo	m ³ /anno	200.000						
AI 5S	Pozzo	m ³ /anno	200.000						
AI 6S	Pozzo	m ³ /anno	200.000						
AI 7S	Pozzo	m ³ /anno	200.000						
AI 8S	Mare	m ³ /anno	3.153.600.000	2.775.070.700	2.920.736.501	2.770.540.500	2.843.015.400	2.479.688.839	2.397.869.100
AI 1N	Acquedotto ad uso potabile	m ³ /anno	0						
AI 2N	Altro (Fornitura Consorzio ASI)	m ³ /anno	800.000						
	Altro (Invaso SISRI)	m ³ /anno		1.065.066	494.680	602.310	1.027.650	868.760	711.380

5.12 Scarichi idrici ed emissioni in acqua

Le informazioni in merito agli scarichi idrici sono dichiarate dal Gestore nelle schede B.9.1, B.9.2, B.10.1 e B.10.2 disponibili sul portale VAS-VIA-AIA del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

5.13 Emissioni in atmosfera

5.13.1. Emissioni convogliate

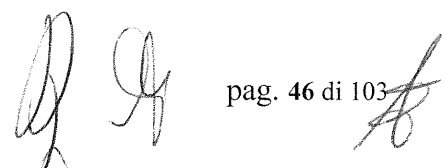
Le informazioni in merito alle emissioni in atmosfera sono dichiarate dal Gestore nelle schede B.6, B.7.1, B.7.2 e B.7.3, B.8.1 e B.8.2 disponibili sul portale VAS-VIA-AIA del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

In stabilimento sono presenti 4 camini collegati ai 4 gruppi termoelettrici GR1, GR2, GR3, GR4.

5.13.2. Emissioni non convogliate

Il Gestore ha adottato un sistema di monitoraggio e contenimento delle emissioni fuggitive (LDAR), ed un sistema di calcolo per la stima delle emissioni diffuse.

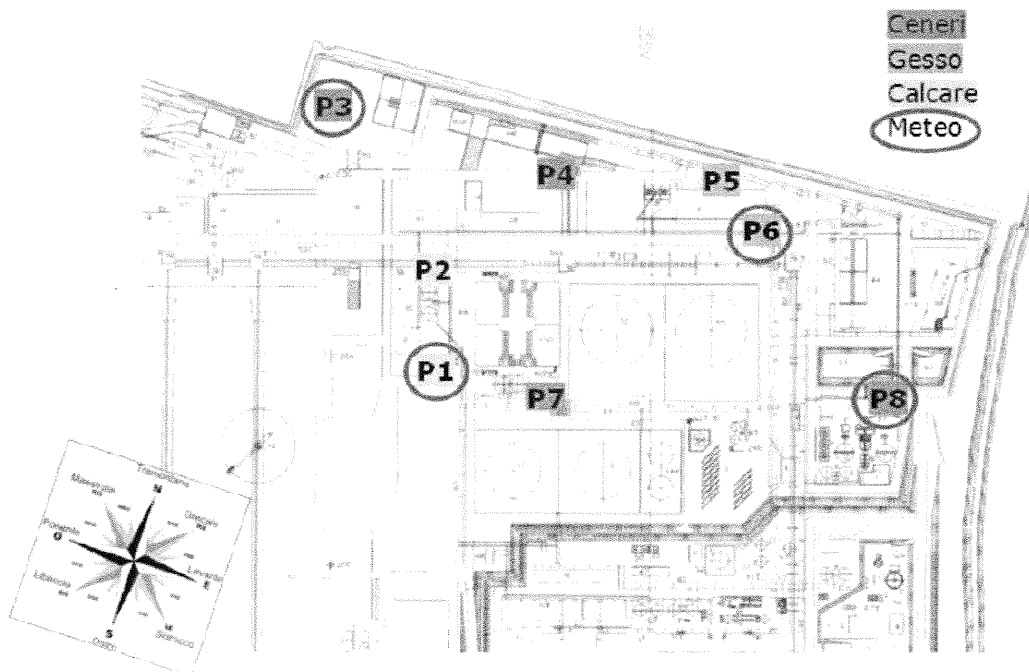
Il Gestore, in ottemperanza ai punti 2.9 e 2.10 del PMC dell'AIA della Centrale Federico II, all'interno delle Schede E.9.1 e E.9.2, ha fornito la descrizione delle procedure adottate per la misura delle emissioni diffuse e di quelle fuggitive ed i relativi risultati.


pag. 46 di 103



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

Le attività di misura delle polveri in prossimità delle aree di stoccaggio e movimentazione delle ceneri, del calcare e del gesso sono state eseguite nei punti riportati nella planimetria di cui si riporta un estratto.



Ubicazione delle postazioni di monitoraggio

I valori medi delle determinazioni di polveri PTS e PM10 in aria ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) nelle aree di movimentazione del calcare, gesso e ceneri sono di seguito riportati:

Est_2017	calcare		ceneri		gessi		ceneri	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
PM10	33,3	28,9	21,3	20,8	23,0	28,2	23,9	26,5
PTS	45,2	42,7	29,1	28,3	30,7	36,3	31,7	40,0

Tali valori sono stati ottenuti mediando i risultati delle campagne di misure svolte giornalmente dal 23/05/17 al 25/06/17 di cui si riportano i risultati:

[Handwritten signatures]



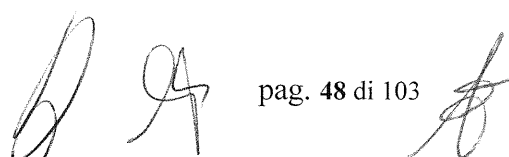

Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

ceneri - valori medi giornalieri									
	PTS/PM10	PTS	PTS	PTS	PTS	PM10	PM10	PM10	PM10
	postazione	P3	P4	P7	P8	P3	P4	P7	P8
ma	23/5	22,0	20,8	33,4	53,9	13,5	14,5	29,7	31,3
me	24/5	31,0	22,6	32,8	40,0	25,5	22,4	26,8	24,7
gi	25/5	27,3	24,8	24,6	25,0	20,0	18,3	14,9	20,4
ve	26/5	23,7	39,9	50,6	51,0	19,3	30,4	40,9	33,8
sa	27/5	31,5	38,2	42,2	45,3	23,0	20,9	24,7	26,4
do	28/5	31,5	18,0	14,1	34,2	23,5	12,0	9,7	19,0
lu	29/5	23,0	28,0	27,2	53,3	20,0	25,8	23,6	29,4
ma	30/5	32,7	33,0	34,7	46,6	25,2	26,8	25,8	33,3
me	31/5	37,5	33,2	30,5	36,9	25,9	29,8	23,3	29,4
gi	1/6	33,0	30,0	44,6	44,2	23,0	25,8	33,9	34,6
ve	2/6	31,0	19,1	19,1	24,9	22,0	14,8	15,5	19,2
sa	3/6	28,7	28,0	39,5	36,2	14,9	11,0	31,8	20,9
do	4/6	26,9	23,7	24,4	21,3	21,9	16,3	19,1	17,3
lu	5/6	27,5	25,0	31,5	37,5	20,7	15,6	23,5	22,3
ma	6/6	29,5	40,6	26,0	49,8	22,5	27,0	16,0	32,6

Concentrazioni medie giornaliere delle polveri totali sospese (PTS) e della frazione PM10 dei campionamenti effettuati presso le aree di movimentazione delle ceneri (Valori in $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

gessi e calcare - valori medi giornalieri									
	PTS/PM10	PTS	PTS	PTS	PTS	PM10	PM10	PM10	PM10
	postazione	P1	P2	P5	P6	P1	P2	P5	P6
sa	10/6	12,0	19,9	30,0	26,7	5,7	12,5	21,0	18,4
do	11/6	27,9	24,4	20,0	30,5	20,6	15,9	15,5	22,2
lu	12/6	39,2	51,2	28,0	21,6	28,2	38,2	21,1	18,7
ma	13/6	58,0	66,8	44,3	50,3	48,1	48,4	34,1	42,2
me	14/6	30,4	64,3	48,5	77,0	20,5	44,9	35,0	64,8
gi	15/6	51,0	40,0	20,0	25,4	34,0	24,3	14,5	21,1
ve	16/6	46,5	34,4	25,0	35,7	46,7	19,5	16,5	24,1
sa	17/6	66,3	35,8	18,0	31,2	47,7	22,9	10,0	17,5
do	18/6	43,1	36,3	22,0	36,8	18,7	25,9	16,5	23,4
lu	19/6	32,9	26,7	21,5	32,3	24,8	16,9	17,0	24,0
ma	20/6	42,5	46,0	16,5	28,7	32,5	20,5	13,0	24,2
me	21/6	63,8	41,5	32,5	25,7	44,5	36,0	25,0	21,4
gi	22/6	56,0	57,5	38,0	32,1	40,9	34,5	31,0	28,3
ve	23/6	53,5	51,0	42,0	51,9	40,9	40,0	34,0	40,8
sa	24/6	54,6	45,0	34,0	37,9	45,7	33,0	27,0	32,2

Concentrazioni medie giornaliere delle polveri totali sospese (PTS) e della frazione PM10 dei campionamenti effettuati presso le aree di stoccaggio e movimentazione di gessi e calcare (Valori in $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

 pag. 48 di 103 



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

5.14 Rumore e vibrazioni

Il Gestore nell'allegato "B23 Planimetria punti di origine delle sorgenti sonore" ha evidenziato la posizione dei 4 gruppi termoelettrici identificandoli quali punti di origine delle emissioni sonore.

Le attività di misura delle emissioni acustiche svolte da ENEL presso la centrale Federico II sono riportate in una relazione tecnica avente ad oggetto una campagna di misure acustiche svolta da ENEL (allegato B24).

A conclusione della relazione ENEL dichiara: *"Dai rilievi effettuati durante la campagna di misura del rumore ambientale si evince il non superamento dei limiti imposti dalla legislazione vigente"*.

5.15 Emissioni odorigene

In ottemperanza alla prescrizione n.19 del PIC del decreto AIA n. DEC-MIN-0000174 del 03/07/2017, ENEL ha eseguito uno studio di valutazione sull'applicabilità delle Leggi regionali in tema di emissioni odorigene.

Il relativo rapporto tecnico B8026045 è riportato in Allegato B29.

Nel rapporto il Gestore dichiara che le valutazioni di campo delle percezioni odorigene sono state svolte in estate in più punti interni dell'impianto e all'esterno, *in linea* con i principi della norma UNI EN 16841:2015.

Le osservazioni sono state condotte in condizioni di elevate temperatura ambientale e moderato vento, le peggiori per la formazione e il rilascio di odori.

La valutazione empirica ha permesso di rilevare che vi sono percezioni odorose solamente:

- nell'intorno dell'impianto di trattamento delle acque reflue (ITAR). È percepibile un forte odore di idrocarburi a ridosso delle vasche, che scompare ad una cinquantina di metri da esse e non è percepibile in altre zone dell'impianto né all'esterno. Pertanto, l'odore rimane limitato ad una modesta area all'interno della centrale;
- a ridosso degli estrattori posti sul tetto della sala macchine (odore di oli), che scompare a circa 10 m da essi e non è percepibile in altre zone dell'impianto né all'esterno;
- a ridosso della zona di accumulo delle alghe raccolte dalle griglie a mare, con odore caratteristico percepibile fino a circa una cinquantina di metri dal punto di stoccaggio. L'odore scompare a distanza maggiore non è percepibile in altre zone dell'impianto né all'esterno.

Il Gestore sottolinea inoltre: "Particolarmente importante è che le valutazioni delle percezioni odorose all'esterno dell'impianto sono state tutte negative. Pertanto l'insieme delle valutazioni porta ad escludere che la centrale ENEL di Brindisi rientri tra gli impianti assoggettabili alla Legge Regionale Puglia n. 7 del 1999, come modificata dalla Legge Regionale Puglia n.23 del 2015."



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

6. CONFORMITÀ ALLE BAT

Secondo quanto stabilito dall'art. 29-bis, comma 1, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., per l'individuazione delle migliori tecniche disponibili il Gestore ha fatto riferimento alle Conclusioni sulle BAT emanate con *Decisione di Esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017* (di seguito abbreviata 2017/1442 LCP), che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili a norma della Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per i grandi impianti di combustione.

In aggiunta a quanto stabilito dalla Decisione 2017/1442 LCP, il Gestore ha inoltre riportato informazioni sull'applicazione di alcune tecniche generali descritte nel *Reference Document for Large Combustion Plants-2017*, nel *Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency-February 2009* e nel *Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage 2006*.

Le tecnologie adottate dal Gestore in applicazione di quanto previsto dalle BAT sono indicate nelle schede D.1.1 e D.1.2 presentate nell'ambito del riesame dell'AIA e aggiornate con le integrazioni trasmesse con nota prot. 9710 del 24/06/2019 di seguito riportate.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame

D.1.1 BAT Generali

Comparto/matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusioni e BRef di Settore		Rif. BAT Conclusioni e BRef non di Settore		Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
1- SGA	stituire e applicare un sistema di gestione ambientale (SGA)	1 cfr nota [100]					
2- Consumo ed efficienza energetica	Determinare il rendimento elettrico netto dopo la messa in servizio dell'unità e dopo ogni modifica significativa	2					
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione ≥ 1500 ore/anno, utilizzare: Ottimizzazione della combustione	12.a					
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione ≥ 1500 ore/anno, utilizzare: Ottimizzazione delle condizioni del fluido di lavoro	12.b					
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione ≥ 1500 ore/anno, utilizzare: Ottimizzazione del ciclo del vapore	12.c					
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione ≥ 1500 ore/anno, utilizzare: Riduzione al minimo del consumo di energia	12.d					
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione ≥ 1500 ore/anno, utilizzare: Preriscaldamento dell'aria di combustione	12.e					
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione ≥ 1500 ore/anno, utilizzare: Preriscaldamento del combustibile	12.f					
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione ≥ 1500 ore/anno, utilizzare: Sistema di controllo avanzato	12.g					
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione ≥ 1500 ore/anno, utilizzare: Preriscaldamento dell'acqua di alimentazione per mezzo del calore recuperato	12.h					
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione ≥ 1500 ore/anno, utilizzare: Preessiccamento del combustibile	12.o					
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione ≥ 1500 ore/anno, utilizzare: Riduzione al minimo delle perdite di calore	12.p					



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame

D.1.1 BAT Generali

Comparto/matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusioni e BRef di Settore		Rif. BAT Conclusioni e BRef non di Settore		Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
2- Consumo ed efficienza energetica	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione ≥ 1 500 ore/anno, utilizzare: Condizioni del vapore supercritiche e ultra supercritiche	12.s					
2- Consumo ed efficienza energetica	Implement and adhere to an energy efficiency management system (ENEMS)				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.1 - pag. 273		
2- Consumo ed efficienza energetica	Continuously minimise the environmental impact of an installation by planning actions and investments on an integrated basis and for the short, medium and long term, considering the cost-benefits and cross-media effects.				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.1 - pag. 274		
2- Consumo ed efficienza energetica	Identify the aspects of an installation that influence energy efficiency by carrying out an audit.				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.2.2 - pag. 275		
2- Consumo ed efficienza energetica	Ensure that the audit identifies the following aspects: a. energy use and type in the installation and its component systems and processes b. energy-using equipment, and the type and quantity of energy used in the installation c. possibilities to minimise energy use (controlling/reducing operating times, ensuring insulation is optimised, optimising utilities, associated systems, processes and equipment) d. possibilities to use alternative sources or use of energy that is more efficient, in particular energy surplus from other processes and/or systems e. possibilities to apply energy surplus to other processes and/or systems f. possibilities to upgrade heat quality				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.2.2 - pag. 275		
2- Consumo ed efficienza energetica	Use appropriate tools or methodologies to assist with identifying and quantifying energy optimisation				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.2.2 - pag. 276		



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame

D.1.1 BAT Generali

Comparto/matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e BRef di Settore		Rif. BAT Conclusions e BRef non di Settore		Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
2- Consumo ed efficienza energetica	Identify opportunities to optimise energy recovery within the installation, between systems within the installation (see BAT 7) and/or with a third party (or parties)				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.2.2 - pag. 276		
2- Consumo ed efficienza energetica	Optimise energy efficiency by taking a systems approach to energy management in the installation				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.2.3 - pag. 276		
2- Consumo ed efficienza energetica	Establish energy efficiency indicators				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.2.4 - pag. 277		
2- Consumo ed efficienza energetica	Carry out systematic and regular comparisons with sector, national or regional benchmarks, where validated data are available				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.2.5 - pag. 278		
2- Consumo ed efficienza energetica	Optimise energy efficiency when planning a new installation, unit or system or a significant upgrade				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.3 - pag. 278		
2- Consumo ed efficienza energetica	Seek to optimise the use of energy between more than one process or system, within the installation or with a third party				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.4 - pag. 279		
2- Consumo ed efficienza energetica	Maintain the impetus of the energy efficiency programme by using a variety of techniques				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.5 - pag. 279		



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame

D.1.1 BAT Generali

Comparto/matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusion: e BRef di Settore		Rif. BAT Conclusion: e BRef non di Settore		Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
2- Consumo ed efficienza energetica	Maintain expertise in energy efficiency and energy-using systems by using techniques				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.6 - pag. 280		
2- Consumo ed efficienza energetica	Ensure that the effective control of processes is implemented by techniques				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.7 - pag. 280		
2- Consumo ed efficienza energetica	Carry out maintenance at installations to optimise energy efficiency				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.8 - pag. 281		
2- Consumo ed efficienza energetica	Establish and maintain documented procedures to monitor and measure, on a regular basis, the key characteristics of operations and activities that can have a significant impact on energy efficiency				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.2.9 - pag. 281		
2- Consumo ed efficienza energetica	Optimise the energy efficiency of combustion				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.3.1 - pag. 282		
2- Consumo ed efficienza energetica	Optimise the energy efficiency of steam systems				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.3.2 - pag. 285		
2- Consumo ed efficienza energetica	Maintain the efficiency of heat exchangers				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.3.3 - pag. 287		



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame

D.1.1 BAT Generali

Comparto/matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusioni e BRef di Settore		Rif. BAT Conclusioni e BRef non di Settore		Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
2- Consumo ed efficienza energetica	Increase the power factor according to the requirements of the local electricity distributor by: Installing capacitors in the AC circuits to decrease the magnitude of reactive power				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.3.5 - pag. 289		
2- Consumo ed efficienza energetica	Increase the power factor according to the requirements of the local electricity distributor by: When replacing motors, using energy efficient motors				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.3.5 - pag. 289		
2- Consumo ed efficienza energetica	Optimise electric motors				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.3.6 - pag. 290		
2- Consumo ed efficienza energetica	Optimise pumping systems				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.3.8 - pag. 291		
2- Consumo ed efficienza energetica	Optimise heating, ventilation and air conditioning systems				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.3.9 - pag. 293		
2- Consumo ed efficienza energetica	Optimise artificial lighting systems by: Identify illumination requirements in terms of both intensity and spectral content required for the intended task				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.3.10 - pag. 295		
2- Consumo ed efficienza energetica	Optimise artificial lighting systems by: Plan space and activities in order to optimise the use of natural light				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.3.10 - pag. 295		



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame

D.1.1 BAT Generali

Comparto/matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusioni e BRef di Settore		Rif. BAT Conclusioni e BRef non di Settore		Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
2- Consumo ed efficienza energetica	Optimise artificial lighting systems by: Train building occupants to utilise lighting equipment in the most efficient manner				ENE - BREF Ed. 02/2009 - § 4.3.10 - pag. 295		
2- Consumo ed efficienza energetica 4- Emissioni convogliate in atmosfera	Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, ottimizzare la combustione e fare uso della tecnica: Dosaggio e miscela dei combustibili	6.a					
2- Consumo ed efficienza energetica 4- Emissioni convogliate in atmosfera	Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, ottimizzare la combustione e fare uso della tecnica: Manutenzione del sistema di combustione	6.b					
2- Consumo ed efficienza energetica 4- Emissioni convogliate in atmosfera	Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, ottimizzare la combustione e fare uso della tecnica: Sistema di controllo avanzato	6.c					
2- Consumo ed efficienza energetica 4- Emissioni convogliate in atmosfera	Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, ottimizzare la combustione e fare uso della tecnica: Buona progettazione delle apparecchiature di combustione	6.d					
2- Consumo ed efficienza energetica 4- Emissioni convogliate in atmosfera	Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, ottimizzare la combustione e fare uso della tecnica: Scelta del combustibile	6.e					



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame

D.1.1 BAT Generali

Comparto/matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusioni e BRef di Settore		Rif. BAT Conclusioni e BRef non di Settore		Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
2- Consumo ed efficienza energetica 4- Emissioni convogliate in atmosfera 3- Stoccaggio e movimentazione e gestione materiali	Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera includere nei programmi di garanzia della qualità/controllo della qualità per tutti i combustibili utilizzati, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1): i) caratterizzazione iniziale completa del combustibile utilizzato, ivi compresi almeno i parametri elencati, in conformità alle norme EN o norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente: Per Carbone/lignite: Potere calorifico inferiore; Umidità; Sostanze volatili, ceneri, carbonio fisso, C, H, N, O, S; Br, Cl, F; Metalli e metalloidi (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Ti, V, Zn) ii) prove periodiche della qualità del combustibile iii) adeguamento delle impostazioni dell'impianto in funzione della necessità e della fattibilità.	9					
2- Consumo ed efficienza energetica 4- Emissioni convogliate in atmosfera 3- Stoccaggio e movimentazione e gestione materiali	Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera includere nei programmi di garanzia della qualità/controllo della qualità per tutti i combustibili utilizzati, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1): i) caratterizzazione iniziale completa del combustibile utilizzato, ivi compresi almeno i parametri elencati, in conformità alle norme EN o norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente: Per Gasolio: Ceneri; N, C, S ii) prove periodiche della qualità del combustibile iii) adeguamento delle impostazioni dell'impianto in funzione della necessità e della fattibilità.	9					
4- Emissioni convogliate in atmosfera	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera durante le normali condizioni di esercizio, assicurare, mediante adeguata progettazione, esercizio e manutenzione, che il funzionamento e la disponibilità dei sistemi di abbattimento delle emissioni siano ottimizzati.	8					



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame

D.1.1 BAT Generali

Comparto/matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusioni e BRef di Settore		Rif. BAT Conclusioni e BRef non di Settore		Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
4- Emissioni convogliate in atmosfera 7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali (OTNOC), elaborare e attuare, nell'ambito del SGA (cfr. BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti mediante: adeguata progettazione dei sistemi che si ritiene concorrano a creare condizioni di esercizio diverse da quelle normali che possono incidere sulle emissioni in atmosfera, nell'acqua e/o nel suolo	10					
4- Emissioni convogliate in atmosfera 7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali (OTNOC), elaborare e attuare, nell'ambito del SGA (cfr. BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti mediante: elaborazione e attuazione di un apposito piano di manutenzione preventiva per i suddetti sistemi	10					
4- Emissioni convogliate in atmosfera 7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali (OTNOC), elaborare e attuare, nell'ambito del SGA (cfr. BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti mediante: rassegna e registrazione delle emissioni causate dalle condizioni di esercizio diverse da quelle normali e relative circostanze, nonché eventuale attuazione di azioni correttive	10					
4- Emissioni convogliate in atmosfera 7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali (OTNOC), elaborare e attuare, nell'ambito del SGA (cfr. BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti mediante: valutazione periodica delle emissioni complessive durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali (ad esempio, frequenza degli eventi, durata, quantificazione/stima delle emissioni) ed eventuale attuazione di azioni correttive	10					
4- Emissioni convogliate in atmosfera 7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Monitorare adeguatamente le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali (OTNOC: periodi di avvio e arresto SU/SD).	11					



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame

D.1.1 BAT Generali

Comparto/matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusioni e BRef di Settore		Rif. BAT Conclusioni e BRef non di Settore		Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
5- Emissioni diffuse /fuggitive	Enclosed transfers: Closed transfer conveyors with depressurised systems where fuel is handled, and dedusting equipment			§ 5.1.3.1 - pag. 401			
5- Emissioni diffuse /fuggitive	Adjustable equipment: Unloading equipment with adjustable height			§ 5.1.3.1 - pag. 401			
5- Emissioni diffuse /fuggitive	Cleaning devices: Cleaning devices for conveyor belts			§ 5.1.3.1 - pag. 401			
5- Emissioni diffuse /fuggitive	Enclosed storage: Enclosed storage of lime/limestone in silos with dust abatement			§ 5.1.3.1 - pag. 402			
5- Emissioni diffuse /fuggitive	Enclosed storage: Enclosed storage of coal			§ 5.1.3.1 - pag. 402			
6- Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera per flusso di effluenti gassosi: Portata (determinazione periodica o in continuo)	3					
6- Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera per flusso di effluenti gassosi: Tenore di ossigeno (misurazione periodica o in continuo)	3					
6- Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera per flusso di effluenti gassosi: Temperatura (misurazione periodica o in continuo)	3					
6- Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera per flusso di effluenti gassosi: Pressione (misurazione periodica o in continuo)	3					
6- Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera per flusso di effluenti gassosi: Tenore di vapore acqueo (misurazione periodica o in continuo)	3					
6- Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare secondo norme EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3, EN 14181 le emissioni in aria di NH3 se si utilizza SCR e/o SNCR - frequenza minima di monitoraggio: in continuo	4					
6- Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare secondo norme EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3, EN 14181 le emissioni in aria di NOX - frequenza minima di monitoraggio: in continuo	4					
6- Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare secondo norme EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3, EN 14181 le emissioni in aria di CO - frequenza minima di monitoraggio: in continuo	4					

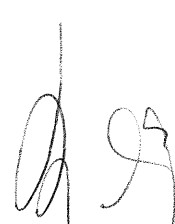



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame

D.1.1 BAT Generali

Comparto/matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusioni e BRef di Settore		Rif. BAT Conclusioni e BRef non di Settore		Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
6- Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare secondo norme EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3, EN 14181, EN 14791 e emissioni in aria di SO2 - frequenza minima di monitoraggio: in continuo	4					
6- Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare secondo norma EN 1911 per carbone e/o lignite le emissioni in aria di Cloruri tossici espressi come HCl - frequenza minima di monitoraggio: una volta ogni tre mesi	4					
6- Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare secondo norme ISO, nazionali o altre norme internazionali per carbone e/o lignite le emissioni in aria di HF - frequenza minima di monitoraggio: una volta ogni tre mesi	4					
6- Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare secondo norme EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3, EN 14181, EN 13284-1, EN 13284-2 le emissioni in aria di Polveri - frequenza minima di monitoraggio: in continuo	4					
6- Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare secondo norme EN 14885 le emissioni in aria di Metalli e metalloidi tranne mercurio (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Ti, V, Se, Zn) - frequenza minima di monitoraggio: una volta l'anno per carbone e/o lignite; biomassa solida e/o torba; caldaie e motori a HFO e/o gasolio; una volta ogni tre mesi per coincenerimento dei rifiuti con potenza termica nominale ≥ 300 MWth	4	cfr nota [102]				
6- Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare secondo norme EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3, EN 14181 e EN 14884 per carbone e/o lignite compreso coincenerimento dei rifiuti (potenza termica nominale ≥ 300 MWth) secondo norma EN 13211 per biomassa solida e/o torba le emissioni in aria di Hg - frequenza minima di monitoraggio: in continuo per carbone e/o lignite compreso coincenerimento dei rifiuti; una volta l'anno per biomassa solida e/o torba	4	cfr nota [102]				
7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre il consumo d'acqua e il volume delle acque reflue contaminate emesse, utilizzare: Riciclo dell'acqua	13.a					
7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di prevenire la contaminazione delle acque reflue non contaminate e ridurre le emissioni nell'acqua, tenere distinti i flussi delle acque reflue (acque meteoriche di dilavamento superficiale, acqua di raffreddamento, acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi) e trattarli separatamente, in funzione dell'inquinante.	14					

 pag. 60 di 103 



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame

D.1.1 BAT Generali

Comparto/matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusioni e BRef di Settore		Rif. BAT Conclusioni e BRef non di Settore		Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, utilizzare: Combustione ottimizzata (cfr. BAT 6) Composti organici (tecnica primaria)	15.a					
7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, utilizzare: Sistemi di trattamento degli effluenti gassosi (ad esempio SCR/SNCR, cfr. BAT 7) Ammoniaca (NH3) (tecnica primaria)	15.a					
7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, utilizzare: Coagulazione e flocculazione Solidi sospesi (tecnica secondaria)	15.e					
7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, utilizzare: Cristallizzazione Metalli e metalloidi, solfati (SO4 2-), fluoruri (F-) (tecnica secondaria)	15.f					
7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, utilizzare: Neutralizzazione Acidi, alcali (tecnica secondaria)	15.j					
7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, utilizzare: Ossidazione Solfuri (S2-), solfiti (SO3 2-) (tecnica secondaria)	15.k					
7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, utilizzare: Precipitazione Metalli e metalloidi, solfati (SO4 2-), fluoruri (F-) (tecnica secondaria)	15.l					
7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, utilizzare: Sedimentazione Solidi sospesi (tecnica secondaria)	15.m					
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni nell'acqua per flusso di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi: Portata (misurazione in continuo)	3	cfr nota [101]				
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni nell'acqua per flusso di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi: pH (misurazione in continuo)	3	cfr nota [101]				



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame

D.1.1 BAT Generali

Comparto/matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusioni e BRef di Settore		Rif. BAT Conclusioni e BRef non di Settore		Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni nell'acqua per flusso di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi: Temperatura (misurazione in continuo)	3 cfr nota [101]					
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare secondo norma EN 1484 le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi di: Carbonio organico totale (TOC) - frequenza minima di monitoraggio: una volta al mese	5 cfr nota [103]					
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare secondo norme ISO, nazionali o altre norme internazionali le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi di: Domanda chimica di ossigeno (COD) - frequenza minima di monitoraggio: una volta al mese	5 cfr nota [101]					
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare secondo norma EN 872 le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi di: Solidi sospesi totali (TSS) - frequenza minima di monitoraggio: una volta al mese	5 cfr nota [101]					
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare secondo norma EN ISO 10304-1 le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi di: Fluoruri (F-) - frequenza minima di monitoraggio: una volta al mese	5 cfr nota [101]					
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare secondo norma EN ISO 10304-1 le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi di: Solfati (SO4 2-) - frequenza minima di monitoraggio: una volta al mese	5 cfr nota [101]					
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare secondo norme ISO, nazionali o altre norme internazionali le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi di: Solfuri, a facile rilascio (S2-) - frequenza minima di monitoraggio: una volta al mese	5 cfr nota [101]					
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare secondo norma EN ISO 10304-3 le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi di: Solfiti (SO3 2-) - frequenza minima di monitoraggio: una volta al mese	5 cfr nota [101]					
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare secondo norme EN ISO 11885 o EN ISO 17294-2 e per Hg secondo norme EN ISO 12846 o EN ISO 17852 le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi di: Metalli e metalloidi (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg) - frequenza minima di monitoraggio: una volta al mese	5 cfr nota [101]					



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame

D.1.1 BAT Generali

Comparto/matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusioni e BRef di Settore		Rif. BAT Conclusioni e BRef non di Settore		Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare secondo norme EN ISO 10304-1 o EN ISO 15682 le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi di: Cloruri (Cl-) - frequenza minima di monitoraggio: una volta al mese	5 cfr nota [101]					
8- Monitoraggio delle emissioni in acqua	Monitorare secondo norma EN 12260 le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi di: Azoto totale - frequenza minima di monitoraggio: una volta al mese	5 cfr nota [101]					
9- Produzione e gestione dei rifiuti	Al fine di ridurre la quantità da smaltire dei rifiuti risultanti dalla combustione e dalle tecniche di abbattimento, attuare la tecnica di: Produzione di gasio come sottoprodotto	16.a					
9- Produzione e gestione dei rifiuti	Al fine di ridurre la quantità da smaltire dei rifiuti risultanti dalla combustione e dalle tecniche di abbattimento, attuare la tecnica di: Riciclaggio o recupero dei residui nel settore delle costruzioni	16.b					
10- Emissioni sonore	Al fine di ridurre le emissioni sonore, utilizzare: Misure operative - Comprendono: spezione e manutenzioni rafforzate delle apparecchiature; chiusura di porte e finestre nelle aree di confinamento, se possibile; attrezzature azionate da personale esperto; rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile; misure di contenimento del rumore durante le attività di manutenzione	17.a					
10- Emissioni sonore	Al fine di ridurre le emissioni sonore, utilizzare: Apparecchiature a bassa rumorosità - Riguarda potenzialmente i compressori, le pompe e i dischi	17.b					
10- Emissioni sonore	Al fine di ridurre le emissioni sonore, utilizzare: Attenuazione del rumore - La propagazione del rumore può essere ridotta inserendo barriere fra la sorgente del rumore e il ricevente. Sono barriere adeguate i muri di protezione, i terrapieni e gli edifici	17.c					
10- Emissioni sonore	Al fine di ridurre le emissioni sonore, utilizzare: Dispositivi anti rumore - Comprendono: ono-riduttori; isolamento delle apparecchiature; confinamento delle apparecchiature rumorose; insonorizzazione degli edifici	17.d					
10- Emissioni sonore	Al fine di ridurre le emissioni sonore, utilizzare: Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici - I livelli di rumore possono essere ridotti aumentando la distanza fra la sorgente e il ricevente e usando gli edifici come barriere fonoassorbenti	17.e					



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame

D.1.1 BAT Generali

Comparto/matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e BRef di Settore		Rif. BAT Conclusions e BRef non di Settore		Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
11-Aree di stoccaggio	Storage of liquids and liquefied gases - Tanks - General principles to prevent and reduce emissions				Emissions from storage Ed. 07/2006 - pag. 259 - §5.1.1.1. cfr nota [104]		
11-Aree di stoccaggio	Storage of liquids and liquefied gases - Tanks - Tank specific considerations				Emissions from storage Ed. 07/2006 - pag. 260 - §5.1.1.2. cfr nota [104]		
11-Aree di stoccaggio	Storage of liquids and liquefied gases - Tanks - Preventing incidents and (major) accidents				Emissions from storage Ed. 07/2006 - pag. 264 - §5.1.1.3. cfr nota [104]		
11-Aree di stoccaggio	Storage of liquids and liquefied gases - Storage of packaged dangerous substances				Emissions from storage Ed. 07/2006 - pag. 267 - §5.1.2. cfr nota [104]		



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame

D.1.1 BAT Generali

Comparto/matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusioni e BRef di Settore		Rif. BAT Conclusioni e BRef non di Settore		Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
11-Aree di stoccaggio	Transfer and handling of liquids and liquefied gases - General principles to prevent and reduce emissions				Emissions from storage Ed. 07/2006 - pag. 270 - §5.2.1. -fr nota [104]		
11-Aree di stoccaggio	Transfer and handling of liquids and liquefied gases - Considerations on transfer and handling techniques				Emissions from storage Ed. 07/2006 - pag. 271 - §5.2.2. -fr nota [104]		
11-Aree di stoccaggio	Storage of solids - Enclosed storage				Emissions from storage Ed. 07/2006 - pag. 274 - §5.3.2. -fr nota [104]		
11-Aree di stoccaggio	Storage of solids - Preventing incidents and (major) accidents				Emissions from storage Ed. 07/2006 - pag. 274 - §5.3.4. -fr nota [104]		



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica oggetto di riesame

D.1.1 BAT Generali

Comparto/matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e BRef di Settore		Rif. BAT Conclusions e BRef non di Settore		Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
		LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (indicare num. BAT)	Rif. BRef		
11-Aree di stoccaggio	Transfer and handling of storage - General approaches to minimize dust from transfer and handling				Emissions from storage Ed. 07/2006 - pag. 275 - §5.4.1. -fr nota [104]		
11-Aree di stoccaggio	Transfer and handling of storage - Consideration on transfer techniques				Emissions from storage Ed. 07/2006 - pag. 276 - §5.4.2. -fr nota [104]		

[100] Enel Produzione SpA ha adottato un Sistema di Gestione Integrato Ambiente, Sicurezza e Qualità su tutto il perimetro della Generazione Termoelettrica Italiana - Allegato D21 - descrizione del SGA

[101] valutazione su scarico parziale S95 (scarico da ITSD) in caso di attivazione come prescritto dal PMC

[102] misura effettuata in discontinuo, in accordo al PIC 11 in fase sperimentale un sistema per il campionamento di lungo periodo per metalli pesanti e mercurio sul gruppo 1

[103] valutazione su scarico parziale S95 (scarico da ITSD) in caso di attivazione come prescritto dal PMC; applicata secondo la nota 1 della BAT

[104] per l'applicazione delle BAT derivanti dal documento "Emissions from storage" si rimanda all'Allegato D.22_d



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1.2 BAT applicate al singolo processo non già indicate tra le BAT generali

Comparto/matrice ambientale	Processo / Unità	Tecnica	Rif. BAT Conclusioni e BRef di Settore dell'attività principale		Rif. BAT Conclusioni e BRef non di Settore		Raggiungimento BAT-AEL /BAT-AEPL ove pertinenti			Altre tecniche / BAT		
			LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (num. BAT)	Rif. BRef	Inquinante	SI		NO	Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
								Attualmente raggiunti	Termine previsto per il raggiungimento			
2- Consumo ed efficienza energetica 4- Emissioni convogliate in atmosfera	AC 5	Processo di combustione integrata che garantisce un'elevata efficienza della caldaia e include tecniche primarie di riduzione dei NOX ad esempio, immissione d'aria in fasi successive-air staging, immissione di combustibile in fasi successive-air staging, bruciatori a bassa emissione di NOX e/o ricircolo degli effluenti gassosi)	18.a									
4- Emissioni convogliate in atmosfera	AC 5	Al fine di ridurre le emissioni di NH3 in atmosfera dovute alla riduzione catalitica selettiva (SCR) e/o alla riduzione non catalitica selettiva (SNCR) utilizzata per abbattere le emissioni di NOX, ottimizzare la configurazione e/o il funzionamento dell'SCR e/o SNCR (ad esempio, ottimizzando il rapporto reagente/NOX, distribuendo in modo omogeneo il reagente e calibrando in maniera ottimale l'iniezione di reagente)	7			NH3	SI					



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1.2 BAT applicate al singolo processo non già indicate tra le BAT generali

Comparto/matrice ambientale	Processo / Unità	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e BRef di Settore dell'attività principale		Rif. BAT Conclusioni e BRef non di Settore		Raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti			Altre tecniche / BAT		
			LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (num. BAT)	Rif. Bref	Inquinante	SI		NO	Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
								Attualmente raggiunti	Termine previsto per il raggiungimento			
4- Emissioni convogliate in atmosfera	ACS - FASE 1 - 2 - 3 - 4	Prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di NOX limitando le emissioni in atmosfera di CO e N2O risultanti dalla combustione di carbone e/o lignite mediante: Combinazione di altre tecniche primarie per la riduzione dei NOX (ad esempio, immissione d'aria in fasi successive-air staging, immissione di combustibile in fasi successive-fuel staging, ricircolo degli effluenti gassosi, bruciatori a bassa emissione di NOX)	20.b				NOX	SI				
4- Emissioni convogliate in atmosfera	ACS - FASE 1 - 2 - 3 - 4	Prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di NOX limitando le emissioni in atmosfera di CO e N2O risultanti dalla combustione di carbone e/o lignite mediante: Riduzione catalitica selettiva (SCR)	20.d				NOX	SI				
4- Emissioni convogliate in atmosfera	ACS - FASE 1 - 2 - 3 - 4	Prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di mercurio risultanti dalla combustione di carbone e/o lignite mediante effetti secondari delle tecniche usate principalmente per ridurre le emissioni di altri inquinanti: Riduzione catalitica selettiva (SCR)	23.e				Mercurio	SI				
4- Emissioni convogliate in atmosfera	AC6 - FASE 3 - 4	Ridurre le emissioni in atmosfera di polveri e metalli inglobati nel particolato risultanti dalla combustione di carbone e/o lignite mediante: Filtro a manica	22.b				Polveri	SI				



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1.2 BAT applicate al singolo processo non già indicate tra le BAT generali

Comparto/matrice ambientale	Processo / Unità	Tecnica	Rif. BAT Conclusioni e BRef di Settore dell'attività principale		Rif. BAT Conclusioni e BRef non di Settore		Raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti			Altre tecniche / BAT		
			LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (num. BAT)	Rif. Bref	Inquinante	SI		NO	Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
								Attualmente raggiunti	Termine previsto per il raggiungimento			
4- Emissioni convogliate in atmosfera	AC6 - FASE 3 - 4	Prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di mercurio risultanti dalla combustione di carbone e/o lignite mediante effetti secondari delle tecniche usate principalmente per ridurre le emissioni di altri inquinanti: Filtro a manica	23.b				Mercurio	SI				
4- Emissioni convogliate in atmosfera	AC6 - FASE 1 - 2	Ridurre le emissioni in atmosfera di polveri e metalli inglobati nel particolato risultanti dalla combustione di carbone e/o lignite mediante: Precipitatore elettrostatico (ESP)	22.a				Polveri	SI				
4- Emissioni convogliate in atmosfera	AC6 - FASE 1 - 2	Prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di mercurio risultanti dalla combustione di carbone e/o lignite mediante effetti secondari delle tecniche usate principalmente per ridurre le emissioni di altri inquinanti: Precipitatore elettrostatico (ESP)	23.a				Mercurio	SI				
4- Emissioni convogliate in atmosfera	AC7 - FASE 1 - 2 - 3 - 4	Prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di SOx, HCl e HF risultanti dalla combustione di carbone e/o lignite mediante: Desolforazione degli effluenti gassosi a umido (FGD a umido)	21.f				SOx, HCl, HF	SI				
4- Emissioni convogliate in atmosfera	AC7 - FASE 1 - 2 - 3 - 4	Prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di SOx, HCl e HF risultanti dalla combustione di carbone e/o lignite mediante: Scelta del combustibile	21.j				SOx, HCl, HF	SI				



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1.2 BAT applicate al singolo processo non già indicate tra le BAT generali

Comparto/matrice ambientale	Processo / Unità	Tecnica	Rif. BAT Conclusioni e BRef di Settore dell'attività principale		Rif. BAT Conclusioni e BRef non di Settore		Raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti			Altre tecniche / BAT		
			LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (num. BAT)	Rif. BRef	Inquinante	SI		NO	Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
								Attualmente raggiunti	Termine previsto per il raggiungimento			
4- Emissioni convogliate in atmosfera	AC7 - FASE 1 - 2 - 3 - 4	Ridurre le emissioni in atmosfera di polveri e metalli inglobati nel particolato risultanti dalla combustione di carbone e/o lignite mediante: Desolforazione degli effluenti gassosi a umido (FGD a umido)	22.e				metalli	SI				
4- Emissioni convogliate in atmosfera	AC7 - FASE 1 - 2 - 3 - 4	Prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di mercurio risultanti dalla combustione di carbone e/o lignite mediante effetti secondari delle tecniche usate principalmente per ridurre le emissioni di altri inquinanti: Desolforazione degli effluenti gassosi a umido (FGD a umido)	23.d				Mercurio	SI				
2- Consumo ed efficienza energetica	FASE 1 - 2 - 3 - 4	Fuel drying		§ 5.1.3.3 - pag. 408								
2- Consumo ed efficienza energetica	FASE 1 - 2 - 3 - 4	Double reheat		§ 5.1.3.3 - pag. 407								
2- Consumo ed efficienza energetica	FASE 1 - 2 - 3 - 4	Boiler feed-water temperature increase		§ 5.1.3.3 - pag. 407								
2- Consumo ed efficienza energetica	FASE 1 - 2 - 3 - 4	Ultra-) Supercritical steam parameters		§ 5.1.3.3 - pag. 407								



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

D.1.2 BAT applicate al singolo processo non già indicate tra le BAT generali

Comparto/matrice ambientale	Processo / Unità	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e BRef di Settore dell'attività principale		Rif. BAT Conclusions e BRef non di Settore		Raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti			Altre tecniche / BAT		
			LCP_BATC 2017/1442	LCP_BREF_2017	BATC (num. BAT)	Rif. Bref	Inquinante	SI		NO	Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
								Attualmente raggiunti	Termine previsto per il raggiungimento			
4- Emissioni convogliate in atmosfera	FASE 1 - 2 3-4	Prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di NOX limitando le emissioni in atmosfera di CO e N2O risultanti dalla combustione di carbone e/o lignite mediante: Ottimizzazione della combustione	20.a				NOX	SI				
4- Emissioni convogliate in atmosfera	FASE 1 - 2 3-4	Fuel choice: Switching from the combustion of one fuel to a less harmful one in terms of emissions (low sulphur, low ash content or better ash quality)		§ 5.1.3.2 - pag. 404								
4- Emissioni convogliate in atmosfera	FASE 1 - 2 3-4	Fuel blending and mixing		§ 5.1.3.2 - pag. 404								



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

7. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Dalla consultazione del sito <https://va.minambiente.it> risultano pervenute le seguenti osservazioni da parte del pubblico:

- Il Sig. Vito Mancino in data 10/04/2019 (DVA prot. 9217 del 10/04/2019);
- Il WWF con nota prot. 133 del 24/04/2019 (DVA prot. 10508 del 26/04/2019).

Le osservazioni di cui sopra, limitatamente ai profili tecnici di competenza della Commissione AIA-IPPC, sono state tenute in debita considerazione nell'ambito della predisposizione del presente parere istruttorio, tenendo parimenti conto della cessazione dell'utilizzo del carbone al 2025 e della revisione dei valori limite di emissione.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

8. PRESCRIZIONI

Il Gruppo Istruttore della Commissione AIA-IPPC, nel seguito GI, nella sua composizione descritta in premessa, sulla base dei seguenti elementi, che assumono valore prescrittivo:

- ✓ dichiarazioni fatte e impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda, della modulistica e dei relativi allegati;
- ✓ 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 in occasione dell'incontro con il GI;
- ✓ delle risultanze emerse nella fase istruttoria del procedimento;

motiva le proprie scelte prescrittive basandosi sull'opportunità di correlare l'esercizio dell'installazione all'evoluzione del progresso tecnologico, in modo tale da garantire, i più elevati livelli di protezione dell'ambiente in relazione all'applicazione delle migliori tecnologie disponibili, in un'ottica di continuo miglioramento. Le prescrizioni riportate tengono altresì conto delle precedenti Autorizzazioni Integrate Ambientali rilasciate ad impianti simili, per garantire un allineamento delle condizioni di esercizio per le medesime tipologie impiantistiche, pur tenendo in debita considerazione le diverse peculiarità dei vari impianti e le differenti ubicazioni sul territorio nazionale. Si è altresì tenuto conto:

- ✓ del decreto interministeriale 10 novembre 2017 di adozione della Strategia Energetica Nazionale (SEN);
- ✓ del decreto direttoriale n. 430 del 22/11/2018 di avviso del riesame delle Autorizzazioni Integrate Ambientali, tra l'altro per le centrali termoelettriche alimentate a carbone;
- ✓ della proposta Italiana di Piano Nazionale Integrato per l'Energia ed il Clima (PNIEC) trasmessa l'8/01/2019 alla Commissione europea come previsto dal Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio 2016/0375.

Si evidenzia in particolare che il quadro prescrittivo è stato formulato tenendo presente il limite temporale imposto dalla SEN 2017 e dal PNIEC 2019 all'utilizzo del carbone; pertanto l'applicabilità di talune tecnologie e di alcuni limiti sono stati valutati in relazione alle effettive necessità temporali per la loro piena attuazione.

Si riportano di seguito per gli ultimi 3 anni, le ore di normale funzionamento dei 4 gruppi in esercizio della centrale, desunte dalle informazioni rese nei report annuali trasmessi come previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo:

Ore di funzionamento	2016	2017	2018
GR1/BS1	5.031	5.173	4.132
GR2/BS2	3.392	4.798	4.682
GR3/BS3	6.276	4.874	4.152
GR4/BS4	6.669	3.412	3.924



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

Alla luce di quanto sopra riportato, il GI nominato per l'istruttoria di cui trattasi, ritiene che l'esercizio dell'impianto, stante il suo effettivo ciclo produttivo, le relative tecniche di trattamento degli inquinanti e lo stato dell'ambiente di riferimento, dovrà avvenire nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limite di emissione (VLE) per gli inquinanti di seguito riportati, fermo restando che il Gestore è tenuto comunque al rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e dalle pertinenti *BATConclusions* di cui alla Decisione di esecuzione 2017/1442/UE del 31 luglio 2017.

8.1 Sistema di gestione

- 1) Il Gestore dovrà mantenere il 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 è tenuto al rispetto delle pertinenti disposizioni della Decisione di esecuzione 2017/1442/UE.

8.2 Capacità produttiva

- 5) La Centrale dovrà essere esercitata nel rispetto dell'assetto impiantistico e della capacità produttiva dichiarati nella domanda di AIA, potenza complessiva di 6.799 MWt suddivisa per 4 unità: BS1/GR1, BS2/GR2, BS3/GR3 e BS4/GR4 di circa 1.700 MWt ciascuno alimentati prevalentemente a carbone.

Tutti gli impegni assunti dal Gestore nella redazione della domanda sono vincolanti ai sensi di questa autorizzazione e tutte le procedure proposte in domanda di AIA si intendono qui esplicitamente prescritte al Gestore che è tenuto a implementarle. Ogni modifica dovrà essere preventivamente autorizzata dall'Autorità Competente, come disciplinato dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

8.3 Sistemi di trasporto

- 6) Mantenere in un sistema chiuso il nastro trasportatore per il carbone lungo il suo percorso porto-impianto.
- 7) Il Gestore dovrà specificare nel sistema di gestione ambientale le modalità, le tempistiche di ricorso al trasporto su gomma del carbone lungo la strada interna che va dall'area ex Sardelli alla Centrale di Brindisi sud, in caso di arresto e/o manutenzione del nastro che in ogni caso non potrà superare complessivamente il 12% del quantitativo annuo di carbone utilizzato. Dal conteggio delle percentuali indicate dovranno essere escluse le quantità addebitabili a situazioni di emergenza derivanti da eventi esterni, di tipo naturale, di eccezionale gravità: al verificarsi di situazioni di tale tipo, il Gestore dovrà darne comunicazione per iscritto all'Autorità di Controllo e ad ARPA Puglia nel minor tempo tecnicamente possibile, e dovrà altresì registrarli inserendoli nell'ambito del report annuale previsto dal PMC.
- 8) In ogni caso, il Gestore dovrà comunicare all'Autorità di Controllo, ad ARPA Puglia, alla Provincia ed al Comune, in un report mensile, le percentuali di carbone trasportato su gomma lungo la strada interna che va dall'area ex Sardelli alla centrale di Brindisi Sud sul totale trasportate mensilmente.
- 9) Relativamente alla movimentazione dei materiali sfusi, il Gestore dovrà rispettare le prescrizioni definite nell'Ordinanza N. 05 del 2005 e dal D.Lgs 152 del 03 aprile 2006;

8.4 Approvvigionamento e stoccaggio di combustibili e materie prime

- 10) A partire dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore è autorizzato all'utilizzo delle seguenti tipologie di combustibili:

Carbone (S < 1%)	<ul style="list-style-type: none">• per alimentare i gruppi di produzione GR1/BS1, GR2/BS2, GR3/BS3 e GR4/BS4 (il carbone è il combustibile primario dei gruppi). Il carbone in attuazione della SEN2017 e nel rispetto del PNIEC non potrà essere utilizzato oltre il 31 dicembre 2025.
Gasolio (S < 0,1%)	<ul style="list-style-type: none">• utilizzato come combustibile secondario;• per alimentare le caldaie ausiliarie;• i generatori 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;• per alimentare le motopompe antincendio.

- 11) L'utilizzo del carbone quale combustibile per l'alimentazione dei gruppi **GR1/BS1, GR2/BS2, GR3/BS3 e GR4/BS4** è autorizzato solamente fino al **31 dicembre 2025**.
- 12) Il carbone utilizzato dovrà essere campionato e caratterizzato indicando il contenuto di zolfo (S < 1%) e di radioattività, tali informazioni devono essere registrate e inserite nel report annuale.
- 13) Il Gestore è autorizzato a utilizzare, oltre ai combustibili di cui sopra, le materie prime riportate in sede di domanda di AIA e necessarie per la gestione e l'esercizio dell'impianto. L'utilizzo di materie differenti da quelle riportate nella domanda di AIA, suscettibili di produrre effetti sull'ambiente, è subordinata a comunicazione all'Autorità Competente e di Controllo, nella quale siano definite le motivazioni alla base della decisione e siano evidenziate le caratteristiche chimico - fisiche delle nuove materie prime utilizzate.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

- 14) Tutte le forniture devono essere opportunamente identificate e quantificate, archiviando i relativi documenti di trasporto e i documenti di sicurezza e compilando inoltre i registri con i materiali in ingresso, che consentano la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato.
- 15) Il Gestore deve adottare tutte le precauzioni affinché materiali liquidi e solidi non possano pervenire al di fuori dell'area di contenimento provocando sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e di acque superficiali; a tal fine le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione devono essere opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto.
- 16) Il Gestore deve garantire l'integrità strutturale dei serbatoi di stoccaggio per tutte quelle sostanze che possono provocare un impatto sull'ambiente (ad esempio sostanze pericolose ecc.).
- 17) Per i medesimi serbatoi il Gestore deve anche garantire l'integrità e la funzionalità del contenimento secondario, ossia degli apprestamenti che garantiscono, anche in caso di perdita dal serbatoio, il rilascio delle sostanze nell'ambiente (bacini di contenimento, volumi di riserva, aree cordolate, fognatura segregata).
- 18) Dovranno essere messe in atto le adeguate pratiche gestionali, integrate nel sistema di gestione ambientale atte a scongiurare fenomeni di autocombustione/incendio nel parco carbone. Gli specifici elementi del sistema di gestione ambientale dovranno essere messi a disposizione dell'Autorità di Controllo.

8.5 Efficienza energetica

- 19) Il Gestore, nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, deve porre tra l'altro adeguata attenzione agli aspetti di "efficienza energetica", anche mediante specifici "audit energetici", condotti secondo le modalità previste nel PMC, con frequenza biennale.
- 20) Il Gestore deve garantire il mantenimento, per i gruppi di combustione, di quanto previsto dalle BAT 12 e 19 della D.E. 2017/1442/UE, ed in particolare ciascun gruppo dovrà rispettare un rendimento elettrico netto di riferimento come previsto dal *range* riportato nelle BATC (33,5% - 44%). Il Gestore dichiara un rendimento elettrico netto di riferimento per i gruppi BS1, BS2, BS3 e BS4 di circa il 37,3%. Altresì il Gestore dichiara un rendimento elettrico netto effettivo per gli anni 2016: BS1 33,8%, BS2 32,9%, BS3 33,5% e BS4 33,8%; 2017: BS1 31%, BS2 31,9%, BS3 32,1% e BS4 31%; 2018: BS1 30,4%, BS2 30,9%, BS3 31,4% e BS4 30,4%. Pertanto si prescrive al Gestore entro 12 mesi, dalla data di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale dell'avviso di emanazione dell'AIA, di trasmettere all'Autorità competente, per la successiva valutazione, un programma di azioni volto a garantire almeno l'esercizio nel rispetto del rendimento elettrico netto effettivo misurato su base annua del **34%** per i gruppi di combustione.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi

8.6 Emissioni in atmosfera

8.6.1. Emissioni convogliate

- 21) Per quanto attiene le emissioni di macroinquinanti generate dai gruppi di produzione, dovranno essere rispettati i valori limite di emissione riportati nella seguente tabella. I VLE sono riferiti a fumi secchi in condizioni normali (273,15 K e 101,3 kPa), con tenore di ossigeno di cui in tabella. I valori limite in concentrazione imposti si applicano durante i periodi di normale funzionamento, intesi come i periodi in cui le unità di produzione vengono esercitate al di sopra del minimo tecnico indicato dal Gestore (il Gestore in sede di riesame ha dichiarato un'altezza dei camini pari a 200 metri e un minimo tecnico per il gruppo GR1/BS1 di 200 MWe, per il gruppo GR2/BS2 di 200 MWe, per il gruppo GR3/BS3 di 200 MWe e per il gruppo GR4/BS4 di 230 MWe; eventuali variazioni al minimo tecnico dovranno essere tempestivamente comunicate all'Autorità di Controllo), con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano guasti tali da non permettere il rispetto dei valori limite. Non costituiscono in ogni caso periodi di avviamento o arresto i periodi di oscillazione del carico a valori superiori al minimo tecnico che si verificano regolarmente durante lo svolgimento della funzione dell'impianto.



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

Sezione	Camino	Potenza [MWt]	Portata alla max capacità [Nm ³ /h]	Parametro	Conc. limite D.Lgs. 152/06 ex punto 5.1 della parte I dell'All. II alla Parte V [mg/Nm ³]	Prestazioni BAT/Conclusions per impianti esistenti [mg/Nm ³]	Dati 2016 [mg/Nm ³]	VLE AIA decreto n. 174 del 3/07/2017 (validi fino al 17/08/2021)		VLE AIA (validi dal 18/08/2021)		O ₂																			
								Limiti AIA Conc. (1) [t/a]	Limiti AIA Massa (2) [t/a]	Limiti AIA Conc. (1) [mg/Nm ³]	Limiti AIA Massa (2) [t/a]																				
GR1 GR2 GR3 GR4	E1S E2S E3S E4S	1700	2.400.000	SO ₂	200 (lett. A, sez. 1, parte II dell'All. II - parte V)	25 ÷ 205 (giorno) 10 ÷ 130 (anno) Tab. 4	GR1 94,11 GR2 76,84 GR3 70,45 GR4 80,86	130 (media mensile)	7.000	120 m. g. 110 m. a.	6.500	6																			
													NO _x	200 (lett. A, sez. 4, parte II dell'All. II - parte V)	< 85 ÷ 200 (giorno) 65 ÷ 150 (anno) Tab. 3	GR1 123,62 GR2 113,92 GR3 124,91 GR4 118,98	130 (media mensile)	6.700	130 m. g. 120 m. a.	6.500	6										
																						CO	250 (sez. 7, parte II dell'All. II - parte V)	valore indicativo < 5 ÷ 100 (anno) Par. 1.2.3	GR1 31,98 GR2 30,98 GR3 27,45 GR4 41,38	100 (media mensile) 80 (media annuale)	---	100 m. g. 80 m. a.	---	6	
																															Polveri
Hg	0,10 (Hg + Cd + Tl) (sez. 6, parte II dell'All. II - parte V)	< 0,001 ÷ 0,004 (anno) Tab. 7	---	0,004 (media annuale)	---	0,004 m. a.	---	6																							
GR1 GR2 GR3 GR4	E1S E2S E3S E4S	1700	2.400.000	HCl	5 (Cl) - 100 (NH ₃ + HCl) (sez. 7, parte II dell'All. II - parte V)	1 ÷ 7 (3) Tab. 5	GR1 1,58 GR2 1,14 GR3 0,50 GR4 0,62	7 (media annuale)	---	5 (cfr. prescr. n. 24 e 25)	---	---	6																		
														HF	5 (sez. 7, parte II dell'All. II - parte V)	1 ÷ 7 (3) Tab. 5	GR1 1,12 GR2 1,37 GR3 0,84 GR4 1,45	4 (media annuale)	---	4 (cfr. prescr. n. 24 e 25)	---	6									
																							NH ₃	100 (NH ₃ + HCl) (sez. 7, parte II dell'All. II - parte V)	< 3 ÷ 10 (anno) BAT 7	GR1 0,36 GR2 0,10 GR3 0,19 GR4 0,26	5 (giornaliera) 6,25 (media oraria)	---	5 m. a. 6,25 (media oraria)	---	6

(1) Misurati conformemente al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. ed al PMC;

(2) Valore annuale complessivo per le 4 sezioni cumulato durante il normale funzionamento complessivo dei reattori al di sotto del minimo tecnico;

(3) Il limite superiore del range è aumentato a 7 mg/Nm³ come previsto dalle note 3 e 4 alla tabella 5 delle BATC in quanto l'impianto è dotato di un sistema FGD a umido con uno scambiatore di calore gas/gas a valle.



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

- 22) I valori limite di emissione, su media mensile, riportati in tabella e validi fino al 17/08/2021, si considerano rispettati se la valutazione dei risultati delle misurazioni rivela che, nelle ore di normale funzionamento, durante un anno civile:
- nessun valore medio mensile supera i pertinenti valori limite di emissione, e
 - il 97% di tutte le medie di 48 ore non supera il 110% dei valori limite di emissione previsti per il biossido di zolfo, le polveri e il CO;
 - il 95% di tutte le medie di 48 ore non supera il 110% dei valori limite di emissione previsti per gli ossidi di azoto.
- 23) I valori utilizzabili per le valutazioni di cui al punto precedente sono quelli misurati nelle ore di normale funzionamento del singolo gruppo con carico al di sopra del minimo tecnico.
- 24) Per i gruppi GR1/BS1, GR2/BS2, GR3/BS3 e GR4/BS4 i parametri SO₂, NO_x, polveri, CO, NH₃ e Hg dovranno essere misurati in continuo analogamente ai seguenti parametri di processo: tenore di ossigeno, temperatura, pressione, umidità fumi e portata volumetrica dell'effluente gassoso (per il parametro Hg il monitoraggio in continuo si intende a partire dal 18/08/2021). Per i parametri inquinanti COT e composti inorganici del cloro e del fluoro sotto forma di gas e vapori gassosi espressi rispettivamente come HCl e HF, il monitoraggio dovrà essere effettuato in discontinuo con cadenza trimestrale.
- 25) Per i parametri inquinanti monitorati in discontinuo: si definisce media del periodo di campionamento il valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna (cfr. D.E. 2017/1442/UE, pag 11). Tale media deve essere rappresentativa del funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose. Le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se la concentrazione, calcolata come media con le modalità sopra indicate, non supera il valore limite di emissione (rif. p.to 5.2, della parte dell'allegato II alla Parte quinta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).
- 26) Relativamente ai gruppi di produzione (fermo restando quanto stabilito dalle sezioni 6 e 7 della parte II dell'Allegato II alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) valgono, altresì, i seguenti limiti emissivi, monitorati in discontinuo mediante campionamenti semestrali manuali, effettuati nel rispetto di quanto previsto dall'allegato II alla Parte quinta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., coordinato con le disposizioni di cui alla D.E. 2017/1442/UE, e secondo le indicazioni del PMC:

a) Metalli e loro composti

Valori limite di emissione per alcuni metalli e loro composti, espressi come metallo	
Parametri	Valore limite
Be	0,05 mg/Nm ³
Berillio e suoi composti, espressi come Berillio (Be)	
Cd +Tl	0,05 mg/Nm ³
Cadmio e suoi composti, espressi come Cadmio (Cd)	



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

Tallio e suoi composti, espressi come Tallio (Tl)	0,5 mg/Nm ³
Sb + As + Co + Cr + Mn + Ni + Pb + Cu + V	
Antimonio e suoi composti, espressi come Antimonio (Sb)	
Arsenico e suoi composti, espressi come Arsenico (As)	
Cobalto e suoi composti, espressi come Cobalto (Co)	
Cromo e suoi composti, espressi come Cromo (Cr)	
Manganese e suoi composti, espressi come Manganese (Mn)	
Nichel e suoi composti, espressi come Nichel (Ni)	
Piombo e suoi composti, espressi come Piombo (Pb)	
Rame e suoi composti, espressi come Rame (Cu)	
Vanadio e suoi composti, espressi come Vanadio (V)	

b) Valori limite di emissione per le sostanze ritenute cancerogene e/o tossiche per la riproduzione e/o mutagene

Valgono le pertinenti disposizioni e limiti previsti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (rif. parte II dell'Allegato I alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.). Per quanto attiene il controllo dei limiti si rimanda alle modalità previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

c) Valori limite di emissione per PCDD e PCDF

Controllo della presenza di diossine (PCDD/PCDF) attraverso il campionamento e l'analisi delle emissioni derivanti dalle sezioni di produzione; il VLE di riferimento è il seguente:

$$\text{PCDD+PCDF: } 0,1 \text{ ng I-TEQ/Nm}^3$$

Tale valore limite, riferito ad un campionamento compreso tra le 6 e le 8 ore, si riferisce alla concentrazione "tossica equivalente", da calcolarsi secondo le indicazioni di cui all'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006.

d) Valori limite di emissione per IPA

Controllo della presenza di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) attraverso il campionamento e l'analisi delle emissioni derivanti dalle sezioni di produzione; il VLE di riferimento, calcolato come sommatoria delle concentrazioni degli undici congeneri specificati alla nota 2 di cui al punto 4 della parte A all'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., è il seguente:

$$\text{IPA: } 0,01 \text{ mg/Nm}^3$$



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

e) Valori limite di emissione per PCB

Controllo della presenza di PoliCloroBifenili, *Dioxin Like* (PCB-DL) attraverso il campionamento e l'analisi delle emissioni derivanti dalle sezioni di produzione; il VLE di riferimento, calcolato come concentrazione "tossica equivalente", in conformità alle indicazioni di cui all'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta del D.Lgs.152/2006 e s.m.i., è il seguente:

PCB-DL: 0,1 ng I-TEQ/Nm³

- 27) Relativamente ai periodi transitori, le quantità emesse per eventuale evento di avvio/spengimento devono essere in ogni caso misurate tramite SME e costituiranno elemento del reporting. I quantitativi emessi di SO₂, NO_x, CO e polveri saranno riportati sia come quantità emesse per evento di avvio/spengimento (in kg/evento), sia come quantità complessiva annua e andranno quindi, in quest'ultimo caso, inclusi nel conteggio delle quantità annuali (in t/anno).
- 28) I limiti emissivi e le prescrizioni discendenti dalla D.E. 2017/1442/UE, dovranno essere rispettati a partire dal **18 agosto 2021**, prima di tale data dovranno essere rispettate le disposizioni della previgente Autorizzazione Integrata Ambientale (D.M. 174 del 3/07/2017 e s.m.i.), ovvero il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
- 29) Devono essere disponibili e trasmessi in continuo all'ARPA territorialmente competente le elaborazioni dei dati relativi alle concentrazioni rilevate mediante SME così come previsto per il confronto con i Valori Limite prescritti, in base alle indicazioni della stessa ARPA; a tal fine inoltre, nei report visualizzabili via WEB dovranno essere inseriti i valori delle misure sostitutive effettuate nei periodi di eventuale indisponibilità dello SME.
- 30) Per il gruppo **BS2**, tenuto conto del D.M. n. 30 del 7/02/2019 che prevede l'installazione del filtro a manica, si prescrive al Gestore di garantire l'apertura del cantiere e il contestuale inizio dei lavori (esecuzione in cantiere come da cronoprogramma trasmesso con nota prot. 9116 dell'11/06/2019) entro il **30 giugno 2020**: Qualora non sia garantito il rispetto di quanto sopra riportato si prescrive per il gruppo **BS2** o la temporanea interruzione dell'esercizio o in alternativa il funzionamento che garantisca un esercizio per un numero di ore annue inferiore a 1.500 fino alla realizzazione dell'intervento stesso.
- 31) Il punto di emissione **E5S** unico per le due caldaie di generazione di vapore ausiliario alimentate a gasolio, Aux A ed Aux B, da 48 MWt ciascuna, che vengono esercite una di riserva all'altra per un numero di ore inferiore a 1.500 ore/anno, è soggetto ai seguenti valori limite di emissione:



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

Sezione	Camino	Portata annua 2016	Parametri	Dati 2016	Prestazioni BATConclusions per impianti esistenti	VLE AIA (*)
		[Nm ³ /h]		[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]
Aux A e Aux B 48 MWt ognuna	E5S (unico camino h = 25 metri)	24.444	SO ₂	0,410	150 - 200	35
			NO _x	212,535	210 - 330 (**)	280
			CO	12,710	---	50
			Polveri	0,505	7-22	5

(*) Valori limite di emissione riferiti ad un tenore di ossigeno nei fumi secchi pari al 3%, nelle condizioni normali (273,15 K e 101,3 kPa);

(**) Il limite superiore del range è aumentato a 450 mg/Nm³ come previsto dalla nota 3 alla tabella 14 delle BATC per le caldaie industriali di potenza < 100 MWth, che sono in funzione < 1.500 ore/anno e alle quali l'SCR e/o SNCR non è applicabile.

- 32) Per i parametri di cui alla precedente tabella relativa alle Caldaie Aux. A e Aux. B il monitoraggio dovrà essere effettuato in discontinuo con cadenza semestrale, con le modalità di cui alla prescrizione n. 25.
- 33) Sono altresì autorizzate le seguenti emissioni convogliate in atmosfera, in quanto "emissioni scarsamente rilevanti", in particolare per quanto attiene alle emissioni inquadrate all'art. 272, comma 2 e Parte II dell'Allegato IV alla Parte V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. il Gestore deve rispettare anche le condizioni previste dalla Delibera di Giunta della Provincia di Brindisi n. 165 dell'11/06/2009.

Fase e/o attività connessa (AC)	Punti di emissione	Riferimento al D.Lgs. 152/06 - Parte quinta	Tipo di inquinante
FASE 1-2-3-4; AC2; AC10	Scarichi motori diesel di impianti di emergenza e di sicurezza: <ul style="list-style-type: none">gruppi elettrogeni: 4 motori diesel per emergenza gruppi da 850 kW cadauno; 2 motori diesel per CSU da 308 kW cadauno; 1 motore diesel per emergenza SEC da 59 kWmotopompe antincendio: 2 motori diesel per antincendio CSU da 19 kW; 2 motori diesel per antincendio da 415 kW (acqua dolce) e da 53 kW (acqua mare); 1 motore diesel per antincendio da 430 kW; motori diesel per schiumogeno da 53 kW; motori diesel per antincendio Dome da 595 kW	Art. 272, comma 1 Allegato IV, parte I, punto bb)	Fumi di combustione a gasolio
FASE 1-2-3-4; AC11	Sfiati sistema estrazione e filtrazione fumi saldatura e ossitaglio	Art. 272, comma 2 – Allegato IV, parte II Punto hh)	Fumi di saldatura



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

FASE 1-2-3-4; AC2; AC4; AC10	Sfiati serbatoi di stoccaggio: <ul style="list-style-type: none">• combustibili liquidi (OCD, gasolio)• oli lubrificanti• oli dielettrici	Art. 269, comma 10	Vapori oli
FASE 1-2-3-4	Sfiati estrattori cassoni oli lubrificazione macchinario principale: <ul style="list-style-type: none">• turbina principale• bowser• turbina ausiliaria• bowser• sistema tenuta idrogeno alternatore	Art. 272, comma 5	Vapori oli
FASE 1-2-3-4; AC11	Sistema aspirazione cappe laboratori chimici	Art. 272, comma 5	Vapori vari
FASE 1-2-3-4; AC11	Torrini per ricambio aria locali vari e cucina mensa	Art. 272, comma 5	Polveri, vapori, ecc.
FASE 1-2-3-4	Sfiati sistemi ventilazione locali batterie	Art. 272, comma 5	Aria e idrogeno
FASE 1-2-3-4; AC3; AC5; AC8; AC10	Sfiati serbatoi stoccaggio reagenti chimici liquidi per: <ul style="list-style-type: none">• impianto trattamento acqua ciclo termico• impianti produzione acqua distillata e demineralizzata• impianto trattamento acque reflue (ITAR)• impianto trattamento spurghi desolfurazione (ITSD e sistema evaporazione e cristallizzazione SEC)• impianto trattamento acque ammoniacali (ITAA)• soluzione ipoclorito di sodio per additivazione acqua di mare• schiumogeno per impianti antincendio	Art. 272, comma 1 – Allegato IV, parte I Punto p)	Vapori vari
FASE 1-2-3-4	Sfiati impianti di generazione/purificazione dell'idrogeno per il raffreddamento dei quattro alternatori	Art. 272, comma 5	Ossigeno, idrogeno

34) Sono altresì autorizzati i seguenti sfiati per i quali si prescrive il rispetto di un valore limite in concentrazione per le polveri pari a 10 mg/Nm³ con monitoraggio in discontinuo con frequenza annuale.

FASE 1-2-3-4; AC7; AC8	Sfiati sili stoccaggio reagenti chimici solidi per: <ul style="list-style-type: none">• impianti DeSO_x• impianti trattamento acque reflue (ITAR, ITSD-SEC, ITAA)	Attività funzionali all'impianto termoelettrico, presenti nello stabilimento, art. 267 c.3 e 269 c.1	Polveri varie
FASE 1-2-3-4	Sfiati sili ceneri leggere	Attività funzionali all'impianto termoelettrico, presenti nello stabilimento, art. 267 c.3	Polveri
FASE 1-2-3-4; AC1	Sfiati sistema di depolverizzazione a secco torri smistamento carbone (T19, T20, T21 e T22)		Polveri



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

8.6.2. Emissioni non convogliate

- 35) Al fine di contenere le emissioni non convogliate, diffuse e fuggitive, il Gestore dovrà continuare ad implementare e migliorare un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione di perdite e alla riparazione (Leak Detection and Repair, LDAR), anche nel rispetto di quanto disciplinato Piano di Monitoraggio e Controllo.
- 36) Nell'ambito delle attività di movimentazione e stoccaggio di prodotti e materie prime polverulente devono essere adottate tutte le misure finalizzate alla minimizzazione delle emissioni diffuse secondo quanto riportato nel piano di monitoraggio e controllo.
- 37) Ai fini della riduzione delle emissioni non convogliate, il Gestore dovrà garantire l'implementazione e il continuo miglioramento del programma di riduzione delle emissioni diffuse, anche mediante il mantenimento dell'attuale sistema di scarico, stoccaggio e trasporto carbone (carbonili e nastro), ceneri e gessi.
- 38) Il Gestore dovrà garantire l'implementazione e il continuo miglioramento del sistema di scarico del carbone dalle navi assicurando la migliore efficienza di contenimento delle emissioni diffuse.

8.7 Emissioni in corpo idrico

La Centrale è dotata di 4 scarichi finali che finiscono nel mare Adriatico. Nello scarico **S1S** convogliano le acque industriali di processo (se non recuperate al ciclo produttivo), le acque di raffreddamento dei 4 gruppi e le acque meteoriche provenienti da alcune aree non inquinabili. Negli scarichi **SN1**, **SN2** e **SN4** finiscono le acque meteoriche non inquinabili.

Le acque reflue di centrale vengono raccolte, in relazione alla loro tipologia, da reti distinte e separate di tubazioni e canalizzazioni che fanno capo agli Impianti Trattamento Acque Reflue (ITAR), agli Impianti di Trattamento Acque Ammoniacali (ITAA) e agli Impianti di Trattamento Spurghi Desolfatore (ITSD).

Il Gestore dichiara di operare in assetto *Zero Liquid Discharge* (ZLD) con ricircolo pari al 100% di tutte le acque di processo, pertanto in condizioni normali i contributi provenienti dall'impianto ITAR, dall'impianto ITAA e dall'impianto ITSD sono azzerati. Il Gestore dichiara altresì che anche tutte le acque meteoriche provenienti da aree potenzialmente inquinabili vengono inviate agli impianti di trattamento per poi essere recuperate per usi industriali.

Le acque meteoriche provenienti da aree non inquinabili sono raccolte capillarmente sull'impianto e recapitate allo scarico nel corpo recettore finale previo trattamento di grigliatura e dissabbiatura, tramite tre collettori principali di centrale.

Le acque di raffreddamento vengono restituite al corpo recettore previa verifica dell'incremento della temperatura.

- 39) Per il punto di scarico a mare **S1S** devono essere verificati e rispettati i limiti riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come di seguito riportata, ad eccezione dei parametri solidi sospesi totali e COD. Per il parametro "temperatura" deve



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

essere rispettato sia il limite imposto allo scarico di cui alla nota 1 alla Tabella 3, sia l'incremento massimo consentito oltre i 1.000 metri di distanza dal punto di immissione. Inoltre, qualora utilizzati, devono essere misurate le concentrazioni di biocidi e/o antivegetativi e dei loro sottoprodotti, riportando la registrazione delle quantità utilizzate nel report annuale di cui PMC. Si prescrive inoltre il monitoraggio della radioattività.

Numero parametro	PARAMETRI	unità di misura	Scarico in acque superficiali
1	pH	---	5,5 - 9,5
2	Temperatura	°C	[1]
3	Colore	---	non percettibile con diluizione 1:20
4	Odore	---	non deve essere causa di molestie
5	Materiali grossolani	---	Assenti
6	Solidi sospesi totali [2]	mg/L	≤ 40
7	BOD ₅ (come O ₂) [2]	mg/L	≤ 40
8	COD (come O ₂) [2]	mg/L	≤ 120
9	Alluminio	mg/L	≤ 1
10	Arsenico	mg/L	≤ 0,5
11	Bario	mg/L	≤ 20
12	Boro	mg/L	≤ 2
13	Cadmio	mg/L	≤ 0,02
14	Cromo Totale	mg/L	≤ 2
15	Cromo VI	mg/L	≤ 0,2
16	Ferro	mg/L	≤ 2
17	Manganese	mg/L	≤ 2
18	Mercurio	mg/L	≤ 0,005
19	Nichel	mg/L	≤ 2
20	Piombo	mg/L	≤ 0,2
21	Rame	mg/L	≤ 0,1
22	Selenio	mg/L	≤ 0,03
23	Stagno	mg/L	≤ 10
24	Zinco	mg/L	≤ 0,5
25	Cianuri totali come (CN)	mg/L	≤ 0,5



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

Numero parametro	PARAMETRI	unità di misura	Scarico in acque superficiali
26	Cloro attivo libero	mg/L	$\leq 0,2$
27	Solfuri (come H ₂ S)	mg/L	≤ 1
28	Solfiti (come SO ₃)	mg/L	≤ 1
29	Solfati (come SO ₄) [3]	mg/L	≤ 1000
30	Cloruri [3]	mg/L	≤ 1200
31	Fluoruri	mg/L	≤ 6
32	Fosforo totale (come P) [2]	mg/L	≤ 10
33	Azoto ammoniacale (come NH ₄) [2]	mg/L	≤ 15
34	Azoto nitroso (come N) [2]	mg/L	$\leq 0,6$
35	Azoto nitrico (come N) [2]	mg/L	≤ 20
37	Idrocarburi totali	mg/L	≤ 5
49	Solventi clorurati [5]	mg/L	≤ 1
51	Saggio di tossicità acuta [5]	---	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale

Estratto delle note alla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. – pertanto i riferimenti ivi riportati sono relativi al medesimo decreto legislativo.

[1] Per i corsi d'acqua la variazione massima tra temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione non deve superare i 3 °C. Su almeno metà di qualsiasi sezione a valle tale variazione non deve superare 1 °C. Per i laghi la temperatura dello scarico non deve superare i 30 °C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre 50 metri di distanza dal punto di immissione. Per i canali artificiali, il massimo valore medio della temperatura dell'acqua di qualsiasi sezione non deve superare i 35 °C, la condizione suddetta è subordinata all'assenso del soggetto che gestisce il canale. Per il mare e per le zone di foce di corsi d'acqua non significativi, la temperatura dello scarico non deve superare i 35 °C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre i 1000 metri di distanza dal punto di immissione. Deve inoltre essere assicurata la compatibilità ambientale dello scarico con il corpo recipiente ed evitata la formazione di barriere termiche alla foce dei fiumi.

[2] Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue urbane valgono i limiti indicati in tabella 1 e, per le zone sensibili anche quelli di tabella 2. Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue industriali recapitanti in zone sensibili la concentrazione di fosforo totale e di azoto totale deve essere rispettivamente di 1 e 10 mg/L.

[3] Tali limiti non valgono per lo scarico in mare, in tal senso le zone di foce sono equiparate alle acque marine costiere purché almeno sulla meta di una qualsiasi sezione a valle dello scarico non vengono disturbate le naturali



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

variazioni della concentrazione di solfati o di cloruri.

[5] Il saggio di tossicità è obbligatorio. Oltre al saggio su *Daphnia magna*, possono essere eseguiti saggi di tossicità acuta su *Ceriodaphnia dubia*, *Selenastrum capricornutum*, batteri bioluminescenti o organismi quali *Artemia salina*, per scarichi di acqua salata o altri organismi tra quelli che saranno indicati ai sensi del punto 4 del presente allegato. In caso di esecuzione di più test di tossicità si consideri il risultato peggiore. Il risultato positivo della prova di tossicità non determina l'applicazione diretta delle sanzioni di cui al titolo V, determina altresì l'obbligo di approfondimento delle indagini analitiche, la ricerca delle cause di tossicità e la loro rimozione.

40) Il punto di scarico finale a mare **S1S** è soggetto ai seguenti monitoraggi, secondo le frequenze di seguito riportate:

Scarico finale	Parametri da monitorare	Frequenza dei controlli
S1S	Portata	calcolo giornaliero
	pH, cloro attivo libero, temperatura	continuo
	Incremento temperatura nel corpo ricevente oltre i 1.000 metri di distanza dal punto di immissione	semestrale
	BOD ₅ , COD, oli e grassi, idrocarburi totali, solidi sospesi totali, saggio tossicità acuta	mensile
	Altri parametri di cui alla Tab. 3, All. 5, D.Lgs. 152/06 e smi	semestrale
	Biocidi e/o antivegetativi e dei loro sottoprodotti (se utilizzati)	ad ogni utilizzo
	Radioattività	annuale

41) Per il punto di scarico parziale **S9S** afferente alle acque reflue provenienti dall'impianto trattamento spurghi desolfatore, la sua attivazione è consentita solo in caso di emergenza o di malfunzionamento dell'impianto SEC (Sistema di Evaporazione e Cristallizzazione). In tal caso devono essere rispettati i seguenti limiti:

Parametro	Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.		BATConclusions LCP (BAT 15 - Tabella 1)		Limite AIA (validi dal 18/08/2021)	
	Unità di misura	Scarico in acque superficiali	Unità di misura	BAT-AEL	Unità di misura	Limite
pH	---	5,5 - 9,5	---	---	---	5,5 - 9,5
Temperatura	°C	[1]	---	---	°C	[1]
Colore	---	non percettibile con diluizione 1:20	---	---	---	non percettibile con diluizione 1:20
Odore	---	non deve essere causa di molestie	---	---	---	non deve essere causa di molestie



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

Parametro	Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.		BATConclusions LCP (BAT 15 - Tabella 1)		Limite AIA (validi dal 18/08/2021)	
	Unità di misura	Scarico in acque superficiali	Unità di misura	BAT-AEL	Unità di misura	Limite
Materiali grossolani	---	assenti	---	---	---	assenti
Solidi sospesi totali [2]	mg/L	≤ 80	mg/L	10-30	mg/L	30
Carbonio Organico Totale (TOC)	---	---	mg/L	20-50 ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾	mg/L	50 ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾
BOD ₅ (come O ₂) [2]	mg/L	≤ 40	---	---	mg/L	≤ 40
COD (come O ₂) [2]	mg/L	≤ 160	mg/L	60-150 ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾	mg/L	≤ 150
Alluminio	mg/L	≤ 1	---	---	mg/L	≤ 1
Arsenico	mg/L	≤ 0,5	μg/L	10-50	μg/L	50
Bario	mg/L	≤ 20	---	---	mg/L	≤ 20
Boro	mg/L	≤ 2	---	---	mg/L	≤ 2
Cadmio	mg/L	≤ 0,02	μg/L	2-5	μg/L	5
Cromo Totale	mg/L	≤ 2	μg/L	10-50	μg/L	50
Cromo VI	mg/L	≤ 0,2	---	---	mg/L	≤ 0,2
Ferro	mg/L	≤ 2	---	---	mg/L	≤ 2
Manganese	mg/L	≤ 2	---	---	mg/L	≤ 2
Mercurio	mg/L	≤ 0,005	μg/L	0,2-3	μg/L	3
Nichel	mg/L	≤ 2	μg/L	10-50	μg/L	50
Piombo	mg/L	≤ 0,2	μg/L	10-20	μg/L	20
Rame	mg/L	≤ 0,1	μg/L	10-50	μg/L	50
Selenio	mg/L	≤ 0,03	---	---	mg/L	≤ 0,03
Stagno	mg/L	≤ 10	---	---	mg/L	≤ 10
Zinco	mg/L	≤ 0,5	μg/L	50-200	μg/L	200
Cianuri totali come (CN)	mg/L	≤ 0,5	---	---	mg/L	≤ 0,5
Cloro attivo libero	mg/L	≤ 0,2	---	---	mg/L	≤ 0,2



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

Parametro	Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.		BATConclusions LCP (BAT 15 - Tabella 1)		Limite AIA (validi dal 18/08/2021)	
	Unità di misura	Scarico in acque superficiali	Unità di misura	BAT-AEL	Unità di misura	Limite
Solfuri (come H ₂ S)	mg/L	≤ 1	mg/L	0,1-0,2 ⁽³⁾	mg/L	0,2 ⁽³⁾
Solfiti (come SO ₃)	mg/L	≤ 1	mg/L	1-20 ⁽³⁾	mg/L	≤ 1
Solfati (come SO ₄) [3]	mg/L	≤ 1000	g/L	1.3-2,0 ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾	g/L	2,0 ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
Cloruri [3]	mg/L	≤ 1200	---	---	mg/L	≤ 1200
Fluoruri	mg/L	≤ 6	mg/L	10-25	mg/L	≤ 6
Fosforo totale (come P) [2]	mg/L	≤ 10	---	---	mg/L	≤ 10
Azoto ammoniacale (come NH ₄) [2]	mg/L	≤ 15	---	---	mg/L	≤ 15
Azoto nitroso (come N) [2]	mg/L	≤ 0,6	---	---	mg/L	≤ 0,6
Azoto nitrico (come N) [2]	mg/L	≤ 20	---	---	mg/L	≤ 20
Grassi e olii animali/vegetali	mg/L	≤ 20	---	---	mg/L	≤ 20
Idrocarburi totali	mg/L	≤ 5	---	---	mg/L	≤ 5
Solventi clorurati [5]	mg/L	≤ 1	---	---	mg/L	≤ 1
Escherichia coli [4]	UFC/100mL	Nota	---	---	UFC/100mL	Nota
Saggio di tossicità acuta [5]	---	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale	---	---	---	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale

Estratto delle note alla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. – pertanto i riferimenti ivi riportati sono relativi al medesimo decreto legislativo.

[1] Per i corsi d'acqua la variazione massima tra temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione non deve superare i 3 °C. Su almeno metà di qualsiasi sezione a valle tale variazione non deve superare 1 °C. Per i laghi la temperatura dello scarico non deve superare i 30 °C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre 50 metri di distanza dal punto di immissione. Per i canali artificiali, il massimo valore medio della temperatura dell'acqua di qualsiasi sezione non deve superare i 35 °C, la condizione suddetta è subordinata all'assenso del soggetto che gestisce il canale. Per il mare e per le zone di foce di corsi d'acqua non significativi, la temperatura dello scarico non deve superare i 35 °C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre i 1000 metri di distanza dal punto di immissione. Deve inoltre essere assicurata la compatibilità ambientale dello scarico con il corpo recipiente ed evitata



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

la formazione di barriere termiche alla foce dei fiumi.

[2] Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue urbane valgono i limiti indicati in tabella 1 e, per le zone sensibili anche quelli di tabella 2. Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue industriali recapitanti in zone sensibili la concentrazione di fosforo totale e di azoto totale deve essere rispettivamente di 1 e 10 mg/L.

[3] Tali limiti non valgono per lo scarico in mare, in tal senso le zone di foce sono equiparate alle acque marine costiere purché almeno sulla meta di una qualsiasi sezione a valle dello scarico non vengono disturbate le naturali variazioni della concentrazione di solfati o di cloruri.




[4] In sede di autorizzazione allo scarico dell'impianto per il trattamento di acque reflue urbane, da parte dell'autorità competente andrà fissato il limite più opportuno in relazione alla situazione ambientale e igienico sanitaria del corpo idrico recettore e agli usi esistenti. Si consiglia un limite non superiore ai 5000 UFC/100 mL.

*[5] Il saggio di tossicità è obbligatorio. Oltre al saggio su *Daphnia magna*, possono essere eseguiti saggi di tossicità acuta su *Ceriodaphnia dubia*, *Selenastrum capricornutum*, batteri bioluminescenti o organismi quali *Artemia salina*, per scarichi di acqua salata o altri organismi tra quelli che saranno indicati ai sensi del punto 4 del presente allegato. In caso di esecuzione di più test di tossicità si consideri il risultato peggiore. Il risultato positivo della prova di tossicità non determina l'applicazione diretta delle sanzioni di cui al titolo V, determina altresì l'obbligo di approfondimento delle indagini analitiche, la ricerca delle cause di tossicità e la loro rimozione.*

Note alla Tabella 1 della BAT 15 della D.E. 2017/1442/UE – BAT-AEL per gli scarichi diretti in un corpo idrico ricevente risultanti dal trattamento degli effluenti gassosi.

- (1) Si applica il BAT-AEL per il TOC o il BAT-AEL per la COD. è da preferirsi il primo, perché il suo monitoraggio non comporta l'uso di composti molto tossici.*
- (2) Questo BAT-AEL si applica previa sottrazione del carico di fondo.*
- (3) Questo BAT-AEL si applica solo nelle acque reflue risultanti dall'uso di sistemi FGD a umido.*
- (4) Questo BAT-AEL si applica solo agli impianti di combustione che utilizzano composti di calcio nel trattamento degli effluenti gassosi.*
- (5) I valori più alti dell'intervallo del BAT-AEL possono non applicarsi alle acque reflue molto saline (ad esempio, con concentrazione di cloruri ≥ 5 g/L) a causa della maggiore solubilità del solfato di calcio.*
- (6) Questo BAT-AEL non si applica agli scarichi a mare o in corpi idrici salmastri.*

- 42) Per la presenza, nelle acque reflue provenienti dall'impianto ITSD, di sostanze di cui alla Tabella 5 dell'allegato 5 del D.Lgs. 152/06, si prescrive, in caso di attivazione dello scarico, di adottare una procedura di campionamento nell'arco temporale delle 3 ore, nonché la conservazione dei relativi risultati, che devono rimanere a disposizione dell'Autorità di Controllo per un periodo non inferiore a tre anni dalla data della loro effettuazione.
- 43) Per il punto di scarico parziale S5S afferente alle acque provenienti dall'impianto trattamento acque reflue in caso di attivazione devono essere verificati e rispettati i limiti come riportati alla prescrizione n. 39).
- 44) I punti di scarico parziale S9S (acque provenienti dall'impianto trattamento spurghi desolfatore) e S5S (acque provenienti dall'impianto trattamento acque reflue) in caso di attivazione verso lo scarico finale S1S sono soggetti ai seguenti monitoraggi, secondo le frequenze di seguito riportate:

  pag. 90 



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi


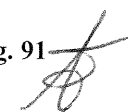
Scarico finale	Scarico parziale	Parametri da monitorare	Frequenza dei controlli
S1S	S9S - ITSD S5S - ITAR	portata	continuo
		Tab. 3, All. 5, D.Lgs. 152/06 e smi	giornaliera se attivato

- 45) Per i punti di scarico finali **S1N**, **S2N** e **S4N** è ammesso lo scarico di acque meteoriche di seconda pioggia. Per tali scarichi devono essere verificati e rispettati i limiti riportati alla prescrizione n. 39).
- 46) Relativamente alle acque meteoriche di centrale, fermo restando l'obbligo dell'applicazione integrale di quanto disposto dal R. Reg. n. 26/2013 si prescrive che:
- le acque meteoriche di prima pioggia, attesa la realizzazione degli interventi di adeguamento al R. Reg. n. 26/2013, dovranno essere interamente riutilizzate, previo trattamento negli impianti di centrale, per l'impiego come acque industriali;
 - per le acque meteoriche di seconda pioggia, attesa la realizzazione degli interventi di adeguamento al R. Reg. n. 26/2013, potranno essere utilizzati i seguenti punti di scarico: **S1S**, **S1N**, **S2N**, **S4N** in coerenza con il succitato regolamento.
- 47) Si prescrive che il Gestore collabori al mantenimento del monitoraggio marino attivato a partire dal 2008 dello stato di qualità ambientale. Il Piano di monitoraggio dovrà essere aggiornato sia nelle attività che nelle previsioni di spesa che, comunque, dovranno rimanere a carico dell'Enel nella sola misura definita dalla Convenzione sottoscritta con la Provincia di Brindisi e le altre aziende dell'area industriale di Brindisi.
- 48) I punti di scarico finali a mare **S1N**, **S2N** e **S4N** sono soggetti ai seguenti monitoraggi, secondo le frequenze di seguito riportate:

Scarico finale	Parametri da monitorare	Frequenza dei controlli
S1N , S2N , S4N	flusso	Stima o calcolo annuo
	Solidi sospesi totali, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Ferro, Manganese, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Idrocarburi totali	Semestrale in concomitanza di eventi meteorici che diano origine allo scarico
	Altri parametri di cui alla Tab. 3, All. 5, D.Lgs. 152/06 e smi	Semestrale in concomitanza di eventi meteorici che diano origine allo scarico

8.8 Rifiuti

- 49) 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 bb) al comma 1 dell'art. 183 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

 pag. 91 



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

Area	Capacità di stoccaggio	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Gestione del deposito temporaneo (criterio Temporale T/ Quantitativo Q)
DR 1 S	3.500 mc		vasca coperta con fondo in calcestruzzo magro e doppio strato di membrana in pead.	10 01 01 (nota 1)	Temporale
DR 2 S	5.500 mc		n. 2 silo dalla capacità rispettiva di 3.500 mc e 2.000 mc. I silo sono strutture completamente chiuse ed ubicate all'aperto.	10 01 02 (nota 6)	Temporale
DR 3 S	10.000 mc		vasca coperta con fondo in calcestruzzo magro e doppio strato di membrana in pead.	10 01 02 (nota 1 e nota 6)	Temporale
DR 4 S	10.000 mc		vasca coperta con fondo in calcestruzzo magro e doppio strato di membrana in pead.	10 01 02 (nota 1 e nota 6)	Temporale
DR 5 S	20.000 mc		n. 4 vasche coperte, da 5.000 mc cad., con fondo in calcestruzzo magro e doppio strato di membrana in pead.	10 01 02 (nota 1 e nota 6)	Temporale
DR 6 S	25.000 mc		capannone con fondo impermeabilizzato	10 01 05 10 01 21 (nota 2)	Temporale
DR 7 S	7.500 mc		vasca coperta con fondo in calcestruzzo magro e doppio strato di membrana in pead.	10 01 21 (nota 1)	Temporale
DR 8 S	4.000 mc		vasca coperta con fondo in calcestruzzo magro e doppio strato di membrana in pead.	10 01 21 (nota 1)	Temporale
DR 9 S	2.500 mc		n.2 vasche coperte da 1.250 mc cad. con fondo in calcestruzzo magro e doppio strato di membrana in pead.	10 01 99	Temporale
DR 10 S	50 mc		n.2 serbatoi da 20 e 30 mc con un bacino di contenimento il cui fondo è trattato con vernice a base di resine epossidiche	13 02 08*	Temporale



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

DR 11 S			n. 12 box in calcestruzzo armato più n. 2 aree coperte. La pavimentazione è realizzata in calcestruzzo per l'impermeabilizzazione.	06 03 16 08 03 18 15 01 02 15 01 10* 15 02 03 16 10 02 16 06 01* 17 04 05 19 09 05 20 01 01 20 01 21* 15 02 02* 16 02 13* 16 02 14 17 04 02 17 04 11 16 07 09 17 02 04* 16 06 04 17 06 03* 10 01 25 Altri CER prodotti estemporaneamente (nota 3)	Temporale
DR 15 S		1725 mq	cassone scarrabile coperto	17 03 02	Temporale
DR 21 S	8 mc		cassone scarrabile coperto	10 01 26 (nota 5)	Temporale
DR 24 S	1,1 mc cad.		cassonetti	20 03 01	Temporale
DR 26 S			n.9 box in calcestruzzo. La pavimentazione interna è realizzata in calcestruzzo per l'impermeabilizzazione.	06 03 16 08 03 18 15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 10* 15 02 03 16 10 02 16 06 01* 17 04 05 19 09 05 20 01 01 20 01 21* 15 02 02* 16 02 13* 16 02 14 17 04 02 17 04 11 16 07 09 17 02 04* 16 06 04 17 02 03 20 02 01 10 01 25 Altri CER prodotti estemporaneamente (nota 3)	Temporale
DR 27 S			capannone metallico diviso in n. 4 aree. La pavimentazione interna è realizzata in calcestruzzo per l'impermeabilizzazione.	15 02 03 16 03 05* (nota 4) 16 03 06 (nota 4) 16 08 02* 17 04 05 17 04 11	Temporale



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

				17 06 03* 15 01 01 15 01 03 20 02 01 10 01 21 (nota 8) Altri CER prodotti estemporaneamente (nota 7)	
DR 28 S		4000 mq	area scoperta con superficie impermeabilizzata in calcestruzzo e guaina sottostante	17 05 04 17 09 04	Temporale
DR 1 N	0,1 mc		cassonetti	15 02 02	Temporale
DR 3 N			Vano interrato delimitato da pareti in cemento per collocamento serbatoi raccolta rifiuti liquidi	20 03 04	Temporale
DR 4 N			Serbatoio per rifiuti liquidi in polimeri masterizzati ed additi vati per resistere ai raggi U.V. e ad elevata resistenza meccanica e termica	20 03 04	Temporale
DR 5 N			Vano interrato delimitato da pareti in cemento per collocamento serbatoi raccolta rifiuti liquidi	20 03 04	Temporale
DR 6 N	1,1 mc		cassonetto	20 03 01	Temporale
DR 7 N			n. 4 box in acciaio. La pavimentazione interna è in calcestruzzo per l'impermeabilizzazione rivestito da asfalto bituminoso	16 03 06 (nota 4) 16 03 05* (nota 4) 17 02 03 17 04 05 13 02 08* 15 01 10* Altri CER prodotti estemporaneamente (nota 3)	Temporale

Nota 1: trattasi di stoccaggio idoneo a più tipologie di rifiuto non pericoloso da processo, che di seguito sono elencate:
10 01 01; 10 01 02; 10 01 05; 10 01 21; 10 01 99

Nota 2: una parte del deposito (circa un quinto della superficie) è destinata allo stoccaggio dei rifiuti prodotti dal Sistema di Evaporazione e Cristallizzazione delle acque dall'impianto di Trattamento Spurghi da Desolforazione (CER 10 01 21)

Nota 3: i singoli box sono idonei allo stoccaggio, con adeguate modalità (es. cassoni, big-bags, ecc.), di tutte le tipologie di rifiuti speciali pericolosi e non prodotti dall'impianto

Nota 4: trattasi di nastri di trasporto usurati

Nota 5: trattasi di rifiuto dal processo di sgrigliatura acque di raffreddamento

Nota 6: trattasi di stoccaggio idoneo per il rifiuto 10 01 1

Nota 7: le singole aree sono idonee allo stoccaggio, con adeguate modalità (es. cassoni, big-bags, ecc.), di tutte le tipologie di rifiuti pericolosi e non prodotti dall'impianto.

Nota 8: trattasi dei rifiuti prodotti dal Sistema di Evaporazione e Cristallizzazione delle acque in uscita dall'impianto di Trattamento Spurghi da Desolforazione (CER 10 01 21)



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

- 50) Nell'avvalersi del deposito temporaneo, il Gestore dovrà comunque rispettare gli adempimenti di cui ai seguenti punti:
- a) 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'Autorità di Controllo qualora ne faccia richiesta.
 - b) 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.
- 51) 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*".
- 52) Al fine di una corretta gestione sia interna che esterna, il Gestore dovrà effettuare la caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti prodotti secondo le tempistiche di norma 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 essere comunicata nel rapporto annuale.
- 53) 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 analisi dei campioni dei rifiuti devono essere eseguite secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.
- 54) Qualsiasi variazione delle aree e dei locali in cui si svolge l'attività di deposito temporaneo dovrà essere comunicata nel rapporto annuale.
- 55) 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 mantenimento e/o rispetto delle seguenti prescrizioni tecniche:



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

- a) le aree di stoccaggio di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
- b) 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;
- c) 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;
- d) la superficie di tutte le aree di deposito deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti;
- e) i rifiuti devono essere protetti dall'azione delle acque meteoriche e, ove allo stato pulverulento, dall'azione del vento;
- f) 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 rifiuti; 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;
- g) 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;
- h) i contenitori o serbatoi fissi o mobili devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al meno al 10% ed essere dotati di dispositivo antitraboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello;
- i) 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;
- j) 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



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

essere effettuato all'interno di container chiusi:

- i 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 secondo le caratteristiche tecniche avendo a riferimento l'allegato C 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.
- 56) Qualora la produzione di rifiuti pericolosi contenenti 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'Autorità di Controllo, le informazioni relative ai quantitativi degli oli usati stoccati e poi ceduti per lo smaltimento.
- 57) 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.
- 58) 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.
- 59) Si raccomanda il mantenimento nell'ambito del SGA di specifiche procedure per la quantificazione annua dei rifiuti prodotti e per predisporre un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi.
- 60) Il Gestore è tenuto ad attuare gli eventuali adeguamenti tecnici sopra previsti entro un anno dal rilascio dell'AIA.
- 61) Il Gestore sarà comunque tenuto ad adeguarsi alle disposizioni previste dagli eventuali aggiornamenti normativi di riferimento. In particolare, qualora l'evoluzione della normativa 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.
- 62) L'allontanamento delle ceneri leggere contenute nei sili dovrà essere effettuato nel rispetto di quanto previsto in materia di rifiuti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in particolare il SGA dovrà essere implementato con una specifica procedura, che regoli tra l'altro la registrazione dei quantitativi prodotti ed allontanati.



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

8.9 Rumore

- 63) Il Gestore è tenuto al rispetto dei valori limite di emissione e dei valori limite assoluti di immissione di cui alla normativa vigente e dalla zonizzazione acustica comunale, in funzione della classe acustica di appartenenza.
- 64) Qualora non dovessero essere rispettati i limiti sopra imposti, il Gestore dovrà porre in atto, in tempi e modi appropriati da concordare con l'Autorità di Controllo, adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati, intervenendo sulle singole sorgenti emmissive, sulle vie di propagazione, o direttamente sui ricettori.
- 65) Il Gestore deve effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente, anche effettuando una misura dei limiti emissivi, nei casi di modificazioni impiantistiche che possono comportare impatto acustico della Centrale nei confronti dell'esterno e comunque ogni 4 anni, per verificare non solamente il rispetto dei limiti, ma anche il raggiungimento degli obiettivi di qualità del rumore di cui alla vigente pianificazione territoriale in materia.
- 66) 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 e s.m.i. nonché nel rispetto della normativa regionale.
- 67) Ai fini della tutela degli ambienti interni ed esterni dall'inquinamento acustico e nell'ottica di un continuo miglioramento, dovranno essere adottati e mantenuti tutti gli accorgimenti tecnici via via disponibili per il conseguimento del rispetto dei valori di qualità di cui al DPCM 14/11/1997 e s.m.i.
- 68) 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.

8.10 Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

- 69) Qualora il Gestore ritenga che, a causa di un qualsiasi evento incidentale, durante l'esercizio della propria Centrale, possa essere compromessa la qualità delle acque di falda profonda, questi è tenuto a predisporre una loro caratterizzazione secondo le disposizioni di cui alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. I certificati di caratterizzazione dovranno essere tenuti a disposizione dell'Autorità di Controllo e Comune.
- 70) Ai fini di contenere potenziali fenomeni di contaminazione del suolo e delle acque ad opera di spandimenti oleosi o sversamenti di materie prime, dovranno essere garantiti i seguenti principali accorgimenti:
 - a) le aree attorno ad impianti/dispositivi/attrezzature a contatto con sostanze oleose, quali pompe antincendio, pompe, filtri, giunzioni flangiate e tubazioni, ecc., dovranno essere dotate di appositi pozzetti di raccolta per l'invio del prodotto oleoso all'impianto di trattamento;



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi




- b) i bacini di contenimento, relativi a serbatoi di stoccaggio di combustibili e materie prime allo stato liquido, dovranno mantenere lo stato di efficienza. A tal fine, il Gestore dovrà provvedere a verificarne l'affidabilità e l'integrità mediante ispezioni giornaliere, provvedendo tempestivamente al loro ripristino in caso di riscontrate alterazioni. Tale verifica dovrà riguardare anche tutte le tubazioni convoglianti gasolio.
- c) annotazione su apposito registro delle anomalie riscontrate su impianti, dispositivi, serbatoi e bacini di contenimento nonché annotazione dei relativi interventi eseguiti, rendendo disponibile lo stesso all'Autorità di Controllo.
- 71) Il Gestore dovrà provvedere al monitoraggio delle acque di falda secondo le modalità e tempistiche previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo. Il monitoraggio della falda dovrà essere eseguito in modo tale da contemplare le eventuali perdite di gasolio provenienti dal parco combustibili liquidi.
- 72) Tenuto conto che l'installazione ricade nel Sito di Interesse Nazionale (SIN) di "Brindisi" e fatto salvo il rispetto delle procedure e degli adempimenti di legge definiti cui il sito è sottoposto, si prescrive al Gestore in conformità all'art. 29-sexies, comma 3-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. il controllo delle acque piezometriche per i parametri: pH, conducibilità, durezza, sodio, potassio, calcio magnesio, carbonati e bicarbonato, solfati, nitriti, nitrati, cloruri, solfati, silice, ammoniaca, sostanze organiche, solidi sospesi, residuo fisso, temperatura, Fe, Mn, As, Se, Cr tot., Ni, V, Zn, Hg, Idrocarburi totali, BTEX e IPA, con frequenza almeno semestrale e a seguito di evento incidentale, nei piezometri individuati e secondo le modalità definite nel Piano di Monitoraggio e Controllo. Il Gestore è tenuto a comunicare tali dati all'Autorità di Controllo, nell'ambito del report annuale.
- 73) Si prescrive al Gestore di provvedere al completamento dello svuotamento, della bonifica e messa in sicurezza dei serbatoi e delle parti di impianto interessate dall'utilizzo dell'olio combustibile (OCD). Tali attività dovranno essere concluse entro il **31 dicembre 2020**. Il completamento delle attività dovrà essere comunicato all'Autorità di Controllo.

8.11 Odori

- 74) Il Gestore è tenuto a mantenere in efficienza tutte le procedure tecnico-operative necessarie a limitare le emissioni odorigene.
- 75) Per tutti i processi di lavorazione che comportino emissioni odorigene (derivanti da vasche, serbatoi aperti, stoccaggi in cumuli o da altre fonti di emissioni diffuse) si applicano i disposti della legislazione vigente.

8.12 Altre forme di inquinamento

- 76) Per quanto attiene eventuali altre forme di inquinamento (amianto, PCB/PCT, Inquinamento elettromagnetico, vibrazioni, etc.) generate dall'attività produttiva della Centrale termoelettrica, valgono le relative disposizioni normative vigenti.

  pag. 99 



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

8.13 Manutenzione, malfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali

- 77) Il Gestore deve operare per poter tener conto delle normali esigenze di manutenzione e di eventuali malfunzionamenti, operando scelte che consentano, compatibilmente con le regole di buona pratica e di economia, la disponibilità di macchinari di riserva finalizzati all'effettuazione degli interventi di manutenzione, ovvero a fronteggiare eventi di malfunzionamento, senza determinare effetti ambientali di rilievo. A tal fine, il Gestore registra e comunica all'Autorità Competente, all'Autorità di Controllo, al Comune e ad ARPA, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, gli eventi di fermata per manutenzione e malfunzionamenti che hanno rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.
- 78) Allo stesso modo il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali. A tal fine i bacini di contenimento dei serbatoi di combustibili liquidi devono poter contenere tutto o in parte il volume del serbatoio stesso (dal 50 al 75% della massima capacità di tutti i serbatoi o per lo meno il volume massimo del più grande dei serbatoi).
- 79) Inoltre 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.
- 80) Il Gestore deve attuare un adeguato programma di manutenzione ordinaria tale da garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e i sistemi rilevanti a fini ambientali. In tal senso il Gestore dovrà dotarsi di un manuale di manutenzione, comprendente quindi tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo;
- 81) Il Gestore dovrà individuare un elenco delle apparecchiature critiche per la salvaguardia dell'ambiente e, con riferimento ad esse, dovrà disporre di macchinari di riserva in caso di effettuazione di interventi di manutenzione che impongano il fuori servizio del macchinario primario. Il Gestore dovrà altresì registrare, su apposito registro di manutenzione, l'attività effettuata. In caso di arresto di impianto per l'attuazione di interventi di manutenzione straordinaria, il Gestore dovrà inoltre darne comunicazione con congruo anticipo e secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio, all'Autorità di Controllo.
- 82) Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di annotazione su registro, secondo le eventuali modalità stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, messo a disposizione per eventuali verifiche da parte dell'Autorità Competente, dell'Autorità di Controllo, al Comune e ad ARPA.
- 83) In caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente, e comunque per eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata nel minor tempo tecnicamente possibile all'Autorità Competente, all'Autorità di controllo, al Comune e ad 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.



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

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.

8.14 Dismissione e ripristino dei luoghi

- 84) Entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente, per la successiva valutazione, anche ai sensi dell'art. 2, comma 2 del D.D. 430/2018, il Piano di cessazione definitiva dell'utilizzo del carbone per la produzione termoelettrica, da attuare entro il **31 dicembre 2025**, dettagliando il programma di fermata definitiva, pulizia, protezione passiva e messa in sicurezza degli impianti. Il Programma dovrà essere coerente con le tempistiche di cui alle fasi da T0 a T8, comunicate all'Autorità Competente con nota prot. Enel/PRO/1929 del 31/01/2019, e definire univocamente la data di inizio e fine del processo di messa fuori esercizio.

9. PRESCRIZIONI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI

Restano a carico del Gestore, il quale è tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi da cui sono scaturite autorizzazioni non sostituite dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale.



Inoltre, con riferimento alle autorizzazioni sostituite dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale, sopravvivono a carico del Gestore tutte le prescrizioni sugli aspetti non espressamente contemplati nell'AIA ovvero che non siano con essa in contrasto.

In particolare restano a carico del Gestore le prescrizioni derivanti da precedenti provvedimenti di modifica o aggiornamento dell'AIA non ancora realizzate o completate:

- Id. 1146: Parere CIPPC n. 7 dell'8/01/2018, trasmesso con nota DVA n. 378 del 9/01/2018, relativo alle modifiche: installazione di 2 impianti di generazione/purificazione/distribuzione idrogeno per il raffreddamento dei 4 alternatori della centrale;
- Id. 1183: Parere CIPPC n. 815 dell'11/07/2018, trasmesso con nota DVA n. 16451 del 17/07/2018, relativo al riesame dell'AIA per l'ottemperanza alla prescrizione di cui all'art. 1, comma 4 del Decreto AIA n. 174 del 3/07/2017, relativa al progetto esecutivo per il campionamento di lungo periodo per metalli pesanti e mercurio da applicare permanentemente a ciascuno dei 4 camini della centrale;

10. ATTI SOSTITUITI

Il presente Parere sostituisce, nei modi e nei tempi ivi indicati, quello allegato al Decreto di autorizzazione integrata ambientale D.M. n. 174 del 3/07/2017 rilasciato alla società Enel Produzione S.p.A., per l'esercizio della centrale termoelettrica di Brindisi, e i relativi successivi atti di modifica ed aggiornamento, ovvero:


pag. 101 



Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

- Id. 1170: Parere CIPPC n. 1293 del 9/11/2018, decreto n. 30 del 7/02/2019, relativo al riesame dell'AIA per l'ottemperanza alla prescrizione di cui all'art. 1, comma 3 del Decreto AIA n. 174 del 3/07/2017 relativa all'efficacia di abbattimento delle polveri conseguita per i gruppi BS1 e BS2 dotati di precipitatori elettrostatici da confrontare con le prestazioni ottenute dai gruppi BS3 e BS4 dotati di filtri a maniche;
- Id. 1193: Parere CIPPC n. 809 dell'11/07/2018, trasmesso con nota prot. DVA n. 16541 del 17/07/2018, relativo all'inserimento del serbatoio BM501A nel circuito delle acque industriali e alla rinuncia alla realizzazione di interventi previsti per il sistema di trattamento delle acque meteoriche;
- Id. 106/9840: Parere CIPPC n. 359 del 28/02/2019, trasmesso con nota prot. DVA n. 6640 del 15/03/2019, relativo alla modifica per la rinuncia ad alcune modifiche impiantistiche previste e non accolte con il procedimento ID 1193.

11. DURATA, RINNOVO E RIESAME

L'articolo 29-*octies* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. stabilisce la durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo il seguente schema:

DURATA AIA	CASO DI RIFERIMENTO	D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. art. 29- <i>octies</i>
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

Rilevato che il Gestore ha registrato la propria installazione ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009, l'Autorizzazione Integrata Ambientale ha validità 16 anni; fermo restando l'autorizzazione all'utilizzo del carbone quale combustibile fino al **31 dicembre 2025**, nel rispetto del DM 10/11/2017 e del PNIEC 2019.

Resta ferma la facoltà dello stesso di presentare nuova istanza di autorizzazione per eventuali diversi assetti produttivi che non prevedano l'utilizzo del carbone quale combustibile, non già previsti dalla presente autorizzazione.

La validità della presente A.I.A. si riduce automaticamente alla durata indicata in tabella in caso di mancato rinnovo o decadenza della certificazione/registrazione suddetta. In ogni caso il Gestore è

pag. 102



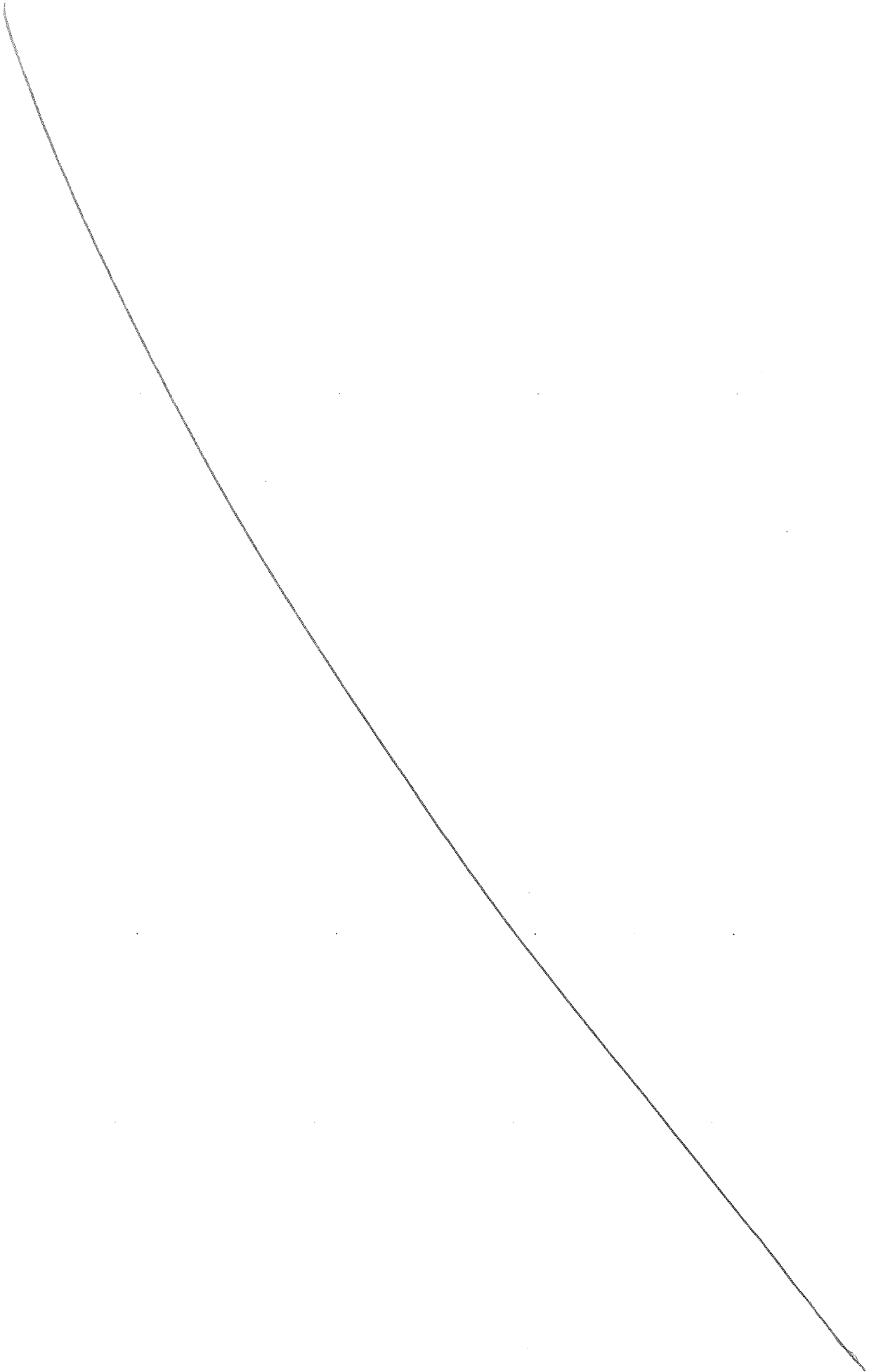
Commissione Istruttoria IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica "Federico II"
di Brindisi

obbligato a comunicare eventuali variazioni delle certificazioni di cui sopra tempestivamente all'Autorità Competente.

In virtù del comma 1 dell'art. 29-*octies* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. il Gestore prende atto che l'Autorità Competente durante la procedura di riesame con valenza di rinnovo potrà aggiornare o confermare le prescrizioni a partire dalla data di rilascio dell'autorizzazione.

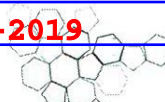
In virtù del comma 4 dell'art. 29-*octies* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. il Gestore prende atto che l'Autorità Competente può effettuare il riesame anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale quando:

- a) a giudizio dell'autorità competente ovvero, in caso di installazioni di competenza statale, a giudizio dell'amministrazione competente in materia di qualità della specifica matrice ambientale interessata, l'inquinamento provocato dall'installazione è tale da rendere necessaria la revisione dei valori limite di emissione fissati nell'autorizzazione o l'inserimento in quest'ultima di nuovi valori limite, in particolare quando è accertato che le prescrizioni stabilite nell'autorizzazione non garantiscono il conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale stabiliti dagli strumenti di pianificazione e programmazione di settore;
- b) le migliori tecniche disponibili hanno subito modifiche sostanziali, che consentono una notevole riduzione delle emissioni;
- c) a giudizio di una amministrazione competente in materia di igiene e sicurezza del lavoro, ovvero in materia di sicurezza o di tutela dal rischio di incidente rilevante, la sicurezza di esercizio del processo o dell'attività richiede l'impiego di altre tecniche;
- d) sviluppi delle norme di qualità ambientali o nuove disposizioni legislative comunitarie, nazionali o regionali lo esigono;
- e) una verifica di cui all'articolo 29-*sexies*, comma 4-*bis*, lettera b), ha dato esito negativo senza evidenziare violazioni delle prescrizioni autorizzative, indicando conseguentemente la necessità di aggiornare l'autorizzazione per garantire che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni corrispondano ai "livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili".





ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Dott. Antonio Ziantoni
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

PEC: aia@pec.minambiente.it

OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo (RI_Rev1) della domanda di AIA presentata da Enel Produzione S.p.A Centrale termoelettrica Federico II di Brindisi ID 9932

In riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo (prot. CIPPC 2161 del 06/12/2019 nota acquisita da ISPRA con prot.69043 del 09/12/2019) 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.

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

Dr. Ing. Gaetano Battistella

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Decreto legislativo n.152 del 03/04/2006 e s.m.i.

Art. 29-sexies, comma 6

GESTORE	Enel Produzione S.p.A.
LOCALITÀ	Brindisi
DATA DI EMISSIONE	13/12/2019
NUMERO TOTALE DI PAGINE	93
Referenti ISPRA	Ing. Valentina Piergrossi Ing. Roberto Borghesi, coordinatore

INDICE

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA.....	4
PREMESSA.....	4
FINALITÀ DEL PIANO	5
STRUTTURA DEL PIANO	5
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO	6
<i>SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI</i>	9
1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI.....	9
1.1. Generalità dello Stabilimento.....	9
1.2. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie	10
1.3. Consumo di combustibili	13
1.4. Caratteristiche dei combustibili	15
<i>1.4.1. Stoccaggi e linee di distribuzione dei combustibili</i>	<i>18</i>
2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI.....	20
2.1. Consumi idrici.....	20
2.2. Produzione e consumi energetici	22
3. EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	23
3.1. Emissioni convogliate.....	23
<i>3.1.1. Punti di emissione convogliata.....</i>	<i>23</i>
<i>3.1.2. Controllo delle emissioni convogliate in aria</i>	<i>26</i>
3.2. Prescrizioni sui transitori degli impianti di combustione.....	30
3.3. Torce d'emergenza.....	31
3.4. Emissioni non convogliate	32
4. EMISSIONI IN ACQUA.....	38
5. RIFIUTI.....	47
6. EMISSIONI ACUSTICHE.....	48
7. EMISSIONI ODORIGENE.....	49
8. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO.....	50
9. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE	51
<i>SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI</i>	<i>53</i>
10. ATTIVITÀ DI QA/QC.....	53
10.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)	53
10.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici	57
10.3. Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità	58
11. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI	58
11.1. Combustibili.....	60


ISPRA

 Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

 Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

11.2. Emissioni in atmosfera.....	62
11.3. Scarichi idrici	66
11.4. Livelli sonori.....	72
11.5. Emissioni odorigene.....	72
11.6. Rifiuti	73
11.7. Misure di laboratorio.....	73
11.8. Controllo di apparecchiature.....	73
SEZIONE 3 – REPORTING	75
12. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC.....	75
12.1. Definizioni	75
12.2. Formule di calcolo	76
12.3. Criteri di monitoraggio per la conformità a limiti in quantità.....	77
12.4. Validazione dei dati	78
12.5. Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	78
12.6. Eventuali non conformità.....	78
12.7. Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali.....	78
12.8. Obbligo di comunicazione annuale.....	79
12.9. Reporting in situazioni di emergenza.....	89
12.10. Conservazione dei dati provenienti dallo SME.....	90
12.11. Gestione e presentazione dei dati.....	91
13. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL’AUTORITA’ DI CONTROLLO.....	92

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. 174 del 03/07/2017 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 106/9932 finalizzato ad adeguare il provvedimento alle conclusioni sulle BAT di cui alla decisione di esecuzione 2017/1442 del 31 luglio 2017.

N° aggiornamento	Nome documento	Data documento	Modifiche apportate
0	<i>ID 106-9932_CTE_C_Enel_Federico II_BR_RIE_PMC rev0 del 22102019</i>	22102019	<u>ID 106/9932</u> RIESAME COMPLESSIVO: Aggiornamento dell'intero Piano di Monitoraggio e Controllo in coerenza con il Parere istruttorio Conclusivo di cui al prot. CIPPC 1694 del 04/10/2019
1	<i>ID 106-9932_CTE_C_Enel_Federico II_BR_RIE_PMC rev1 del 13122019</i>	13122019	<u>ID 106/9932</u> RIESAME COMPLESSIVO: Aggiornamento dell'intero Piano di Monitoraggio e Controllo in coerenza con il Parere istruttorio Conclusivo di cui al prot. CIPPC 2161 del 06/12/2019

PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) è stato redatto in coerenza con il Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) e in riferimento *JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations* e rappresenta parte integrante ed essenziale per dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Il Gestore, pertanto, è tenuto ad attuarlo 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 prescritti.

Se durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di attuare delle modifiche per la piena attuazione del PMC, il Gestore potrà fare istanza all'Autorità di Controllo supportata da idonee valutazioni ed argomentazioni documentate e contestualmente all'Autorità Competente.

Ai fini dell'implementazione dei contenuti del presente PMC, il Gestore deve 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 e

di valutarne i relativi esiti e di adottare le eventuali, necessarie azioni correttive con la verifica dell'efficacia degli interventi posti in essere.

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e/o di misura devono pertanto garantire la possibilità della corretta acquisizione dei dati di interesse, nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

FINALITÀ DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

In attuazione dell'art. 29-sexies (Autorizzazione Integrata Ambientale), comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue ha la finalità principale della pianificazione ed attuazione degli autocontrolli e delle verifiche di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'AIA rilasciata per l'attività IPPC (e le eventuali attività non IPPC tecnicamente connesse con l'esercizio) dell'installazione ed è parte integrante ed attuativa dell'AIA.

STRUTTURA DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è strutturato in 3 sezioni principali:

- *SEZIONE 1: autocontrolli, a carico del Gestore*
- *SEZIONE 2: metodologie per i controlli;*
- *SEZIONE 3: reporting annuale.*

Il monitoraggio dell'attività IPPC (e le eventuali attività non IPPC tecnicamente connesse con l'esercizio) può essere costituito dalla combinazione di:

- registrazioni amministrative, verifiche tecniche e gestionali;
- misure in continuo;
- misure discontinue (periodiche ripetute sistematicamente);
- stime basate su calcoli o altri algoritmi utilizzando parametri operativi del processo produttivo.

L'autocontrollo è la principale componente del Piano di Monitoraggio e Controllo relativa all'impianto che, sotto la responsabilità del Gestore, assicura un monitoraggio degli aspetti ambientali dell'attività costituiti dalle emissioni nell'ambiente (emissioni in atmosfera, scarichi idrici, smaltimento rifiuti, consumo di risorse naturali, ecc) in coerenza con quanto prescritto nel Parere Istruttorio Conclusivo.

PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

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 EN 17025:2018 e, per quanto riguarda il campionamento dei rifiuti, redatto in base alla norma UNI EN 14899:2006.
3. La misura dei parametri stabiliti nel presente piano deve essere effettuata nelle più gravose condizioni di esercizio
4. Il gestore dovrà predisporre un accesso agevole e sicuro 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.
5. 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 potranno 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 delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima che tale miscelazione abbia luogo.

B. VALUTAZIONE DEGLI ESITI DEGLI AUTOCONTROLLI

Il Gestore dovrà prevedere una procedura di valutazione degli esiti degli autocontrolli e dovrà prevedere l'analisi delle eventuali non conformità ed anomalie/guasti e delle misure messe in atto al fine di ripristinare le condizioni normali e di impedire che le non conformità 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

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.

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, oltre ad informare tempestivamente l'Autorità di Controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercito;
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 deve 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'Autorità di controllo. 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'Autorità di controllo ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'Autorità di controllo.

2. Tutti i rapporti che dovranno essere trasmessi all'Autorità di Controllo nell'ambito del reporting annuale, dovranno essere su **supporto informatico editabile**. Il formato dei rapporti deve essere compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per le parti testo e "Open Office – **Foglio di Calcolo**" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.
3. Al fine di gestire sistematicamente il rispetto delle prescrizioni/condizioni dell'AIA, il Gestore dovrà redigere ed aggiornare il Documento di Aggiornamento Periodico denominato (DAP). In tale documento dovranno essere riportate tutte le prescrizioni/condizioni contenute nel PIC e nel PMC con le relative registrazioni al fine di darne l'evidenza oggettiva e documentata del loro

rispetto, ivi compresi gli esiti 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'Autorità di Controllo nel mese di aprile, agosto e dicembre 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).
5. Decommissioning: il Gestore deve predisporre un Piano di cessazione/dismissione di massima con annesso crono programma di attuazione al fine di individuare le misure adeguate per limitare qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione delle attività; tale Piano di dismissione con il relativo crono programma dovrà essere aggiornato ed integrato con i dovuti dettagli qual'ora il Gestore decidesse di attuare la dismissione e di trasmetterlo all'Autorità di Controllo almeno 1 anno prima dell'avvio dei lavori. Il piano relativo alla cessazione/dismissione definitiva dell'attività deve essere presentato in coerenza a quanto prescritto nell'AIA).

SEZIONE 1 – AUTOCONTROLLI

1. 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, deve essere compilato e trasmesso all’Autorità Competente e all’Autorità di Controllo con cadenza annuale.

1.1. Generalità dello Stabilimento.

Lo Stabilimento 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. Deve essere registrato il consumo delle principali materie prime, semilavorati e materie ausiliarie dichiarate in AIA, come precisato nella seguente tabella.

Principali materie prime e ausiliarie

Denominazione/co dice CAS	Classifica zione di pericolosit à (CLP)	Fase di utilizzo (breve descrizione)	Metodo di misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo
Materie prime						
Acido cloridrico al 33%	H290 H314 H335	F1÷F4 AC8	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Acido solforico al 98%	H314	F1÷F4 AC8	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Acqua ossigenata al 30% ²	H271 H302 H314 H332 H335		Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Allumina attivata	/	F1÷F4 AC8	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Ammoniaca <25%	H314 H318 H335	F1÷F4 AC5	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Biossido di carbonio	H280	F1÷F4 AC11	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	m3	mensile
Antincrostante per evaporatori	/	F1÷F4 AC5	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Antincrostante per SEC	H314	F1÷F4 AC8	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Antischiuma per evaporatori	/	F1÷F4 AC5	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Antischiuma per acqua mare	/	F1÷F4	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Antischiuma per SEC	/	F1÷F4 AC8	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Azoto liquido	H281	F1÷F4 AC8	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	m3	mensile
Azoto compresso	H280	F1÷F4 AC11	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	m3	mensile

² Sostanza non riportata nell'elenco di cui alla scheda B.1.2 ma citata nella scheda B.13 e nell'allegato B18 (cap. 4 Attività tecnicamente connesse)



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Denominazione/co dice CAS	Classifica zione di pericolosit à (CLP)	Fase di utilizzo (breve descrizione)	Metodo di misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo
Calcare	/	F1÷F4 AC7	Calcolo del peso del calcare inviato al DeSOx	Quantità totale consumata	t	mensile
Calce idrata	H315 H318 H335	F1÷F4 AC8	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Carbonato di Sodio	H319	F1÷F4 AC8	Volume-peso certificato	Quantità totale consumata	t	mensile
Cloruro ferrico al 40%	H290 H302 H318 H315 H317	F1÷F4 AC8	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Cloruro ferroso al 25%	H290 H314 H302	F1÷F4 AC8	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Esafluoruro di zolfo	H280	F1÷F4	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	m3	mensile
Idrogeno	H220 H280	F1÷F4 AC11	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	m3	mensile
Ipoclorito di sodio al 15%	H290 H314 H318 H335 H400 EUH031	F1÷F4	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Olio dielettrico	H304	F1÷F4	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Olio lubrificante	H302 H317 H318 H411 H413	F1÷F4 AC11	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Ossigeno	H270 H280	F1÷F4 AC11	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	m3	mensile
Polielettrolita ITAR	/	F1÷F4 AC8	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Polielettrolita ITSD	/	F1÷F4 AC8	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Polielettrolita SEC	/	F1÷F4 AC8	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Resine anioniche e cationiche	/	F1÷F4 AC3	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Soda caustica al 50%	H314 H290	F1÷F4 AC8	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Denominazione/co dice CAS	Classifica zione di pericolosit à (CLP)	Fase di utilizzo (breve descrizione)	Metodo di misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo
Soda caustica al 30%	H314 H290	F1÷F4 AC8	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Solfito di sodio al 10%	/	F1÷F4 AC8	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Solfuro di sodio al 12%	H290 H302 H314 H318 H400 EUH031 EUH071	F1÷F4 AC8	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata	t	mensile
Altre materie prime (specificare quali sono)		Varie	Misura/stima dei consumi effettivi	Quantità totale consumata		mensile
Combustibili						
Carbone (S<1%)	-	Approvvigiona mento da nave	Draft survey	Quantità approvvigionata	t	Alla ricezione
Carbone (S<1%)	-	Stoccaggio carbonile Dome C (area M33S) e Dome B (area M34S)	Rilievo del volume e calcolo peso	Quantità in giacenza	t	Trimestrale
Carbone (S<1%)	-	Caldaie F1÷F4	Pesa alla ricezione e calcolo del combusto a partire dal PCI e dalla energia prodotta	Quantità totale	t	Giornaliera
Gasolio (S<0,1%)	GHS02 GHS07 GHS08 GHS09	Stoccaggio serbatoi	Misura del volume/ calcolo peso	Quantità in giacenza	t	Trimestrale
Gasolio (S<0,1%)	GHS02 GHS07 GHS08 GHS09	Caldaie F1÷F4	Pesa alla ricezione	Quantità totale	t	Mensile
Gasolio (S<0,1%)	GHS02 GHS07 GHS08 GHS09	2 caldaie ausiliarie, generatori diesel di emergenza, alimentazione motopompe antincendio	Annotazione della quantità di combustibile impiegato	Quantità totale	t	Ad accensione
Olio combustibile	-	Stoccaggio serbatoi	Misura del volume/ calcolo peso	Quantità in giacenza	t	Trimestrale, fino a completa alienazione

NOTE:

1) In seguito al procedimento ID 106/1121, conclusosi con provvedimento prot. M_ante.DVA.REGISTRO UFFICIALE.U. 0010329.03-05-2017, la centrale non utilizza più olio combustibile.

2. Il Gestore è tenuto a integrare la suddetta tabella nella comunicazione annuale di reporting con tutte le eventuali variazioni delle materie prime comunicate in AIA con indicazione della data della variazione e gli estremi delle comunicazioni effettuate in merito all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo.
3. 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.

In riferimento alle modalità di movimentazione del carbone, qualora in caso di arresto e/o manutenzione del nastro il Gestore effettui trasporto su gomma lungo la strada interna che va dall'area ex Sardelli alla centrale di Brindisi sud, quest'ultimo dovrà predisporre un report mensile nel quale dovranno essere riportate la quantità di carbone trasportata nel mese su strada, la quantità totale di carbone trasportata nel mese e la percentuale relativa.

Tale report mensile deve essere inviato all'Autorità di Controllo, all'ARPA Puglia, alla Provincia e al Comune, e deve essere riportato nel Report annuale.

Inoltre nel Report annuale dovranno essere riportate la quantità di carbone trasportata su strada nell'anno, la quantità totale di carbone trasportata nell'anno e la percentuale relativa.

Dal conteggio delle percentuali sopra indicate dovranno essere escluse le quantità addebitabili a situazioni di emergenza derivanti da eventi esterni, di tipo naturale, di eccezionale gravità.

Infine il Gestore deve registrare i casi in cui si verificano situazioni di emergenza derivanti da eventi esterni di tipo naturale, di eccezionale gravità, che comportano il ricorso al trasporto su gomma del carbone, lungo la strada interna che va dall'area ex Sardelli alla centrale di Brindisi sud. In particolare per tali eventi deve essere riportata la causa, la durata del periodo di emergenza, il quantitativo di carbone trasportato su gomma. Tali dati dovranno essere inseriti nel Report annuale.

1.3. Consumo di combustibili

1. Deve 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
Carbone (S<1%)	Caldaie F1÷F4	quantità totale consumata	tonnellate	Giornaliera
Gasolio (S<0,1%)	Caldaie F1÷F4	quantità totale consumata	tonnellate	Giornaliera
	2 caldaie ausiliarie, generatori diesel di emergenza, alimentazione motopompe antincendio	quantità totale consumata	tonnellate	All'utilizzo



-
2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della “Registrazione su file” concernente i quantitativi di combustibili utilizzati nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

1.4. *Caratteristiche dei combustibili*

1. Il Gestore, per i soli combustibili utilizzati, deve far riferimento ai metodi di misura di cui al D.Lgs. 152/2006, Parte V, Allegato X per i parametri ivi riportati. Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.
2. Il Gestore dovrà provvedere alla registrazione su file dei controlli effettuati e dovrà provvedere a fornire, su richiesta, copia della "Registrazione su file".

GPL

Per il GPL deve 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
Altri inquinanti	%v

Oli combustibili

Per l'olio combustibile BTZ deve 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
Acqua e sedimenti	%v
Viscosità a 50°C	°E
Potere calorifico inf.	kcal/kg
Densità a 15°C	kg/m ³
Punto di scorr. sup.	°C
Asfalteni	%p
Ceneri	%p
HFT	%
PCB/PCT	mg/kg
Residuo Carbonioso	%p
Nickel + Vanadio	mg/kg
Sodio	mg/kg
Zolfo	%p

Metano e gas naturale

Per il Metano deve 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
Altri inquinanti	% v

Fuel oil e gasolio

Per il fuel oil e il gasolio³ deve 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 degli oli combustibili

Parametro	Unità di misura
Zolfo	%p
Acqua e sedimenti	%v
Viscosità a 50°C	°E
Potere calorifico inf.	kcal/kg
Densità a 15°C	kg/mc
Punto di scorr. Sup.	°C
Asfalteni	%p
Ceneri	%p
HFT	%
PCB/PCT	mg/kg
Res. Carb. Conrason	%p
Nichel + Vanadio	mg/kg
Sodio	mg/kg

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

Gas di raffineria

³ Per il gasolio per autotrazione, qualora acquistato nella distribuzione, la scheda tecnica dovrà essere prodotta annualmente

Il fuel gas utilizzato deve essere caratterizzato mensilmente in termini di portata, pressione, potere calorifico e composizione media (incluso il contenuto di H₂S) tramite campionamento e analisi di laboratorio.

Gas siderurgici

In considerazione della miscela variabile dei gas siderurgici miscelati con gas commerciale si richiede di caratterizzare tale miscela mensilmente in termini di portata, pressione, potere calorifico e composizione dei componenti principali.

Carbone

Le analisi sul carbone dovranno essere condotte, secondo la tabella seguente, sia su ogni singolo lotto⁴ alla ricezione, sia su un campione prelevato dalla tramoggia di carico dopo la frantumazione e la vagliatura, in concomitanza delle misure dei metalli in emissione ai camini dei gruppi di produzione.

Parametri caratteristici del carbone

Parametro	Unità di misura
ANALISI IMMEDIATA	
Potere calorifico inferiore	kJ/kg
Umidità	%
Ceneri	%
Zolfo	%
Materiale volatile	%
ANALISI ELEMENTARE	
Carbonio	% p
Idrogeno	% p
Ossigeno (bilancio)	% p
Azoto	% p
Zolfo	% p
Cloro	% p
Fluoro	% p
Berillio, piombo, nichel, manganese, vanadio, cromo, zinco	% p
Arsenico, antimonio, selenio	% p
Cadmio	% p
Mercurio	% p

In coerenza con le prescrizioni dell'AIA (cfr. prescrizione n. 12), il carbone utilizzato deve essere campionato e caratterizzato in base al contenuto di zolfo (< 1%) e della sua radioattività, tali informazioni devono essere registrate e riportate nel report annuale.

⁴ Il lotto deve essere sottoposto a riduzione e frazionamento secondo la norma ASTM D2013-00 "Standard Practice of preparing Coal Samples for analysis"

Dovrà essere compilato un registro di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (eventuali anomalie al prelievo, ecc.) e la firma del tecnico che ha effettuato il campionamento.

Biomasse

In coerenza con le prescrizioni dell'AIA (cfr. prescrizione n. 9), le biomasse utilizzate in co-combustione devono essere campionate e caratterizzate in coerenza con i parametri caratteristici di cui all'Allegato X alla parte V, parte II, sezione 4 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

1.4.1. Stoccaggi e linee di distribuzione dei combustibili

1. Per la gestione dei serbatoi, delle linee di distribuzione dei combustibili e dei sistemi di movimentazione del carbone deve essere prodotta documentazione relativa alle pratiche di monitoraggio e controllo riportati nelle seguenti tabelle.

Aree di stoccaggio e serbatoi dei combustibili e materie ausiliarie liquide

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
Ispezione visiva per la verifica dello stato di integrità e funzionalità: <ul style="list-style-type: none"> • dei serbatoi per lo stoccaggio dei combustibili allo stato di liquido; • dei serbatoi per lo stoccaggio delle materie ausiliarie allo stato di liquido; • degli organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e di prelievo delle materie prime dai serbatoi; • dei sistemi di contenimento secondario (volumi di riserva, aree cordolate, fognatura segregata) 	Mensile	Annotazione su registro delle ispezioni e manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito con annotazione delle anomalie riscontrate. Nel caso di esecuzioni di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato.
Ispezione visiva per la verifica dell'affidabilità e dell'integrità dei bacini di contenimento relativi a serbatoi di stoccaggio di combustibili e materie prime allo stato liquido ⁵ .	Giornaliera	

Controllo funzionalità linee di distribuzione gasolio

⁵ cfr. prescrizione 70 del PIC.



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
Eseguire manutenzione proceduralizzata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile liquido e dei sistemi di visualizzazione livello all'interno dei serbatoi	Annuale	Annotazione su <i>registro delle ispezioni e manutenzioni</i> delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito con annotazione delle anomalie riscontrate. Descrizione del lavoro effettuato.
Effettuare manutenzioni proceduralizzate dei sistemi di sicurezza dei serbatoi di combustibile liquido	Annuale	Mantenere un <i>registro delle ispezioni e manutenzioni</i> in cui si registri: il serbatoio ispezionato, i risultati, le eventuali manutenzioni e/o riparazioni effettuate e le date.
Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione combustibili	Annuale	Annotazione su <i>registro delle ispezioni e manutenzioni</i> delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito con annotazione delle anomalie riscontrate. Descrizione del lavoro effettuato.
Ispezione visiva per la verifica dell'affidabilità e dell'integrità delle tubazioni convoglianti gasolio	Giornaliera	Annotazione su <i>registro delle ispezioni e manutenzioni</i> delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito con annotazione delle anomalie riscontrate. Descrizione del lavoro effettuato.

Monitoraggio e controllo linee di distribuzione gasolio

Tipo di verifica		Monitoraggio/ registrazione dati	Frequenza
Verifica strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile liquido e dei sistemi di visualizzazione livello all'interno dei serbatoi	Ispezione visiva	Registrazione su file delle ispezioni e degli eventuali interventi di manutenzione/sostituzione eseguiti	Mensile
Verifica sistemi di sicurezza dei serbatoi di combustibile liquido	Ispezione visiva	Registrazione su file delle ispezioni e degli eventuali interventi di manutenzione/sostituzione eseguiti	Mensile
Verifica dell'affidabilità e dell'integrità delle tubazioni convoglianti gasolio	Ispezione visiva	Registrazione su file delle ispezioni e degli eventuali interventi di manutenzione/sostituzione eseguiti	Giornaliera ⁶

Controllo funzionalità sistemi movimentazione carbone

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
------------------	-----------	----------------------------------

⁶ cfr. prescrizione 70 del PIC.

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
Nebulizzazione acqua alle tramogge di carico nastri	Annuale	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle manutenzioni sugli impianti ed esito (con descrizione degli eventuali interventi di manutenzione/sostituzione eseguiti).
Verifica sistemi depolverazione torri del nastro trasportatore e del parco carbone	Annuale	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle manutenzioni sugli impianti ed esito (con descrizione degli eventuali interventi di manutenzione/sostituzione eseguiti).
Verifica tenuta nastri trasportatori chiusi	Annuale	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle manutenzioni sugli impianti ed esito (con descrizione degli eventuali interventi di manutenzione/sostituzione eseguiti).

Monitoraggio e controllo del parco e sistemi movimentazione carbone

Tipo di verifica		Monitoraggio/ registrazione dati	Frequenza
Nebulizzazione acqua alle tramogge di carico nastri	Ore di servizio Consumo acqua	Annotazione su registro delle letture dei consumi.	Mensile
Verifica sistemi depolverazione torri del nastro trasportatore e del parco carbone (verifica cappe, condotti di aspirazione e filtri a manica)	Ispezione visiva	Registrazione su file delle ispezioni e degli eventuali interventi di manutenzione/sostituzione eseguiti (es. registrare le date di sostituzione dei filtri)	Trimestrale
Verifica tenuta nastri trasportatori chiusi	Ispezione visiva	Registrazione su file delle ispezioni e degli eventuali interventi di manutenzione/sostituzione eseguiti	Trimestrale

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

Al Gestore è prescritto di completare lo svuotamento, la bonifica e la messa in sicurezza dei serbatoi e delle parti di impianto interessate dall'utilizzo dell'olio combustibile (OCD) entro il 31 dicembre 2020 (cfr prescrizione 71).

2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI

2.1. Consumi idrici

- Deve 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
Acqua proveniente dall'acquedotto	Punti di approvvigionamento	quantità consumata	m ³	giornaliera (lettura contatore)
Acqua da pozzi	Punti di emungimento	quantità consumata	m ³	giornaliera (lettura contatore)
Acqua di mare	Opera di presa a mare	quantità consumata	m ³	giornaliera (lettura contatore o stima in base ore di funzionamento pompe e portata nominale pompe)
Da invaso del Cillarese (contratto con Consorzio ASI)	Punto di approvvigionamento	quantità consumata	m ³	giornaliera (lettura contatore)
Acque trattate nelle linee dell'ITAR e riutilizzate in centrale (escluse quelle ricirkolate in testa alle linee dell'ITAR)	Punto di approvvigionamento e linea di provenienza	quantità riutilizzata	m ³	mensile (Calcolo in base alla portata nominale delle pompe e al numero di ore di funzionamento)
		modalità di riutilizzo	-	
Acque trattate nell'impianto ITSD e riutilizzate in centrale	Punto di approvvigionamento	quantità riutilizzata	m ³	
		modalità di riutilizzo	-	
Acque inviate alla vasca 113 (area Sicilia)	Aree di provenienza e punti di raccolta acque	Quantità di acque meteoriche raccolte e inviate nella vasca 113 ⁷	m ³	mensile (Calcolo in base alla portata nominale delle pompe e al numero di ore di funzionamento)
		quantità totale raccolta nella vasca 113	m ³	
		Quantità riutilizzata (ovvero esclusa quella inviata all'ITAR)	m ³	
Acque inviate alla vasca 43B	Aree di provenienza e punti di raccolta acque	Quantità di acque meteoriche raccolte e	m ³	

⁷ Per quantità di acque meteoriche raccolte si intendono i volumi idrici rilanciati dalle pompe al servizio dei sistemi di raccolta presso i nastri N13 ed N14 e il molo di Costa Morena, dei sistemi di svuotamento delle vasche in area Sardelli e Coracciolo, del sistema raccolta presso l'area ex-carbonile nord, ed eventuali altri contributi meteorici.



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Tipologia	Punti di Prelievo	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo
		inviata nella vasca 43B ⁸		
		quantità totale raccolta nella vasca 43B	m ³	
		quantità riutilizzata (ovvero esclusa quella inviata all'ITAR)	m ³	
Altre fonti di riutilizzo di risorse idriche	Provenienza	quantità riutilizzata	m ³	mensile (Calcolo in base alla portata nominale delle pompe e al numero di ore di funzionamento)
		modalità di riutilizzo	m ³	

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. Deve essere registrato, su apposito registro, i consumi di energia, come precisato nella tabella seguente, per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

Produzione e Consumi energetici

Descrizione	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo
Produzione di energia		
Energia termica prodotta	quantità (MWh)	Giornaliera
Energia elettrica prodotta	quantità (MWh)	Giornaliera (lettura contatore)
Ore di funzionamento	h	Continua
Consumo di energia		
Energia termica consumata	quantità (MWh)	giornaliera
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

⁸ Per quantità di acque meteoriche raccolte si intendono i volumi idrici rilanciati dalle pompe al servizio dei sistemi di raccolta presso i nastri N15, N16, N17, N22 ed N23, eventuali rilanci dalla vasca 43a, ed eventuali altri contributi meteorici.

quantitativi di energia termica e elettrica prodotti e consumati nonché, annualmente, il relativo consumo annuo.

Efficienza energetica

1. In coerenza con quanto prescritto dall'AIA, il Gestore deve condurre, con frequenza biennale, specifici "audit energetici".
2. Pertanto il Gestore, in attuazione del decreto legislativo 102/2014, 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.
3. L'audit energetico deve avvenire secondo la norma UNI CEI EN 16247-5:2015 che riguarda le competenze dell'auditor energetico.

3. EMISSIONI IN ATMOSFERA

3.1. Emissioni convogliate

1. Nel rapporto annuale deve 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/ fase di provenienza	Altezza dal suolo (m)	Area sez. di uscite (mq)	Coord. Gauss-Boaga Est	Coord. Gauss- Boaga Nord	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistema di abbattimento degli inquinanti	SME
PE-1 (Camino E1S)	200	35,24	18° 1'56.39"E	40°33'50.77"N	F1-AC5- AC6-AC7	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione catalitica selettiva (SCR), • FGD a umido, • Precipitatore elettrostatico (PE) 	Sì
PE-2 (Camino E2S)	200	35,24	18° 1'56.39"E	40°33'50.77"N	F2-AC5- AC6-AC7	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione catalitica selettiva (SCR), • FGD a umido, • Precipitatore elettrostatico (PE)⁹ 	Sì

⁹ Il Decreto di riesame AIA n. 30 del 07/02/2019 (ID 106/1170) ha stabilito che l'equivalenza di prestazioni ai fini dell'abbattimento delle polveri degli elettrofiltri e dei filtri a manica installati presso la centrale ENEL Federico II non è univocamente dimostrata e ha prescritto al Gestore la presentazione di un *progetto di allineamento* delle prestazioni dei gruppi BS2 e BS3 a quelle del gruppo BS4



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Camino/ fase di provenienza	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
PE-3 (Camino E3S)	200	35,24	18° 1'56.39"E	40°33'50.77"N	F3-AC5- AC6-AC7	<ul style="list-style-type: none"> ● Riduzione catalitica selettiva (SCR), ● FGD a umido, ● Filtro a manica (FaM) 	Sì
PE-4 (Camino E4S)	200	35,24	18° 1'56.39"E	40°33'50.77"N	F4-AC5- AC6-AC7	<ul style="list-style-type: none"> ● Riduzione catalitica selettiva (SCR), ● FGD a umido, ● Filtro a manica (FaM) 	Sì
PE-5	25	3,63	18° 2'6.24"E	40°33'48.78"N	F1-F2-F3-F4 AC3		No

In coerenza con le prescrizioni dell'AIA (cfr. prescrizione n. 28), il Gestore deve garantire l'apertura del cantiere e il contestuale inizio dei lavori di installazione del filtro a manica presso il gruppo BS2 (camino E2S) entro il 30 giugno 2020. Qualora non sia garantito il rispetto di tale scadenza si prescrive per il gruppo BS2 la temporanea interruzione dell'esercizio o un funzionamento che garantisca un esercizio inferiore a 1.500 ore annue fino alla realizzazione dell'intervento prescritto.

Su ognuno dei punti di emissione riportati in tabella suddetta sono necessarie due prese, del diametro di 5", con possibilità di innesto per sonda isocinetica riscaldata e, per ogni presa, deve essere prevista una controflangia con foro filettato 3" gas. Tali prese devono stare ad un'altezza compresa tra 1,3 ÷ 1,5 m dal piano di calpestio. Deve, altresì, essere realizzata una piattaforma di lavoro provvista di una copertura continua antiscivolo di tipo rimovibile.

Sui camini la piattaforma deve avere il piano di lavoro con una superficie di almeno 5 m² e deve essere reso disponibile un quadro elettrico per alimentazioni a 220 V e 24 Vcc, nonché una presa telefonica per contattare la sala controllo.

Il punto di prelievo deve essere protetto dagli agenti atmosferici mediante una copertura fissa.

Il punto di prelievo sui camini deve essere dotato di montacarichi per il trasporto dell'attrezzatura, con portata fino a 300 kg ed adatto a trasportare strumenti della lunghezza fino a 3 m.

Gli autocontrolli dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nella tabella "Emissioni dai camini principali".

in termini di stabilità delle prestazioni e di valori medi e max di concentrazioni medie orarie. In particolare il progetto dovrà prevedere per il gruppo BS2 l'installazione di filtri a manica, per il gruppo BS3 un piano di manutenzione straordinaria e/o interventi impiantistici.

Con riferimento alla prescrizione relativa all'unità BS3, Enel Produzione conferma di aver già proceduto ad effettuare l'intervento manutentivo straordinario richiesto durante l'ultima fermata programmata effettuata dal 23/10/17 al 26/11/17. In relazione al gruppo BS2 con nota Enel-PRO-11/06/2019-0009116 Enel Produzione ha dato attuazione alla prescrizione, inviando il progetto di installazione dei filtri a manica sul gruppo BS2 e il relativo cronoprogramma precisando tuttavia che tale invio non costituiva acquiescenza al decreto ministeriale n. 30/2019 impugnato avanti al Tar Lazio.

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

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

Punti di emissione	Riferimento al D.Lgs. 152/2006 – Parte Quinta	Qualità dell'emissione
Scarichi motori diesel di impianti di emergenza e di sicurezza: <ul style="list-style-type: none"> • gruppi elettrogeni: 4 motori diesel per emergenza gruppi da 850 kW cadauno; 2 motori diesel per CSU da 308 kW cadauno; 1 motore diesel per emergenza SEC da 59 kW • motopompe antincendio: 2 motori diesel per antincendio CSU da 19 kW; 2 motori diesel per antincendio da 415 kW (acqua dolce) e da 53 kW (acqua mare); 1 motore diesel per antincendio da 430 kW; motori diesel per schiumogeno da 53 kW; motori diesel per antincendio Dome da 595 kW 	Art. 272, comma 1 Allegato IV, parte 1, punto bb)	Fumi di combustione a gasolio
Sfiati sistema estrazione e filtrazione fumi saldatura e ossitaglio	Art. 272, comma 2 Allegato IV, parte 2, punto hh)	Fumi di saldatura
Sfiati serbatoi di stoccaggio: <ul style="list-style-type: none"> • combustibili liquidi (OCD, gasolio) • oli lubrificanti • oli dielettrici 	Art. 269, comma 10	Vapori oli
Sfiati estrattori cassoni oli lubrificazione macchinario principale: <ul style="list-style-type: none"> • turbina principale • bowser • turbina ausiliaria • bowser • sistema tenuta idrogeno alternatore 	Art. 272, comma 5	Vapori oli
Sistema aspirazione cappe laboratori chimici	Art. 272, comma 5	Vapori vari
Torrini per ricambio aria locali vari e cucina mensa	Art. 272, comma 5	Polveri, vapori, ecc.
Sfiati sistemi ventilazione locali batterie	Art. 272, comma 5	Aria e idrogeno
Sfiati serbatoi stoccaggio reagenti chimici liquidi per: <ul style="list-style-type: none"> • impianto trattamento acqua ciclo termico • impianti produzione acqua distillata e demineralizzata • impianto trattamento acque reflue (ITAR) • impianto trattamento spurghi desolfurazione (ITSD e sistema evaporazione e cristallizzazione SEC) • impianto trattamento acque ammoniacali (ITAA) 	Art. 272, comma 1 Allegato IV, parte 1, punto p)	Vapori vari

Punti di emissione	Riferimento al D.Lgs. 152/2006 – Parte Quinta	Qualità dell'emissione
<ul style="list-style-type: none"> soluzione ipoclorito di sodio per additivazione acqua di mare schiumogeno per impianti antincendio 		
Sfiati impianti di generazione/purificazione dell'idrogeno per il raffreddamento dei quattro alternatori	Art. 272, comma 5	Ossigeno, idrogeno

In relazione al funzionamento dei punti di emissione convogliata indicati nella tabella seguente, essi sono autorizzati in AIA come sfiati per i quali si prescrive il rispetto di un valore limite in concentrazione per le emissioni di polveri pari a 10 mg/Nm³ con monitoraggio in discontinuo con frequenza annuale.

Sfiati

Punti di emissione	Riferimento al D.Lgs. 152/2006 – Parte Quinta	Qualità dell'emissione
Sfiati sili stoccaggio reagenti chimici solidi per: <ul style="list-style-type: none"> impianti DeSOX impianti trattamento acque reflue (ITAR, ITSD-SEC, ITAA) 	Attività funzionali all'impianto termoelettrico, presenti nello stabilimento, art. 267 c.3 e 269 c.1	Polveri varie
Sfiati sili ceneri leggere	Attività funzionali all'impianto termoelettrico, presenti nello stabilimento, art. 267 c.3	Polveri
Sfiati sistema di depolverizzazione a secco torri smistamento carbone (T19, T20, T21 e T22)		Polveri

- 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 deve 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/ fase di provenienza	Parametro	Limite/prescrizione	Frequenza autocontrollo	Rilevazione dati
E1S/BS1, E2S/BS2, E3S/BS3, E4S/BS4	Temperatura, Portata volumetrica, % O ₂ ,	Controllo	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Punto di emissione/ fase di provenienza	Parametro	Limite/prescrizione	Frequenza autocontrollo	Rilevazione dati
	H ₂ O (umidità fumi), Pressione.			
	Polveri	Concentrazione e flussi di massa limite come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	SO ₂			
	NO _x			
	CO	Concentrazione limite come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	HCl	Concentrazione limite come da autorizzazione	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
	HF	Concentrazione limite come da autorizzazione	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
	NH ₃	Concentrazione limite come da autorizzazione	Continuo	Misura (Misuratore in continuo)
	Hg	Concentrazione limite come da autorizzazione	Continuo ¹⁰	Misura (Misuratore in continuo)
	COT	Concentrazione limite come da autorizzazione	Trimestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
	Be	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
	Cd + Tl	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
	Sb + As + Co + Cr + Mn + Ni + Pb + Cu + V	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
	Sostanze ritenute cancerogene e/o tossiche per la	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)

¹⁰ la frequenza di autocontrollo può essere mantenuta trimestrale fino al 17/08/2021, ovvero conforme a quanto disposto dalla previgente autorizzazione integrata ambientale, come stabilito dalla prescrizione n. 24 del Parere Istruttorio Conclusivo.



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Punto di emissione/ fase di provenienza	Parametro	Limite/prescrizione	Frequenza autocontrollo	Rilevazione dati
	riproduzione e/o mutagene (rif. parte II dell'Allegato I alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.)			
	PCDD/PCDF	Concentrazione limite come da autorizzazione ¹¹	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
	IPA	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
	PCB	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
ES5/caldaie ausiliarie ¹²	Durata di esercizio	Controllo	Ad accensione	Misura del tempo di utilizzo della caldaia
	SO ₂	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
	NO _x			
	CO			
	Polveri			

Emissioni sfiati

Punto di emissione/ fase di provenienza	Parametro	Limite/prescrizione	Frequenza autocontrollo	Rilevazione dati
Sfiati sili stoccaggio reagenti chimici solidi per: <ul style="list-style-type: none"> • impianti DeSOX • impianti trattamento acque reflue (ITAR, ITSD-SEC, ITAA) 	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	annuale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)

¹¹ Valore limite, riferito ad un campionamento compreso tra le 6 e le 8 ore, si riferisce alla concentrazione "tossica equivalente", da calcolarsi secondo le indicazioni di cui all'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta del D.Lgs.152/2006.

¹² Camino (unico) per n. 2 caldaie di generazione vapore ausiliario Aux A e Aux B da 48 MWt ciascuna.



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Sfiati sili ceneri leggere	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	annuale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)
Sfiati sistema di depolverizzazione a secco torri smistamento carbone (T19, T20, T21 e T22)	Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	annuale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)

- Per tutte le emissioni scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico il Gestore deve fornire nel rapporto annuale, le stime dei valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi calcolati (stechiometricamente nel caso di emissioni derivanti da combustione) allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche.
- Il Gestore deve effettuare controlli periodici dei sistemi di trattamento dei fumi secondo le modalità riportate nella tabella seguente.

Sistemi di trattamento fumi

Punto Emissione/fase di provenienza	Sistema di abbattimento	Manutenzione (periodicità)	Parametri di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
Principali punti di emissione convogliata					
E1S/BS1, E2S/BS2	FDG	annuale	Portata liquido di lavaggio	continua	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
			Valori del ΔP (misurazione in mm di colonna d'acqua)	Continua	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
			SO ₂ (misurazione concentrazione in ingresso e in uscita e calcolo dell'efficienza di abbattimento)	Continua	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
	SCR	annuale	Portata NH ₃ in soluzione acquosa	Continua	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
			Temperatura di funzionamento	Continua	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
			Nr. Strati di catalizzatore	Continua	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Punto Emissione/fase di provenienza	Sistema di abbattimento	Manutenzione (periodicità)	Parametri di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
					presentazione dei dati)
	Precipitazioni elettrostatico	annuale	Numero di campi elettrostatici in esercizio	Continua	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
E3S/BS3, E4S/BS4	FGD	annuale	Portata liquido di lavaggio	continua	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
			Valori del ΔP (misurazione in mm di colonna d'acqua)	Continua	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
			SO ₂ (misurazione concentrazione in ingresso e in uscita e calcolo dell'efficienza di abbattimento)	Continua	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
	SCR	annuale	Portata NH ₃ in soluzione acquosa	Continua	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
			Temperatura di funzionamento	Continua	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
			Nr. Strati di catalizzatore	Continua	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)
	Filtro a Manica	annuale	Valori del ΔP	Continua	Registrazione su file e nel registro di conduzione dell'impianto (Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati)

3.2. Prescrizioni sui transitori degli impianti di combustione

1. Il Gestore deve 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'Autorità di Controllo, i valori di concentrazione medi orari

degli inquinanti pertinenti, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, 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 deve 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	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ 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 misura delle emissioni annue	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.

3. Il Gestore deve 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, gli eventuali apporti di vapore ausiliario. Tali informazioni dovranno essere inserite nelle relazioni trasmesse regolarmente all'Autorità di Controllo 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 per i parametri non misurati tramite SME dovrà fornire l'algoritmo di calcolo con il quale stima il contributo in massa degli inquinanti per ciascuna condizione di avviamento, dedotto dai dati di portata e di concentrazione dell'inquinante per il numero complessivo di ore necessarie alla specifica condizione di avviamento.
6. Le emissioni per i parametri non misurati tramite SME 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. Torce d'emergenza

Non pertinente con la tipologia di installazione

3.4. Emissioni non convogliate

Emissioni diffuse:

- Oltre a quanto previsto nella Tabella relativa al monitoraggio e controllo del parco e dei sistemi di movimentazione del carbone (§ 1.4.1), il Gestore dovrà eseguire le attività di monitoraggio riportate nella seguente tabella per quanto riguarda la gestione degli stoccaggi di prodotti polverulenti

Stoccaggio prodotti polverulenti

Sorgente di emissione	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Sistemi di depolverazione	Come da autorizzazione	Ispezione visiva mensile e manutenzione programmata dei sistemi di depolverazione dei sili (verifica cappe, condotti di aspirazione e filtri)	Registrazione delle ispezioni e degli eventuali interventi di manutenzione/sostituzione eseguiti
Sistema di trasporto ceneri		Ispezione visiva mensile	ispezioni e degli eventuali interventi di manutenzione/sostituzione eseguiti
Polveri da sfiati sili ceneri leggere		Misura annuale	Registrazione su file
Polveri da sfiati sili di stoccaggio reagenti chimici solidi per impianti DeSOx e impianti trattamento acque reflue (ITAR, ITSD-SEC, ITAA)		Misura annuale	Registrazione su file
Polveri da sfiati sistema di depolverizzazione a secco torri di smistamento carbone (T19, T20, T21, T22)		Misura annuale	Registrazione su file
Deposito gessi		Ispezione visiva semestrale e manutenzione programmata dei sistemi di depolverazione, e dei sistemi di chiusura del capannone e dello scarrabile di raccolta; lavaggio mezzi in	Registrazione delle ispezioni e degli eventuali interventi di manutenzione/sostituzione eseguiti

Sorgente di emissione	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
		uscita.	

2. In relazione agli sfiati dei serbatoi dovranno essere eseguite le verifiche indicate nella seguente tabella.

Verifiche sfiati serbatoi

Sorgente di emissione	Tipo di verifica	Monitoraggio / registrazione dati
Sfiati	Ispezione visiva mensile	Annotazione su registro delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di manutenzioni, registrare la descrizione del lavoro effettuato

3. Il Gestore deve inoltre effettuare una stima delle emissioni annuali di COV (espresse in COT) dagli sfiati dei serbatoi contenenti idrocarburi.
4. In relazione alle cappe aspiranti dei laboratori dovranno essere eseguite le verifiche indicate nella seguente tabella.

Verifiche di tutte le cappe aspiranti dei laboratori

Sorgente di emissione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Cappe di laboratorio	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

Controllo polverosità derivante dalla movimentazione dei materiali incoerenti

1. In caso di movimentazione di materiali incoerenti effettuata con metodi e/o attrezzature diverse da quelle previste nella procedura operativa normale (ad es. in caso di manutenzione straordinaria o attività programmate di altro genere), il Gestore dovrà comunicare almeno 24 ore prima all'Autorità di controllo l'avvio e la durata dell'attività nonché la tipologia del materiale movimentato. I dati relativi a tali attività dovranno essere inseriti all'interno del rapporto annuale e dovranno essere registrati su file informatizzato.
- Nel caso di malfunzionamenti dovranno essere adottati i criteri generali di reporting indicati nello specifico paragrafo.

Emissioni fuggitive:

1. In ottemperanza alle prescrizioni dell'AIA il Gestore deve mantenere operativo un programma LDAR (*Leak Detection and Repair*) e relativo protocollo di ispezione, i risultati dei quali devono essere trasmessi all'Autorità di controllo con cadenza annuale ed andranno aggiornati a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali.
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'Autorità di controllo.
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);
 - b) procedure per includere nel programma nuovi componenti;
 - c) standard costruttivi per nuovi componenti che potrebbero essere installati al fine di diminuire le perdite dagli elementi riconosciuti come "*emettitori cronici*"¹³;
 - d) identificazione dei responsabili del programma LDAR e del personale impegnato nel monitoraggio;
 - e) procedure che, in caso di lavori di sostituzioni/manutenzioni di impianti, integrano nel programma i nuovi componenti installati;
 - f) la descrizione del programma di formazione del personale addetto al LDAR;
 - g) l'impegno ad eseguire un corso di informazione per il personale non direttamente coinvolto nel programma ma che comunque opera sugli impianti;
 - h) le procedure di QA/QC.

¹³ 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 un elemento costruttivamente di qualità superiore durante la prima fermata utile per manutenzione programmata dell'unità.

4. Il Gestore deve utilizzare un database elettronico (il software utilizzato deve essere comunicato all'Autorità di Controllo) 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 trimestre,
- 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'Autorità di Controllo.

5. La sintesi dei risultati del programma riportata nel rapporto annuale dovrà indicare:

- il numero di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. indagate rispetto al totale di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. presenti;
- la tipologia e le caratteristiche delle linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. oggetto di indagine;
- le apparecchiature utilizzate;
- i periodi nei quali sono state effettuate le indagini;
- le condizioni climatiche presenti;
- il rumore di fondo riscontrato;
- la percentuale di componenti fuori soglia [vedi "*Definizione di perdita*"] rispetto al totale ispezionato;
- gli interventi effettuati di sostituzione, riparazione, manutenzione e le date di effettuazione;
- la modifica delle frequenze stabilite nel cronoprogramma sulla base degli esiti delle misure effettuate.

Definizione di perdita con il Metodo US EPA 21

Una perdita è definita ai fini del presente programma come la individuazione di una fuoriuscita con una concentrazione di VOC (espressa in ppm_{volume} espressi come CH₄) superiore a quanto indicato nella seguente tabella e determinata con il metodo US EPA 21:

Componenti	Soglie	Soglie per fluidi classificati H350
Pompe	10.000	5.000
Compressori	10.000	5.000
Valvole	10.000	3.000
Flange	10.000	3.000

A complemento della definizione è considerata perdita, qualunque emissione che risulta all'ispezione visibile e/o udibile e/o odorabile (vapori visibili, perdite di liquidi ecc),

indipendentemente dalla concentrazione, o che possa essere individuata attraverso formazione di bolle utilizzando una soluzione di sapone.

6. In occasione di manutenzione ordinaria, variazioni programmate delle condizioni operative e produttive, malfunzionamenti, fermate non programmate, manutenzione straordinaria, emergenza il Gestore deve registrare le informazioni contenute nelle seguenti tabelle:

Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili¹⁴

Tipo di Evento	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Inizio (data,ora)	Fine (data,ora)	Modalità di comunicazione all'Autorità

Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili¹⁵

Tipo di Evento	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Inizio (data,ora)	Fine (data,ora)	Modalità di comunicazione all'Autorità

7. *Monitoraggio e tempi di intervento*

Al fine del raggiungimento degli obiettivi del programma LDAR, nella tabella successiva sono indicate le frequenze con le quali deve 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 ¹⁶
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>Immediatamente</u> dopo il		
Valvole di sicurezza dopo			

¹⁴ Condizioni prevedibili: manutenzione ordinaria, variazioni programmate delle condizioni operative e produttive.

¹⁵ Condizioni imprevedibili: malfunzionamenti, fermate non programmate, manutenzione straordinaria, emergenza.

¹⁶ Vedi paragrafo Gestione e presentazione dei dati



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

rilasci	ripristino della funzionalità della valvola		
Componenti difficili da raggiungere	Biennale		
Ogni componente con perdita visibile	Immediatamente	Immediatamente	
Ogni componente sottoposto a riparazione/manutenzione	Nei successivi 5 giorni lavorativi dalla data di fine lavoro	-	Registrazione della data e dall'apparecchiatura sottoposta a riparazione/manutenzione

8. *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.

9. 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 deve procedere immediatamente, nei tempi tecnici strettamente necessari alle esigenze di sicurezza, ad un nuovo fermo impianto per la riparazione/sostituzione del componente interessato.
10. La sostituzione dei componenti fuori soglia deve essere effettuata con componenti in grado di garantire una migliore performance; nella scelta dei componenti da installare il Gestore deve valutare la conformità alle indicazioni riportate nei BREF comunitari, riportandone i risultati del confronto nel *report* periodico all'Autorità Competente e all'Autorità di controllo.
11. Il Gestore può proporre all'Autorità di controllo un programma e delle procedure equivalenti purché di pari efficacia, ed in ogni caso il Gestore deve comunque argomentare le eventuali scelte diverse dal programma e dalle procedure proposte.

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 idrici

Scarico Finale	Scarico parziale	Tipologia di acqua	Tipologia di scarico	Impianti di trattamento	Punti di verifica limiti di accettabilità a monte dello scarico finale	Denominazione corpo idrico/impianto ricevente	Coordinate Gauss-Boaga	
							E	N
S1S	S2S	industriali di raffreddamento	continuo	-	-	Mare Adriatico	18° 2'22.41"E	40°33'45.63" N
	S4S	industriali di raffreddamento	continuo	-	-			
	S10S	industriali di raffreddamento	continuo	-	-			
	S9S	industriali di processo	discontinuo	ITSD	Pozzetto di controllo a monte della confluenza con altri scarichi parziali e a monte dello scarico finale			
	S11S	industriali di processo	discontinuo	-	-			
	S5S	industriali di processo	discontinuo	ITAR	Pozzetto di controllo a monte della confluenza con altri scarichi parziali e a monte dello scarico finale			
	S6S	industriali di processo	discontinuo	-	-			
S7S	industriali di processo	discontinuo	-	-				



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Scarico Finale	Scarico parziale	Tipologia di acqua	Tipologia di scarico	Impianti di trattamento	Punti di verifica limiti di accettabilità a monte dello scarico finale	Denominazione corpo idrico/impianto ricevente	Coordinate Gauss-Boaga	
							E	N
	S8S	industriali di processo	discontinuo	-	-			
	S13AS	industriali di raffreddamento	continuo	-	-			
	S13BS	industriali di raffreddamento	continuo	-	-			
	S14S	industriali di raffreddamento	discontinuo	-	-			
	S15S	industriali di raffreddamento	continuo	-	-			
	n.d	meteoriche potenzialmente inquinate	-	-	-			
	n.d	meteoriche non potenzialmente inquinate	-	-	-			
S1N	-	meteoriche non potenzialmente inquinate	discontinuo	-	-	Mare Adriatico	17°58'53.56" E	40°38'28.63" N
S2N	-	meteoriche potenzialmente inquinate	discontinuo	-	-	Mare Adriatico	17°58'54.50" E	40°38'32.82" N
S4N	-	meteoriche potenzialmente inquinate	discontinuo	-	-	Mare Adriatico	17°58'53.17" E	40°38'43.94" N

1. I pozzetti di prelievo fiscale o comunque i punti di campionamento devono essere in ogni momento accessibili dall'Autorità di Controllo ed attrezzati per consentire il campionamento delle acque da scaricare.
2. Il Gestore deve predisporre un piano di ispezioni e manutenzioni delle condotte fognarie presenti presso lo stabilimento al fine di evitare ogni contaminazione delle acque superficiali e sotterranee e di registrare gli esiti
3. Deve 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.

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 S1S

Denominazione scarico	Tipologia acque	Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni
S1S	industriali di raffreddamento, industriali di processo, meteoriche potenzialmente inquinate, meteoriche non potenzialmente inquinate	18° 2'22.41"E; 40°33'45.63"N	Portata	Calcolo giornaliero	Controllo
			pH	Continua	Valore limite come da autorizzazione
			Temperatura	Continua	
			Incremento temperatura nel corpo ricevente oltre i 1.000 metri di distanza dal punto di immissione	Semestrale	
			colore	Semestrale	
			Odore	Semestrale	
			Materiali grossolani	Semestrale	
			Oli e grassi	Mensile	
			Solidi sospesi totali	Mensile	
			BOD5 (come O2)	Mensile	
			COD (come O2)	Mensile	
			Alluminio	Semestrale	
			Arsenico	Semestrale	
			Bario	Semestrale	
			Boro	Semestrale	
			Cadmio	Semestrale	
			Cromo Totale	Semestrale	
			Cromo VI	Semestrale	
			Ferro	Semestrale	
			Manganese	Semestrale	
			Mercurio	Semestrale	
Nichel	Semestrale				
Piombo	Semestrale				
Rame	Semestrale				
Selenio	Semestrale				
Stagno	Semestrale				
Zinco	Semestrale				



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Denominazione scarico	Tipologia acque	Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni
			Cianuri totali come (CN)	Semestrale	
			Cloro attivo libero	Continua	
			Solfuri (come H ₂ S)	Semestrale	
			Solfiti (come SO ₃)	Semestrale	
			Solfati (come SO ₄)	Semestrale	
			Cloruri	Semestrale	
			Fluoruri	Semestrale	
			Fosforo totale (come P)	Semestrale	
			Azoto ammoniacale (come NH ₄)	Semestrale	
			Azoto nitroso (come N)	Semestrale	
			Azoto nitrico (come N)	Semestrale	
			Idrocarburi totali	Mensile	
			Solventi clorurati	Semestrale	
			Saggio di tossicità acuta	Mensile	
			concentrazioni di biocidi e/o antivegetativi e dei loro sottoprodotti	Ad ogni utilizzo	Misura delle concentrazioni allo scarico e registrazione delle quantità impiegate
			Radioattività	Annuale	Misura della radioattività allo scarico

Scarico parziale S9S

Denominazione scarico	Tipologia acque	Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni
S9S	Spurghi dei pre-scrubber degli impianti DeSOx, e spurghi dei lavaggi degli scambiatori di calore rigenerativi GGH, dei drenaggi vari, dei ricircoli, ecc., acque meteoriche ricadenti nelle stesse aree di impianto e acque meteoriche raccolte dall'apposita rete dell'area movimentazione solidi, delle acque di controlavaggio dell'impianto ad osmosi inversa ed, eventualmente, dell'effluente trattato dall'ITAA".	Pozzetto di controllo a monte della confluenza con altri scarichi parziali e a monte dello scarico finale. 18° 2' 0,10" E 40° 34'7,16" N	Portata	Continua se attivato	Controllo
			pH	giornaliera se attivato	Valore limite come da autorizzazione
			Temperatura		
			Colore		
			Odore		
			Materiali grossolani		
			Solidi sospesi totali [2]		
			Carbonio Organico Totale (TOC)		
			BOD5 (come O2)		
			COD (come O2)		
			Alluminio		
			Arsenico		
			Bario		
			Boro		
			Cadmio		
			Cromo Totale		
			Cromo VI		
			Ferro		
			Manganese		
			Mercurio		
			Nichel		
			Piombo		
			Rame		
			Selenio		
			Stagno		
			Zinco		
			Cianuri totali come (CN)		
Cloro attivo libero					
Solfuri (come H2S)					
Solfiti (come SO3)					
Solfati (come SO4)					
Cloruri					
Fluoruri					
Fosforo totale (come P)					



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Denominazione scarico	Tipologia acque	Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni
			Azoto ammoniacale (come NH ₄)		
			Azoto nitroso (come N)		
			Azoto nitrico (come N)		
			Grassi e olii animali/vegetali		
			Idrocarburi totali		
			Solventi clorurati		
			Escherichia coli		
			Saggio di tossicità acuta		

5. In caso di attivazione dello scarico S9S, consentita esclusivamente in caso di malfunzionamento dell'impianto SEC (Sistema di Evaporazione e Cristallizzazione), il Gestore deve registrare i motivi dell'evento e la durata, le informazioni sono inserite nel report annuale.

Scarico S5S

Denominazione scarico	Tipologia acque	Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni
S5S	Acque inquinabili da oli provenienti dalle varie parti dell'impianto tramite reti fognarie, acque industriali potenzialmente inquinabili da acidi o alcali miste ad eventuali acque meteoriche, acque sanitarie provenienti dai servizi igienici, dalle docce degli spogliatoi e dalla mensa centrale.	Pozzetto di controllo a monte della confluenza con altri scarichi parziali e a monte dello scarico finale. 18°2' 6,46" E 40° 34' 0,02" N	Portata	Continua se attivato	Valore limite come da autorizzazione
			pH	giornaliera se attivato	
			Temperatura		
			colore		
			Odore		
			Materiali grossolani		
			Oli e grassi		
			Solidi sospesi totali		
			BOD5 (come O ₂)		
			COD (come O ₂)		
			Alluminio		
			Arsenico		
			Bario		
			Boro		
Cadmio					
Cromo Totale					
Cromo VI					
Ferro					



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Denominazione scarico	Tipologia acque	Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni
			Manganese		
			Mercurio		
			Nichel		
			Piombo		
			Rame		
			Selenio		
			Stagno		
			Zinco		
			Cianuri totali come (CN)		
			Cloro attivo libero		
			Solfuri (come H ₂ S)		
			Solfiti (come SO ₃)		
			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		
			Solventi clorurati		
			Saggio di tossicità acuta		

Scarichi S1N, S2N, S4N

Denominazione scarico	Tipologia acque	Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni
S1N, S2N, S4N	Acque meteoriche	S1N: 17°58'53.56"E; 40°38'28.63"N S2N: 17°58'54.50"E;	Portata	Stima o calcolo annuo	Controllo
			pH	Semestrale in concomitanza di eventi meteorici che diano	Valore limite come da autorizzazione
			Temperatura		
			colore		



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Denominazione scarico	Tipologia acque	Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni
		40°38'32.82"N S4N: 17°58'53.17"E; 40°38'43.94"N	Odore	origine allo scarico	
			Materiali grossolani		
			Solidi sospesi totali		
			BOD5 (come O2)		
			COD (come O2)		
			Alluminio		
			Arsenico		
			Bario		
			Boro		
			Cadmio		
			Cromo Totale		
			Cromo VI		
			Ferro		
			Manganese		
			Mercurio		
			Nichel		
			Piombo		
			Rame		
			Selenio		
			Stagno		
			Zinco		
			Cianuri totali come (CN)		
			Cloro attivo libero		
			Solfuri (come H2S)		
			Solfiti (come SO3)		
			Solfati (come SO4)		
			Cloruri		
			Fluoruri		
			Fosforo totale (come P)		
			Azoto ammoniacale (come NH4)		
			Azoto nitroso (come N)		
			Azoto nitrico (come N)		
			Idrocarburi totali		



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Denominazione scarico	Tipologia acque	Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni
			Solventi clorurati		
			Saggio di tossicità acuta		

6. In coerenza con quanto prescritto dall'AIA, per gli scarichi in mare, il Gestore dovrà effettuare la misura del delta termico (ΔT) delle acque marine ai seguenti punti di controllo

Punto di controllo	Georeferenziazione	
Scarico S1S	18° 2'22.41"E	40°33'45.63"N
Centro arco in mare a 1.000 m dallo scarico SF1	-	-

Monitoraggio marino

I risultati del monitoraggio marino in corso di esecuzione dal 2008 e di quello relativo agli anni successivi dovranno essere trasmessi all'Autorità di controllo non appena ricevuti dalla Provincia.

5. RIFIUTI

1. Il Gestore dovrà effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti a norma di legge e secondo quanto prescritto nell'AIA e dovrà prevedere la redazione dai piani di campionamento ed in riferimento alla norma UNI 10802.
I certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato, devono riportare la o le metodiche utilizzate e devono essere a disposizione dell'Autorità competente e dell'Autorità di controllo.
2. Il Gestore deve 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.
3. Il Gestore deve 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.
4. Il Gestore deve comunicare nel rapporto Annuale trasmesso, entro il 30 Aprile, all'Autorità competente, all'Autorità di controllo, alla Regione, alla Provincia, al Comune, all'ARPA e alla ASL territorialmente competente le quantità di rifiuti prodotti per ogni codice CER, 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.
5. Le informazioni di cui sopra devono essere specificate per ogni mese solare con relativo raffronto allo stesso mese dell'anno precedente.
6. In ottemperanza alle prescrizioni dell'AIA, relative alle condizioni di esercizio dei depositi di rifiuti, il Gestore deve verificare con cadenza mensile la giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto nei depositi temporanei e lo stato degli stessi con riferimento alle condizioni prescritte.
7. Il Gestore dovrà garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione: Qualora il Gestore riterrà in futuro di variare l'attuale modalità di gestione dei rifiuti (vedi ad es. 'deposito quantitativo'), deve chiedere all'Autorità Competente la necessaria comunicazione prima di procedere.
8. 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.
9. Il Gestore deve compilare mensilmente le seguenti tabelle:

Monitoraggio delle aree di Deposito Temporaneo

Area e modalità di stoccaggio	Coordinate Gauss-Boaga		Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Produzione specifica di rifiuti ¹⁷	Indice di recupero rifiuti annuo (%) ¹⁸	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA
	E	N							

¹⁷ kg annui rifiuti prodotti/MWh generati e Kg annui rifiuti prodotti/t combustibile utilizzato;

¹⁸ kg annui rifiuti inviati a recupero/ kg annui rifiuti prodotti

10. Inoltre per ogni rifiuto prodotto il Gestore deve compilare la seguente tabella:

Tipologia di intervento	Parametri	Frequenza	Modalità di registrazione
Analisi chimica di classificazione per i rifiuti non pericolosi identificati da codici a specchio	I parametri da ricercarsi devono essere correlati al processo produttivo che genera il rifiuto e alle sostanze pericolose utilizzate.	Annuale e ad ogni modifica del ciclo produttivo o delle sostanze utilizzate che potrebbero influire sulla pericolosità del rifiuto prodotto	Archiviazione certificati analitici e inserimento in relazione annuale di una valutazione su accertamenti effettuati sui rifiuti prodotti
Analisi chimica per verifica conformità impianti di destino	D.M. 27/09/10 o comunque quelli richiesti dall'imp. di smaltimento	Almeno annuale o con la frequenza richiesta dal destinatario	

11. Il Gestore, per ogni operazione di conferimento dalle aree di deposito, deve registrare le quantità di rifiuti inviati:

- in discarica;
- a recupero interno;
- a recupero esterno.

12. Nel caso in cui la tipologia di rifiuti prodotti subisca delle variazioni rispetto a quanto riportato dichiarato in sede di riesame/rilascio dell'AIA sarà cura dell'azienda evidenziarlo nel report annuale e durante i controlli dell'Ente Competente.

13. Qualsiasi variazione delle aree e dei locali in cui si svolge l'attività di deposito temporaneo dovrà essere comunicata nel rapporto annuale.

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 dovrà effettuare 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, 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'Ente di controllo 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.
5. I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere riportati nella seguente tabella e riportati 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	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. EMISSIONI ODORIGENE

1. Il Gestore (nel rispetto di quanto prescritto alla prescrizione n. 72 dell'AIA) deve implementare un programma di monitoraggio del mantenimento in efficienza di tutte le procedure tecnico-operative necessarie a limitare le emissioni odorigene, mediante verifica dei presidi in funzione, attraverso registrazione delle verifiche visive, strumentali e delle manutenzioni presso le potenziali sorgenti (es. vasche, serbatoi aperti, stoccaggi in cumuli o da altre fonti di emissione diffuse).
2. Il Gestore deve altresì trasmettere all'Autorità di controllo un *Rapporto Annuale* in cui siano indicate le sorgenti individuate di sostanze odorigene e le contromisure implementate per il contenimento degli odori (tenute stoccaggi, copertura trattamento reflui, sostituzione sostanze, convogliamento, abbattimento).

3. Il Gestore deve predisporre un registro delle segnalazioni effettuate dalla popolazione in merito ad episodi riconducibili alle emissioni odorigene di area, corredato di commento sull'origine emissiva della stessa segnalazione.

8. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO

1. In coerenza con le prescrizioni dell'AIA, il Gestore deve 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 stabilimento definiti con gli enti di controllo.
2. A seguito di evento incidentale, la verifica, potrà essere condotta, se necessario su ulteriori o diversi piezometri, in relazione all'evento stesso.

Monitoraggio acque sotterranee

Parametro	Tipo di verifica	Campionamento
pH; conducibilità; Ossigeno disciolto; Potenziale redox; sostanze organiche, solidi sospesi, residuo fisso, Temperatura; durezza, silice, carbonati e bicarbonato.	Verifica semestrale e a seguito di ogni evento incidentale. La frequenza potrà essere ampliata dall'Autorità 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: Al;As;Be;Cd;Co;Cr;CrVI;Cu;Hg;Ni; Pb;Sb;Se;V;Zn;Fe, Mn,		
Ammoniaca, Solfati; Cloruri; Nitrati; Nitriti		
Composti Organici Aromatici		
IPA		
Alifatici Clorurati Cancerogeni		
Alifatici Clorurati non Cancerogeni		
Alifatici Alogenati Cancerogeni		
Clorobenzeni		
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)		
PCB		
TOC		
BTEX		
Magnesio; Calcio; Potassio; Sodio		

3. Ciascuna campagna di monitoraggio dovrà prevedere anche la misura dei livelli freatici e la ricostruzione dell'andamento piezometrico.

9. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE

Con cadenza annuale, il Gestore deve presentare all'Autorità di Controllo, anche quando non interessato da aggiornamenti:

- l'elenco delle apparecchiature, delle linee, dei serbatoi, della strumentazione e delle parti di impianto** ritenuti critici/rilevanti dal punto di vista ambientale; si precisa che tale elenco dovrà comprendere, ma non in via esaustiva, le apparecchiature, le linee e i serbatoi contenenti sostanze classificate pericolose ai sensi del DM 28.02.2006 e s.m.i. integrato dalla indicazione dei relativi sistemi di sicurezza, nonché dei sistemi di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche; l'elenco delle apparecchiature deve essere corredato da un'analisi di rischio che motivi la scelta effettuata con i relativi criteri; l'elenco dovrà comunque includere tutta la strumentazione necessaria al controllo delle fasi critiche per l'ambiente (pHmetri, misuratori di portata, termometri, analizzatori in continuo, ecc).
- gli esiti dell'attuazione del programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni** avente ad oggetto i componenti di cui al punto precedente, che dovranno essere integrati da una valutazione di quanto deducibile in ordine al richiesto stato di conservazione delle dette parti rilevanti ed inoltre, ove occorrente e/o ritenuto, dall'indicazione delle azioni correttive previste e/o attuate per la rimozione di inconvenienti e/o anomalie manifestatesi in conseguenza delle esperite verifiche.
- le attività di manutenzione di cui al punto precedente dovranno essere eseguite secondo le modalità e le frequenze dettate dalle ditte fornitrici dei macchinari/apparecchiature/impianti o, qualora non reperibili, dalle istruzioni elaborate internamente. Il Gestore dovrà altresì, valutare la frequenza di manutenzione in relazione all'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.
- Una sintesi degli esiti di tale manutenzione e le valutazioni conseguenti dovranno essere inserite nella relazione annuale.
- Il Gestore deve inoltre compilare mensilmente le seguenti tabelle:

Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo

Attività/Fas e di lavorazione	Macchina	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)

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 deve:

6. presentare all'Autorità di controllo un programma di controlli e verifiche a rotazione dei serbatoi, aggiornato con cadenza annuale.
7. Tale programma deve prevedere, per ciascun serbatoio, almeno un controllo/verifica dell'integrità dello stesso (ad es: magnetoscopia, ultrasuoni, ecc.) almeno ogni 5 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.
12. Il Gestore deve 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'Autorità di Controllo.

SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

10. 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 ENISO/IEC 17025 e i relativi metodi di prova per i parametri da monitorare.

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'autorità di controllo.

10.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)

Il Gestore che è dotato di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni ai camini (SME) dovrà:

1. applicare la norma di riferimento UNI EN 14181:2015 – *Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici*, per l'analisi dei parametri prescritti.

In particolare, i requisiti del sistema di misurazione in continuo sono i seguenti (ove applicabile):

- portata, UNI EN ISO 16911-2:2013
- polveri UNI EN 13284-2:2017
- mercurio UNI EN 14884:2006.

Il controllo della qualità per i sistemi di monitoraggio in continuo deve prevedere:

- a) una serie di procedure (QAL 2, QAL 3, AST), conformi alla Norma UNI EN 14181:2015 e s.m.i., che assicurino almeno la corretta installazione della strumentazione,

la verifica dell'accuratezza delle misure tramite il confronto con un metodo di riferimento (taratura), una prova di variabilità da eseguire tramite i metodi di riferimento suddetti (i requisiti degli intervalli di confidenza sono fissati dall'Autorità sulla base dei limiti di emissione);

- b) la verifica della consistenza tra le derive di zero e di *span* determinate durante la procedura QAL 1 (Norma UNI EN 14956:2004 e UNI EN 15267-1-2-3:2008 metodi entrambi citati nella UNI EN 14181:2015 che contengono le procedure per la dimostrazione dell'adeguatezza degli AMS ai criteri d'incertezza complessiva indicati nella normativa vigente) e le derive di zero e di *span* verificate durante il normale funzionamento dello SME (QAL3);
- c) la verifica delle prestazioni e del funzionamento dello SME e la valutazione della variabilità e della validità della taratura mediante la conduzione del test di sorveglianza annuale.

2. avvalersi di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per il campionamento e l'analisi dei parametri prescritti e per l'elaborazione dei dati e dei report dei risultati delle prove secondo la UNI EN 14181:2015.

3. I parametri:

- portata/velocità,
- ossigeno,
- vapore acqueo

possono essere certificabili anche in termini di UNI EN 14181:2015.

La linea guida ISPRA n.87/2013 "GUIDA TECNICA PER LA GESTIONE DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO IN CONTINUO DELLE EMISSIONI (SME)" per O₂, H₂O e la UNI EN ISO 16911-2:2013 per la portata, suggerisce i livelli di riferimento e gli intervalli di confidenza da utilizzare nelle elaborazioni dei risultati.

Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 16911-1:2013	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
Ossigeno	UNI EN 14789:2017	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2017	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)

4. Le sezioni di campionamento individuate dovranno rispettare i criteri indicati nella UNI EN 15259:2008 sia per quanto riguarda il posizionamento delle sonde di prelievo gas AMS (UNI EN 15259:2008 par. 8.4) sia per quanto riguarda i requisiti dei punti di prelievo e dei ballatoi a servizio di questi (UNI EN 15259:2008 par. 6.2 e 6.3).

5. Ove previsto, il posizionamento del misuratore in continuo di portata andrà stabilito secondo i dettami della UNI EN ISO 16911-2:2013, per la strumentazione esistente già installata a camino andrà condivisa con gli Enti di Controllo.
6. Per l'esecuzione delle misure per l'assicurazione della qualità dello SME non è ammesso l'utilizzo di metodi diversi da quelli di riferimento anche se dotati di apposita certificazione di equivalenza secondo la norma UNI EN 14793:2017.
7. 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 ($\Delta T = 10$ °C)	< 3%
Shift dello span dovuto a cambio di 1 °C ($\Delta T = 10$ °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 %

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)



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

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. 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'Autorità di Controllo (ISPRA e ARPA) con congruo anticipo (almeno 15 giorni) la data di effettuazione al fine di consentire l'eventuale supervisione delle attività da parte dell'Ente di Controllo e comunque sotto la responsabilità del Gestore.
9. Su tutta la strumentazione sarà effettuata la manutenzione in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.
10. Per consentire l'accurata determinazione dei parametri da misurare anche durante gli eventi di avvio/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
11. In alternativa, devono essere duplicati gli strumenti, con gli stessi campi di misura sopraindicati.
12. Per quanto riguarda i dati acquisiti dagli SME, devono essere registrati e conservati i seguenti dati:
 - i. i valori elementari espressi nelle unità di misura pertinenti alla grandezza misurata,
 - ii. i segnali di stato delle apparecchiature principali e ausiliarie necessari per la funzione di validazione dei dati,
 - iii. le medie orarie e semiorarie (ove pertinenti) dopo la validazione dei valori elementari e dei valori medi orari (o semiorari) calcolati.
13. Nel caso in cui a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo, manchino misure di uno o più parametri, il Gestore deve 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; la comunicazione dell'evento all'Autorità di Controllo dovrà avvenire tempestivamente e comunque non oltre le 24 ore;
 - 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;
 - 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 (utilizzare le metodiche per l'assicurazione di qualità SME qui dettagliate);

14. Ove applicabile e per i parametri che ne prevedono l'utilizzo, si consiglia l'implementazione di SME di riserva/backup che devono essere oggetto delle medesime verifiche previste per gli SME principali. Tale assicurazione di qualità ne garantirà l'affidabilità in ogni momento in cui saranno chiamati a lavorare in sostituzione dei rispettivi sistemi principali.
15. Tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione dei sistemi di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro computerizzato da tenere a disposizione dell'autorità competente e dell'ISPRA.

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 (allegato 4 - punto 5.3).

10.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici

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.

10.3. 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'Ente di controllo.

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.

11. 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 di cui si avvarranno i gestori dovranno possedere l'accreditamento sia per la prova di riferimento che per il metodo equivalente.
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 nelle condizioni di esercizio più gravose, 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 sei 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 previsto un monitoraggio secondo le BAT Conclusions, i campionamenti devono 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
DECISIONE 2014/738/UE del 09/10/2014 - Conclusioni sulle BAT concernenti la raffinazione di petrolio e gas	Valore medio di tre campionamenti spot ciascuno della durata di almeno 30 minuti	Media su un periodo di campionamento di 24 ore, con prelievamento di un campione composito proporzionale al flusso o, se è dimostrata una sufficiente stabilità del flusso, di un campione proporzionale nel tempo.
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/902 DELLA COMMISSIONE del 30 maggio 2016 - Conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica	-	Media ponderata rispetto alla portata di campioni compositi 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	Campioni compositi proporzionali al flusso prelevati su 24 ore. Si possono utilizzare campioni compositi proporzionali al tempo purché sia dimostrata una sufficiente stabilità del flusso.



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

	periodo di campionamento compreso tra 6 e 8 ore.	
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 BISSIDO 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 sulle BAT per le industrie dei metalli non ferrosi	Valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna, salvo altrimenti stabilito. Per i processi discontinui, si può utilizzare la media di un numero rappresentativo di misurazioni effettuate nel corso dell'intero processo o il risultato di una misurazione effettuata nel corso dell'intero processo.	Media su un periodo di campionamento di 24 ore, di un campione composto proporzionale al flusso (o un campione proporzionale al tempo, a condizione di dimostrare la sufficiente stabilità del flusso). Per i flussi discontinui, può essere utilizzata una procedura di campionamento diverso (per esempio campionamento puntuale) che produca risultati rappresentativi.

9. Nella definizione delle regole decisionali per la conformità dei risultati ai limiti di legge si faccia riferimento alla Linea Guida ISPRA 52/2009.

11.1. Combustibili

Nella tabella seguente sono indicati i metodi per la determinazione delle caratteristiche chimiche e fisiche dei combustibili presenti o utilizzati nello stabilimento (olio combustibile, gasolio, carbone). In particolare i metodi di misura indicati con l'asterisco (*) sono quelli previsti dall'Allegato X alla Parte V del D.Lgs.152/2006 e smi; tutti gli altri metodi senza asterisco sono indicativi.

Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

COMBUSTIBILI LIQUIDI		
Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

COMBUSTIBILI LIQUIDI		
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)
Asfalteni	IP143 ASTM D6560	Determinazione della frazione insolubile in eptano
Ceneri	UNI EN ISO 6245:2005*	Determinazione gravimetrica previa calcinazione in muffola a 775°C
HFT	IP375	Determinazione mediante filtrazione a caldo
PCB/PCT	UNI EN ISO 12766-3:2005*	Determinazione analitica mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
Residuo Carbonioso	ISO 6615*	Determinazione mediante metodo di Conradson
Nickel + Vanadio	UNI EN ISO 13131:2001*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma
Sodio	UNI EN ISO 13131:2001 IP288	Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma previa diluizione con solvente organico
Zolfo	UNI EN ISO 8754: 2005*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di energia
	UNI EN ISO 14596:2008*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di lunghezza d'onda

CARBONE		
Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
ANALISI IMMEDIATA		
Potere calorifico inferiore	ISO 1928*	Determinazione mediante bomba calorimetrica
Umidità	ISO 589	Determinazione dell'umidità totale
Ceneri	ISO 1171	Determinazione delle ceneri
Zolfo	UNI 7584*	Determinazione dello zolfo totale. Metodo Eschka
Materiale volatile	ISO 562*	Determinazione del materiale volatile
ANALISI ELEMENTARE		
Carbonio	ASTM D5373-14	Determinazione del Carbonio, Idrogeno e Azoto
Idrogeno	ASTM D5373-14	Determinazione del Carbonio, Idrogeno e Azoto
Ossigeno	ASTM D3176-09	-
Azoto	ASTM D5373-14	Determinazione del Carbonio, Idrogeno e Azoto
Zolfo	UNI 7584*	Determinazione dello zolfo totale. Metodo Eschka
Cloro	ASTM D6721-2001	Determinazione del Cloro mediante Idrolisi ossidativa microcoulometrica
Fluoro	ASTM D3761	-



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

CARBONE		
Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
Berillio, piombo, nichel, manganese, vanadio, cromo, zinco, antimonio,	ASTM D3683	Determinazione mediante assorbimento atomico
Arsenico, selenio	ASTM D4606	-
Cadmio	ASTM D6357	-
Mercurio	ASTM D3684	-

11.2. 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.

Parametro	Metodo	Principio del metodo
Portata/Velocità	UNI EN 16911-1:2013	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
Ossigeno	UNI EN 14789:2017	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2017	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
NO _x	UNI EN 14792:2017	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
SO ₂	UNI EN 14791:2017	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
CO	UNI EN 15058:2017	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Polveri	UNI EN 13284-1:2017	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Parametro	Metodo	Principio del metodo
COV (come COT)	UNI EN 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3 (sostituisce M.U. 825 cap.2) ⁽¹⁾	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
	ISO 11338-1,2:2003	Determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione o gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa previo campionamento isocinetico (parte 1 descrive tre differenti metodi)
Hg totale	UNI EN 13211:2003	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento atomico previa riduzione con sodio boridruro e campionamento come descritto dal metodo
Composti organici volatili (singoli composti)	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione analitica mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore FID o accoppiata a spettrometro di massa
Diossine-Furani	UNI EN 1948-1,2,3:2006	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
PCB dioxins like	UNI EN 1948-4:2007	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
HCl,	UNI EN 1911: 2010	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento.
Cl ₂	M.U. 607:83	Flussi gassosi convogliati - Determinazione del cloro e dell'acido cloridrico - Metodo colorimetrico
HF	ISO 15713: 2006	Determinazione potenziometrica mediante elettrodo iono-selettivo previa estrazione mediante assorbitore per gorgogliamento con soluzione alcalina
H ₂ SO ₄	NIOSH 7908	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento.
Benzene	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
MCB	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Parametro	Metodo	Principio del metodo
DCB, p-DCB	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
CT	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
DCT	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
Toluene	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
Metanolo	UNI CEN/TS 13649:2015	Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
CO ₂	ISO 12039 :2001 EPA 3A :2006	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico.
Acetone	UNI CEN/TS 13649:2015	Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo mediante carboni attivi e desorbimento con solvente
HCN	NIOSH 6010:1994	Determinazione mediante spettrofotometria e assorbimento visibile
	ASTM D7295 :2011	Standard Practice for Sampling and Determination of Hydrogen Cyanide (HCN) in Combustion Effluents and Other Stationary Sources
NH ₃	EPA CTM 027/97	Determinazione mediante cromatografia ionica dello ione ammonio
Solfato ammonico	NIOSH 7907 (acidi inorganici volatili)	Determinazione mediante cromatografia ionica
	NIOSH 7908 (acidi inorganici non volatili)	
Aldeidi	CARB Method 430 (EPA CALIFORNIA)	Determinazione mediante HPLC



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Parametro	Metodo	Principio del metodo
	NIOSH 2016 :2003	Le metodiche NIOSH, sono metodiche utilizzate nelle determinazioni di aria ambiente. Per questo motivo a volte sono previsti delle membrane filtranti che non tollerano le temperature delle emissioni gassose in atmosfera. In questo caso è possibile utilizzare delle membrane resistenti alle alte temperature (es. filtri in fibra di quarzo)
Antimonio, Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo, Manganese, Nichel, Piombo, Rame, Tallio, Vanadio	UNI EN 14385:2004	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento o emissione previo campionamento isocinetico ai camini su filtri e soluzioni di assorbimento e digestione in forno a microonde
Alluminio, Argento, Berillio, Oro, Palladio, Platino, Rodio, Selenio, Tellurio, Zinco, Stagno	UNI EN 13284-1:2017 + M.U: 723:86 + UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni - Parte 1: Metodo manuale gravimetrico + determinazione dei metalli mediante tecniche di spettrometria (EM/22)
H ₂ S	M.U. 634:84	Determinazione del solfuro di idrogeno - Metodo volumetrico (EM/18)
PM ₁₀ PM _{2,5}	UNI EN ISO 23210:2009	Determinazione della concentrazione in massa di PM10/PM2,5 negli effluenti gassosi - Misurazione a basse concentrazioni mediante l'uso di impattatori
N ₂ O	UNI EN ISO 21258 : 2010	Determinazione della concentrazione in massa di monossido di diazoto (N2O)
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.

- (1) Non esiste un metodo analitico riconosciuto a livello europeo per la determinazione degli IPA, pertanto è stato riportato il metodo riconosciuto a livello nazionale e indicato nel D.M. 25/08/2000 per la determinazione degli IPA ritenuti cancerogeni. Il metodo è applicabile, in particolare, alla determinazione degli IPA classificati dalla IARC (1987) come "probabilmente" o "possibilmente cancerogeni" per l'uomo (Tabella 1; nota 1). Tra tali IPA sono inclusi quelli la cui determinazione è richiesta - quali "sostanze ritenute cancerogene" - dalla normativa per le emissioni degli impianti industriali (Gazzetta Ufficiale, 1990) (Tabella 1; nota 2) Le "sostanze ritenute cancerogene" sono elencate, nel citato decreto, in allegato 1, Tabella A1, classe I. In tale elenco, è riportato il 'dibenzo[a]pirene': con questa nomenclatura - impropria - non è possibile identificare un singolo composto; esso va inteso quindi come l'insieme dei quattro dibenzo[a]pireni - cioè i composti ottenuti dalla condensazione del pirene con due anelli benzenici, di cui uno sul lato a del pirene - classificati dalla IARC (1987) come "possibili cancerogeni per l'uomo".

11.3. 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; UNI EN ISO 10523 :2012	Determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7.
temperatura	APAT-IRSA 2100	Determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10°C e una precisione di $\pm 0,1^\circ\text{C}$
conducibilità	APAT-IRSA 2030 UNI EN 27888:1995	-
Solidi sospesi totali	APAT-IRSA 2090 B	Determinazione gravimetrica del particolato raccolto su filtro da 0,45 μm di diametro dei pori previa essiccazione a 103-105 °C.
Solidi sedimentabili	APAT-IRSA 2090C	Determinazione per via volumetrica o gravimetrica
BOD ₅	APAT -IRSA 5120	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni al buio. La differenza fra le due determinazioni dà il valore del BOD ₅
	UNI EN 1899-1:2001	Determinazione della domanda biochimica di ossigeno dopo n giorni (BODn) - Metodo con diluizione e inoculo con aggiunta di alliltiourea
	UNI EN 1899-2:2000	Determinazione della domanda biochimica di ossigeno dopo n giorni (BODn) - Metodo per campioni non diluiti
COD	APAT-IRSA 5130	Ossidazione con dicromato in presenza di acido solforico concentrato e solfato di argento. L'eccesso di dicromato viene titolato con una soluzione di solfato di ammonio e ferro(II)
	ISPRA Man 117/2014 ISO 15705:2002	Procedura di determinazione della Richiesta Chimica di Ossigeno mediante test in cuvetta
Azoto totale ⁽¹⁾	APAT-IRSA 4060	Determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossi disolfato, acido borico e idrossido di sodio
Azoto ammoniacale	APAT-IRSA 4030C	Distillazione a pH tamponato della NH ₃ e determinazione mediante spettrofotometria con il reattivo di Nessler o mediante titolazione con acido solforico. La scelta tra i due metodi di determinazione dipende dalla concentrazione dell'ammoniacale.
	UNI 11669:2017	Determinazione dell'Azoto ammoniacale (N-NH ₄) in acque di diversa natura mediante prova (test) in cuvetta
Azoto nitroso	APAT-IRSA 4020;	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Azoto nitrico	APAT-IRSA 4020;	determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Fosforo totale	APAT-IRSA 4110 A2	Determinazione spettrofotometrica previa mineralizzazione acida con persolfato di potassio e successiva reazione con molibdato d'ammonio e potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, e riduzione con acido ascorbico a blu di molibdeno
	APAT-IRSA 4060	Determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossidisolfato, acido borico e idrossido di sodio
	UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione di alcuni elementi (tra cui il fosforo) mediante spettrometria di emissione ottica al plasma accoppiato induttivamente
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 11885:2009	
Arsenico	APAT-IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Bario	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3020	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 11885:2009	
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3120 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	APAT-IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Cromo totale	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
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 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Mercurio	APAT-IRSA 3200 A1	Determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa riduzione a Hg metallico con sodio boridruro
	UNI EN ISO 12846 :2013	Determinazione del mercurio - Metodo mediante spettrometria di assorbimento atomico (AAS) con e senza arricchimento
	UNI EN ISO 17294-2:2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Nichel	UNI EN ISO 17294-2: 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Piombo	UNI EN ISO 17294-2: 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Rame	UNI EN ISO 17294-2: 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
		di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
	UNI EN ISO 17294-2: 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Stagno	UNI EN ISO 17294-2: 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Zinco	UNI EN ISO 17294-2: 2016	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA 3020 UNI EN ISO 11885:2009	Determinazione mediante spettroscopia di emissione atomica (ICP-OES)
Tensioattivi anionici	APAT-IRSA 5170	Determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene
Tensioattivi non ionici	APAT-IRSA 5180	Determinazione mediante titolazione con pirrolidinditiocarbammato di sodio del Bi rilasciato dopo ridissoluzione del precipitato formatosi dalla reazione tra tensioattivi e il reattivo di Dragendorff
Fenoli totali	APAT IRSA 5070A2	Determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico
Fenoli clorurati	UNI EN ISO 12673:2001	Determinazione mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore a cattura di elettroni (HRGC/ECD) previa estrazione liquido-liquido
	EPA 3510C :1996 + EPA 8270E :2018	Determinazione mediante gascromatografia a alta risoluzione con rivelatore massa (HRGC-LRMS) previa estrazione liquido-liquido
Solventi clorurati ⁽²⁾	UNI EN ISO 10301:1999	Determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
	UNI EN ISO 15680:2003	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante desorbimento termico
Aromatici non clorurati	APAT-IRSA 5140	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
	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



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
BTEXS ⁽³⁾	UNI EN ISO 15680:2003	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
	APAT-IRSA 5140	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
Pesticidi clorurati ⁽⁴⁾	EPA 3510 + EPA 8270D	Estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	APAT IRSA 5090 UNI EN ISO 6468:1999	Estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
	APAT IRSA 5060	Estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
Σ pesticidi organo fosforici ⁽⁵⁾	APAT IRSA 5100	Determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
Σ erbicidi e assimilabili	APAT IRSA 5060	Estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	UNI EN ISO 11369:2000	Estrazione mediante adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione e rivelazione UV
Cloro residuo	APAT-IRSA 4080	Determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCI-, 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 cloramminaT
	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



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Solfiti	APAT IRSA 4150B	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfati	APAT-IRSA 4020;	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Sostituita metodica EPA con metodica EN riportata nel Bref monitoring 2018
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29-2003	Determinazione mediante cromatografia ionica.
	UNI EN ISO 10304-1 :2009	Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati
Grassi ed oli animali e vegetali	APAT IRSA 5160 B1 + APAT IRSA 5160B2	Determinazione mediante metodo FTIR
TOC	APAT IRSA 5040	Determinazione mediante combustione catalitica con rivelazione all' infrarosso non dispersivo (in alternativa rivelazione con rivelatore a ionizzazione di fiamma)
Idrocarburi totali	APAT IRSA 5160B2	Determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con solvente tetracloruro di carbonio
	UNI EN ISO 9377-2:2002	Determinazione dell'indice di idrocarburi, metodo mediante estrazione con solvente e gascromatografia
IPA ⁽⁶⁾	APAT IRSA 5080A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione liquido-liquido o su fase solida
	UNI EN ISO 17993:2005	Determinazione mediante analisi in cromatografia liquida ad alta risoluzione con rivelazione a fluorescenza previa estrazione liquido-liquido
Diossine e furani ⁽⁷⁾	EPA 3500 + 8290A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione previa estrazione con cloruro di metilene e purificazione
	EPA 1613:1994	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione
Policlorobifenili	APAT IRSA 5110	Determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione con miscela n-esano/diclorometano e purificazione a tre step
	EPA 1668:2010	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione
Aldeidi	APAT IRSA 5010B1	Determinazione mediante HPLC-UV
Composti organici azotati	UNI EN ISO 10695:2006	Determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liquido-liquido



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Composti organici alogenati	EPA 5021A :2014 +EPA 8260D :2017	Spazio di testa statico + determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa
Residuo Fisso (o Solidi totali disciolti)	UNI 10506:1996	Determinazione per gravimetria
<i>Escherichia coli</i>	APAT IRSA 7030C	Conteggio del numero di colonie di <i>Escherichia coli</i> cresciute in terreno 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.

- (1) Sommatoria di: Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto organico.
- (2) I solventi clorurati determinati sono Tetraclorometano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene.
- (3) Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, n-propilbenzene, iso-propilbenzene (Cumene).
- (4) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene.
- (5) Azintoss-Metile, clorofirifos, Malathion, Parathion-Etile, Demeton.
- (6) Antracene, Naftalene, Fluorantene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g, h, i)perilene, Crisene, Dibenz(a, h)antracene, Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.
- (7) 2,3,7,8-TCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD, 1,2,3,7,8-TCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF.

11.4. 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.

11.5. Emissioni odorigene

1. Il monitoraggio olfattometrico (ove prescritto) 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.

11.6. 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 eluati
 - ✓ UNI/TR 11682:2017 – esempi di piani di campionamento per l'applicazione della UNI 10802
 - ✓ UNI EN 14899 – campionamento e applicazione piani campionamento
 - ✓ UNI CEN TR 15310-1/2/4/6 – diversi criteri per il campionamento
2. Le analisi devono essere eseguite in strutture accreditate secondo la norma UNI CEI ENISO/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.

11.7. 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.

11.8. 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'Autorità di controllo 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

12. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC

12.1. 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 - valore medio validato, cioè calcolato su almeno il 70% delle letture continue. **Media giornaliera** - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 17 valori medi orari nel caso di misure continue, o come valore medio su 3 repliche nel caso di misure non continue.

Media mensile - valore medio validato, cioè 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 - Valore medio validato, cioè 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. 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 carbone, 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.

12.2. 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:

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

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

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

\bar{F}_{mese} = flusso medio 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 medio 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.

12.3. Criteri di monitoraggio per la conformità a limiti in quantità

Nel caso in cui l'AIA stabilisca limiti di emissione espressi in quantità totale rispetto ad una determinata base temporale (ad esempio mese o anno), devono essere adottati i seguenti criteri:

- 1) deve essere installato un sistema di misura o calcolo con acquisizione in continuo delle quantità emesse, con le stesse modalità di gestione seguite per gli SME;
- 2) deve essere implementato un sistema di registrazione, elaborazione e conservazione dei dati, misurati o calcolati, e devono essere stabilite delle procedure scritte di gestione e manutenzione dei dispositivi (sia di misura sia di calcolo); i criteri di conservazione sono quelli già rappresentati per gli SME;
- 3) deve essere codificato un metodo per la sostituzione dei dati mancanti (dovuti ad esempio, ma non solo, a manutenzioni, guasti, prove di taratura, transitori ecc) dei sistemi continui di misura o calcolo, nei casi in cui tali mancanze siano significative al fine del calcolo delle masse emesse; tale metodo non deve in alcun caso comportare la modifica dei dati SME ma deve essere in grado di sostituire i dati mancanti solo nell'algoritmo di elaborazione dei dati in continuo, ovvero dei dati stimati, ai fini del calcolo delle masse emesse, in modo da non pregiudicare l'elaborazione dei valori orari, giornalieri, settimanali, mensili e annuali; la sostituzione effettuata deve essere riconoscibile e tracciabile;
- 4) devono essere generati e registrati in automatico report giornalieri, mensili e annuali delle quantità emesse.

I sistemi di monitoraggio (misura o calcolo) devono garantire un'incertezza estesa nella determinazione delle masse emesse, in ogni condizione di esercizio, inferiore al 12% per anidride solforosa, monossido di carbonio e ossidi di azoto (espressi come NO₂) e inferiore al 8% per le polveri totali. I valori di incertezza estesa summenzionati sono stati fissati in conformità ai valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione stabiliti dal testo unico ambientale per le misurazioni strumentali dei medesimi inquinanti in atmosfera. Per tener conto dell'effetto di combinazione dell'incertezza di misura (o di stima) delle concentrazioni e delle portate di effluenti i valori degli intervalli di fiducia statuiti dal testo unico ambientale sono stati incrementati del 20%.

Con riferimento alle emissioni monitorate in continuo ai camini, i valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione non devono superare le seguenti percentuali dei valori limite di emissione:

- SO ₂	20 %
- NO _x	20 %
- Polveri	30 %
- CO	10%

A differenza della verifica di conformità a limiti espressi in concentrazione, il calcolo delle emissioni in massa, per sua natura, deve sommare tutti i contributi emissivi, inclusi quelli non dovuti a funzionamento di regime.

Quest'ultimo criterio generale non è applicabile solo nei casi in cui l'AIA, espressamente, stabilisca che il criterio di conformità ai limiti stabiliti in massa comporta la contabilizzazione dei soli contributi dovuti al funzionamento a regime.

Il manuale di gestione del sistema di misura o calcolo e la valutazione dell'incertezza estesa determinata alle normali condizioni operative (intendendo per normali le condizioni operative che corrispondono al raggiungimento dei parametri operativi prestabiliti e che vengono rispettati e

mantenuti ragionevolmente costanti nel tempo) devono essere trasmessi in allegato al primo report annuale utile.

12.4. Validazione dei dati

La validazione dei dati per la verifica del rispetto dei limiti di emissione deve essere fatta secondo quanto prescritto in Autorizzazione.

In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard. Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto riassuntivo da trasmettere annualmente all'Autorità di controllo.

12.5. Indisponibilità dei dati di monitoraggio

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, che possa compromettere la realizzazione del rapporto annuale, dovuta a fattori al momento non prevedibili, il Gestore deve dare comunicazione preventiva all'Autorità di controllo della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

12.6. Eventuali non conformità

In caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabilite nell'autorizzazione ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard.

Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un'informativa dettagliata all'Autorità competente con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità.

Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo.

Tutti dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico trasmesso all'Autorità competente e all'Autorità di Controllo.

12.7. Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali

In ottemperanza alle prescrizioni di cui in AIA, relative agli obblighi di comunicazione in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali, si precisa quanto segue:

1. il Gestore registra e comunica ad Autorità Competente e Autorità di controllo gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti che possono avere impatto sull'ambiente o sull'applicazione delle prescrizioni previste dall'AIA, insieme con una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.

In particolare, in caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabiliti nell'AIA ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche, deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione di cause, eventuali azioni correttive/contenitive adottate e tempistiche di rientro nei valori standard. Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un'informativa dettagliata agli stessi Enti con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità. Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione agli

- stessi Enti del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo;
2. In caso di incidenti o eventi impreveduti che incidano in modo significativo sull'ambiente, il gestore deve informare immediatamente l'Autorità Competente e l'Ente responsabile degli accertamenti di cui all'articolo 29 decies, comma 3, e deve adottare immediatamente le misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi impreveduti, informandone l'Autorità Competente.
 3. La comunicazione di cui sopra deve contenere:
 - la descrizione dell'incidente o eventi impreveduti,
 - le sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06),
 - i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente,
 - la durata,
 - l'analisi delle cause,
 - le misure di emergenza adottate,
 - le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si riproduca;

I criteri minimi secondo i quali il Gestore deve comunicare i suddetti incidenti o eventi impreveduti, 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:

1. Superamenti dei limiti per le matrici ambientali;
 2. malfunzionamenti dei presidi ambientali (ad esempio degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera e/o impianti di depurazione, ecc.)
 3. danneggiamenti o rotture di apparecchiature/attrezzature (serbatoi, tubazioni, ecc.) e degli impianti produttivi;
 4. incendio;
 5. 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;
 6. 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.);
 7. eventi naturali.
4. Il gestore dovrà comunque individuare 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 dei sistemi di gestione ambientale certificati UNI EN ISO 14001:2015 o registrati EMAS 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 smi, e in particolare agli obblighi relativi all'accadimento di incidente rilevante.

Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere inserite nel rapporto riassuntivo annuale.

12.8. Obbligo di comunicazione annuale

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.

Ogni tabella dovrà essere relativa ai singoli aspetti secondo il punto elenco successivo (contenuti minimo del rapporto, punti 1 – 3 - 4 – 5 – 7 - 11) e dovrà essere organizzata secondo il format seguente:

COLONNA 1	COLONNA 2	COLONNA 3		COLONNA 4	COLONNA 5..n			ULTIMA COLONNA
Codice_ impianto	Denominazione_ installazione	Lat_ N	Long_ E	Singoli item	Informazione richiesta dal PMC per singolo item			Indicatore di prestazione correlato

Ogni intestazione non deve contenere spazi o simboli fra le parole. Al posto degli spazi va inserito il simbolo “underscore”.

Il formato delle celle deve essere “numero” per i numeri e “testo” per i testi.

Ogni singolo foglio del file excel dovrà riportare il contenuto di riferimento (es. informazioni generali, produzione, consumi idrici, consumi di combustibili, emissioni in atmosfera, ecc...) e dovrà essere rinominato di conseguenza

Pertanto, ogni singolo foglio di lavoro dovrà riportare una tabella così costruita:

- Nella COLONNA1: il codice identificativo assegnato dal MATTM per l’installazione IPPC in oggetto, riportandolo per ogni riga della tabella¹⁹;
- Nella COLONNA2: la denominazione dell’installazione IPPC, riportandola per ogni riga della tabella²⁰;
- Nella COLONNA3: le coordinate geografiche baricentriche dell’installazione IPPC, riportandole per ogni riga della tabella²¹;

¹⁹ 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.

²⁰ Le corrispondenze devono essere univoche e quindi, in una stessa tabella ad ogni informazione richiesta deve corrispondere uno (ed unico) codice impianto e un’unica denominazione installazione ed un’unica coppia di coordinate geografiche.

- d) 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...);
- e) Dalla COLONNA5 in poi (fino all'n.ma colonna necessaria): l'informazione richiesta dal PMC per singolo item (es. quantità consumate, parametri di controllo, quantità emesse per singolo inquinante, ecc...) e la corrispondente unità di misura. Per i singoli inquinanti dai camini/scarichi idrici dovranno essere riportati i dati in concentrazione come richiesti nei singoli punti elenco e successivamente replicate le colonne per gli eventuali flussi di massa.
- f) Nell'ULTIMA COLONNA: il corrispettivo indicatore di prestazione.

Tali tabelle dovranno essere fornite **in aggiunta** a quelle richieste all'interno del PMC e all'interno dei singoli punti elenco.

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 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 netto effettivo su base temporale mensile, per ciascuna unità;
 - Consumo totale netto su base temporale mensile di combustibile²² 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)**

²¹ Le corrispondenze devono essere univoche e quindi, in una stessa tabella ad ogni informazione richiesta deve corrispondere uno (ed unico) codice impianto e un'unica denominazione installazione ed un'unica coppia di coordinate geografiche.

²² Rapporto tra l'energia netta prodotta (meno l'energia elettrica e/o termica importata) e l'energia fornita dal combustibile (sotto forma del potere calorifico inferiore del combustibile) entro i confini dell'impianto di combustione in un determinato periodo di tempo.



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

<i>Società</i>			
Capacità produttiva autorizzata	Prodotto	Quantità (t/a)	
EMISSIONI IN ATMOSFERA			
<i>Camini autorizzati (sigla – fase di provenienza)</i>			
<i>Emissioni autorizzate come non significative (sigla – fase di provenienza)</i>			
Valori limite AIA per ogni camino (specificare rif. O₂)	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>			
Valori limite AIA per ogni scarico idrico (finale/parziale)	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



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

<i>Deposito temporaneo (t/a)</i>	Rifiuti pericolosi			
	Rifiuti non pericolosi			
<i>Deposito preliminare (t/a)</i>	Rifiuti pericolosi			
	Rifiuti non pericolosi			
SERBATOI				
<i>Serbatoi contenenti idrocarburi</i>	n. totale	n. totale bacini di contenimento/doppio fondo	n. totale serbatoi a tetto fisso/collegati a sistema di 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 deve 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 deve 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 deve 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;
- ◆ consumo di risorse idriche 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					
	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)	

Emissioni in atmosfera mediati e periodici

Parametri di cui alle prescrizioni dell'AIA												
Punto di emissione:												
Mese	Parametro / VLE (u.m.) – (t/periodo di riferimento)			Parametro / VLE (u.m.) - (t/periodo di riferimento)			Parametro / VLE (u.m.) - (t/periodo di riferimento)			Parametro / VLE (u.m.) - (t/periodo di riferimento)		
	medio	max	min	medio	max	min	medio	max	min	medio	max	min
Gennaio												
Febbraio												
Marzo												
Aprile												
Maggio												
Giugno												
Luglio												
Agosto												
Settembre												
Ottobre												
Novembre												
Dicembre												
Anno di riferimento												

- ♦ quantità emessa nell'anno di inquinante (espresso come tonnellate/anno) ai camini autorizzati;
- ♦ quantità specifica di inquinante emessa ai camini autorizzati (espresso come kg/quantità di prodotto principale dell'unità di riferimento del camino);

- ◆ concentrazione media annuale, valore minimo, valore massimo ed 95° percentile e in mg/Nm³ di tutte le sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria;
- ◆ controlli da eseguire presso i sistemi di trattamento dei fumi;
- ◆ risultati del programma LDAR come previsto dal presente PMC che riporti anche:
 - risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive (espresso in t/a o kg/a e m³/a) compreso il confronto con gli anni precedenti.
 - il piano di riduzione delle emissioni fuggitive che s'intende trarre nell'anno successivo specificando le relative azioni tecniche e/o gestionali che consentono il raggiungimento del target
- ◆ risultati del monitoraggio delle emissioni diffuse (ove effettuato).

6. Immissioni – ARIA:

- ◆ acquisizione dei dati relativi alle concentrazioni medie mensili ed annuali delle centraline/a di monitoraggio della qualità dell'aria più rappresentative e/o eventualmente rilevate al suolo da soggetti anche diversi dal Gestore mediante reti o campagne di monitoraggio, con riferimento agli inquinanti da queste monitorate.

7. Emissioni per l'intero impianto - ACQUA:

- ◆ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- ◆ risultati (in formato excel) delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC, secondo i seguenti schemi:

Parametri di cui alle prescrizioni dell'AIA													
Scarico:													
Mese		Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)			Parametro / VLE (mg/l)		
		medio	max	min	medio	max	min	medio	max	min	medio	max	min
Gennaio	mg/l												
Febbraio	mg/l												
Marzo	mg/l												
Aprile	mg/l												
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



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Scarico	Parametro	Frequenza	Valori misurati (mg/l)	Valore limite AIA (mg/l)

- ◆ controlli da eseguire presso l'impianto di trattamento acque;
- ◆ database del Piano di sorveglianza ed ispezioni della rete fognaria.

8. 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;
- ◆ informazioni relative ai quantitativi degli oli usati stoccati e poi ceduti per lo smaltimento (cfr prescrizione 54).
- ◆ produzione specifica di rifiuti di processo: kg annui di rifiuti di processo prodotti / tonnellate annue di prodotto principale (**kg/MWht generato**)
- ◆ produzione specifica di rifiuti: kg annui di rifiuti prodotti / tonnellate di combustibile utilizzato e kg annui di rifiuti prodotti / MWh generati;
- ◆ indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero / kg annui di rifiuti prodotti;
- ◆ % di rifiuti inviati a discarica/recupero interno/recupero esterno sul totale prodotto;
- ◆ conferma del criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso (temporale o quantitativo).
- ◆ piano di riduzione dei rifiuti speciali di processo con quantificazione degli indicatori eventualmente definiti dal gestore.

9. 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)					

10. Emissioni per l'intero impianto - ODORI:

- ◆ risultati del monitoraggio previsto dal PMC.

11. Indicatori di prestazione

- ◆ Vanno indicati 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/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		
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		
Emissioni in acqua	Quantità per ogni singolo inquinante per ogni scarico	t/q.tà di prodotto		
Produzione di rifiuti pericolosi	-	t/q.tà di prodotto		
Rifiuti pericolosi inviati a recupero/smaltimento	-	t/q.tà di prodotto		
Altri indicatori				

* M, S, C = Misura, Stima, Calcolo

12. Effetti ambientali per manutenzioni o malfunzionamenti:

- ◆ quanto previsto al Capitolo 9 e al § 12.7 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 critiche di processo

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. Informazioni PRTR

In applicazione al DPR 157/2011, a commento finale del report annuale il Gestore trasmetta anche una sintetica relazione inerente l'adempimento a tale disposizione, secondo uno dei due seguenti schemi di seguito elencati:

- ◆ nel caso il complesso sia escluso dall'obbligo di presentazione della dichiarazione PRTR il Gestore dovrà indicare in allegato al report:
 - a. codice PRTR attività principale (cfr. tabella 1, Appendice 1 del DPR 157/2011);
 - b. motivo di esclusione dalla dichiarazione²³;

²³ L'obbligo di dichiarazione sussiste se:

- l'emissione di almeno un inquinante nell'aria, o nell'acqua o nel suolo risulta superiore al corrispondente valore soglia individuato dalla tab. A2 del DPR 157/2011 (che corrisponde allegato II del Regolamento CE n. 166/06);

- ◆ nel caso il Gestore abbia effettuato la dichiarazione PRTR:
 - a. codice PRTR attività principale (cfr. tabella 1, Appendice 1 del DPR 157/2011);
 - b. esplicitazione dei calcoli effettuati per l'inserimento dei dati²⁴ contenuti nella dichiarazione trasmessa ad ISPRA entro il 30 aprile.

15. 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.

12.9. Reporting in situazioni di emergenza

Il Gestore deve effettuare il reporting nelle 24 ore successive alla prima notifica²⁵ di un superamento di un limite o l'accadimento di un evento incidentale, con rilascio di materiali, episodi, questi, che possano determinare situazione di inquinamento significativo.

Alla conclusione dello stato di allarme deve seguire un secondo²⁶ rapporto, che trasmette tutte le informazioni richieste.

Il reporting deve contenere le seguenti informazioni:

- ◆ **Tipo di rapporto** (iniziale o finale);
- ◆ **Nome del Gestore e della società che controlla l'impianto;**
- ◆ **Collocazione territoriale** (indirizzo o collocazione geografica);
- ◆ **Nome dell'impianto e unità di processo sorgente emissione in situazione di emergenza;**
- ◆ **Punto di emissione** (nome con cui il personale che lavora sul sito identifica il luogo);
- ◆ **Tipo di evento/superamento del limite;**
- ◆ **Data e tempo;** oltre alla data ed all'ora in cui l'accadimento è stato scoperto sarebbe utile avere una stima del tempo intercorso tra il manifestarsi della non conformità e l'accadimento dell'evento (incidentale o superamento del limite);
- ◆ **Durata dell'evento;**
- ◆ **Lista di composti rilasciati;**
- ◆ **Limiti di emissione autorizzati;**
- ◆ **Stima della quantità emessa** (viene riportata la quantità totale in **kg** (chilogrammi) delle sostanze emesse. La stima sarà imperniata, 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, reattori etc. prima e dopo la fuoriuscita. In tutti i casi la richiesta è di utilizzare una metodologia di stima affidabile e documentabile. La metodologia può essere diversa tra il rapporto iniziale e finale, purché vengano fornite le motivazioni tecniche a supporto della variazione.)

- il trasferimento fuori sito di inquinanti nelle acque reflue risulta superiore al corrispondente al valore soglia individuato dalla tab. A2 del DPR 157/2011 (che corrisponde allegato II del Regolamento CE n. 166/06);

- il trasferimento fuori sito di rifiuti risulta superiore ai valori soglia che sono 2 t/anno e 2000 t/anno rispettivamente per i rifiuti pericolosi e non pericolosi.

²⁴ L'emissione di uno o più inquinanti in aria, nell'acqua o nel suolo, trasferimenti fuori sito di inquinanti nelle acque reflue e/o trasferimento di rifiuti fuori sito.

²⁵ La notifica dell'accadimento deve essere fatta all'Ente di Controllo immediatamente dopo l'evento, comunque nel più breve tempo possibile.

²⁶ Se l'evento si conclude nelle 24 ore il report sarà uno solo.

- ◆ **Cause** (L'esposizione dovrà essere la più precisa ed accurata possibile nella descrizione delle cause che hanno condotto al rilascio);
- ◆ **Azioni intraprese o che saranno prese per il contenimento e/o cessazione dell'emissione** (decisioni prese per riportare sotto controllo la situazione di emergenza e le iniziative ultimate per ricondurre in sicurezza l'impianto. Sarà altresì possibile riferirsi a piani in possesso dell'amministrazione pubblica citando la documentazione di riferimento e l'ufficio dove poterla reperire);
- ◆ **Descrizione dei metodi usati per determinare le quantità emesse** (indicare le procedure utilizzate per il calcolo dell'emissione. Se necessario, sarà possibile riferirsi a documentazione esterna, purché venga successivamente fornita o sia già disponibile negli archivi dell'amministrazione);
- ◆ **Generalità e numero di telefono della persona che ha compilato il rapporto;**
- ◆ **Autorità con competenza sull'incidente a cui è stata fatta notifica**, la casella di testo dovrà riportare l'elenco delle autorità (se ce ne sono) che sono state o che saranno successivamente avvertite dell'accadimento.

12.10. Conservazione dei dati provenienti dallo SME

I dati registrati dallo SME devono essere conservati possibilmente per l'intera vita operativa dell'impianto. In alternativa a quest'ultima indicazione, i dati devono essere obbligatoriamente conservati per un periodo di tempo pari alla durata dell'AIA, con una logica di finestra scorrevole e comunque sino al rinnovo dell'AIA. Ciò vuol dire, ad esempio, che in caso di AIA di durata 10 anni, i dati acquisiti il primo giorno di validità dell'AIA devono essere conservati per almeno 10 anni ma non possono essere eliminati dopo l'ottavo anno se non è subentrato il rinnovo. Dopo il rinnovo possono essere eliminati unicamente tutti i dati anteriori a 10 anni.

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'Autorità di controllo, 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,

12.11. 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 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.

13. 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	Come prescritto in AIA	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Consumi					
Materie prime	Come prescritto in AIA	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Combustibili	Come prescritto in AIA	Annuale			
Risorse idriche	Giornaliero Mensile	Annuale			
Energia	Giornaliero	Annuale			
Aria					
Emissioni convogliate	Come prescritto in AIA	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni diffuse	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni fuggitive	Come prescritto in AIA	LDAR			
Sistemi di trattamento fumi	Continuo	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Scarichi	Come prescritto in AIA	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Acque sotterranee	Come prescritto in AIA	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Come prescritto in AIA	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Verifiche periodiche	Mensile Annuale Come prescritto in AIA	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Odori					
Verifiche periodiche	Come prescritto in AIA	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo					
Verifiche periodiche	Come prescritto in AIA	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Integrità dei serbatoi e bacini di contenimento.					



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo (frequenza)	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
Verifiche periodiche	Come prescritto in AIA	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Serbatoi e linee di distribuzione combustibili liquidi					
Verifiche periodiche	Come prescritto in AIA	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Stoccaggi combustibili e sistemi di movimentazione combustibili solidi					
Verifiche periodiche	Come prescritto in AIA	Annuale	Vedi tabella seguente	Vedi tabella seguente	Annuale
Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari					
Verifiche periodiche	Come prescritto in AIA	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 del gestore	Annuale	Tutte
Campionamenti	Rif. D.lgs 46/2014	Come stabilito nella programmazione annuale; campionamento degli inquinanti emessi dai camini
		Come stabilito nella programmazione annuale; campionamento degli inquinanti emessi agli scarichi
Analisi campioni	Rif. D.lgs 46/2014	Analisi dei campioni prelevati