



Ministero della Transizione Ecologica

COMMISSIONE ISTRUTTORIA PER L'AUTORIZZAZIONE
INTEGRATA AMBIENTALE - IPPC

IL PRESIDENTE

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

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

Oggetto: Aggiornamento del Parere Istruttorio Conclusivo relativo al riesame dell'AIA rilasciata alla ENEL PRODUZIONE S.p.A. per l'esercizio della centrale termoelettrica "Porto Corsini" ubicata nel Comune di Ravenna - Procedimento ID 37/10143.

Si fa seguito alla nota MATTM – 57878 del 31/05/2021 di trasmissione del resoconto degli esiti della Conferenza dei Servizi asincrona per trasmettere, ai sensi del D.M. 335/2017 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare relativo al funzionamento della Commissione, l'aggiornamento del Parere Istruttorio Conclusivo in oggetto indicato.

Il Presidente f.f.

Prof. Armando Brath

ALL. PIC



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)

ID 37/10143

RIESAME

**ENEL PRODUZIONE SpA
CTE DI PORTO CORSINI**

Gestore	ENEL PRODUZIONE spa
Località	Centrale di Porto Corsini
Gruppo Istruttore	Dott. Mauro Rotatori – referente
	Dott. Antonio Fardelli
	Ing. Marco Antonio Di Giovanni
	Ing. Matteo Balboni – Regione Emilia Romagna
	Ing. Laura Avveduti - ARPAE
	Dott. Stefano Ravaioli – Comune di Ravenna



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

INDICE

1. INTRODUZIONE	8
1.1. Atti presupposti.....	8
1.2. Atti normativi.....	8
1.3. Attività istruttorie.....	10
2. IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC	12
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE.....	12
3.1. Inquadramento territoriale	12
3.2. Inquadramento ambientale.....	13
4. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO	25
4.1. Descrizione della centrale	25
4.1.1. Gruppi di generazione dell'energia elettrica E e G	25
4.1.2. Caldaie ausiliarie per l'avviamento.....	29
4.1.3. Impianti di emergenza gruppi elettrogeni	29
4.1.4. Stazione di decompressione e rete di distribuzione del gas naturale.....	29
4.1.5. Impianto antincendio.....	30
4.1.6. Impianto Trattamento Acque Reflue (ITAR)	30
4.1.7. Impianto di Trattamento delle Acque reflue Biologiche (ITAB)	32
4.1.8. Impianto di acqua demineralizzata DEMI	33
4.1.9. Impianto per la produzione di ipoclorito di sodio.....	34
4.2. Capacità produttiva	35
4.3. Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili	35
4.4. Serbatoi di stoccaggio di combustibili liquidi ed altre sostanze	37
4.5. Risorse idriche	39
4.6. Bilancio energetico	40
4.7. Emissioni in atmosfera di tipo convogliato.....	44
4.8. Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato.....	53
4.9. Scarichi idrici	54
4.10. Rifiuti	59
4.11. Rumore	64
4.12. Emissioni odorigene	65
4.13. Altre forme di inquinamento.....	65
5. MODIFICHE RICHIESTE DAL GESTORE NELL'AMBITO DEL PRESENTE RIESAME AIA	66
6. ASSENZA DI FENOMENI DI INQUINAMENTO SIGNIFICATIVI.....	68



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

6.1. Aria.....	68
6.2. Acqua	72
6.3. Riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti e verifica di accettabilità	72
6.4. Utilizzo efficiente dell'energia	72
6.5. Analisi di rischio	73
7. VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ ALLE BAT	75
8. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO	93
10 CONSIDERAZIONI FINALI.....	94
11 CONCLUSIONI E PRESCRIZIONI	100
11.1 Sistema di gestione	100
11.2 Capacità produttiva	101
11.3 Approvvigionamento, stoccaggio e gestione dei combustibili e di altre materie prime	101
11.4 Efficienza energetica	102
11.5 Emissioni convogliate	102
11.6 Emissioni non convogliate.....	105
11.7 Emissioni in acqua.....	105
11.8 Controllo delle acque sotterranee	109
11.9 Suolo e sottosuolo	109
11.10 Emissioni sonore e vibrazioni	110
11.11 Rifiuti	111
11.12 Manutenzione, disfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali.....	116
12 DISMISSIONE E RIPRISTINO DEI LUOGHI	117
13 PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI E ATTI SOSTITUITI	118
14 SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI.....	119
15 DURATA, RINNOVO E RIESAME	119



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

Definizioni

Autorità competente (AC)	Il Ministero della Transizione Ecologica, Direzione Generale per la Crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (CreSS).
Autorità di controllo	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'articolo 29- <i>decies</i> del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Emilia Romagna.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29- <i>terdecies</i> , comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
Gestore	Enel Produzione S.p.A. – Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini, indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'Art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
Installazione	Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. E' considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore (Art. 5, comma 1, lettera i-quater del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.L. 46/2014)



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi. (Art. 5, comma 1, lettera i-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.L. 46/2014)
Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto	La variazione delle caratteristiche o del funzionamento ovvero un potenziamento dell'impianto, dell'opera o dell'infrastruttura o del progetto che, secondo l'Autorità competente, producano effetti negativi e significativi sull'ambiente. In particolare, con riferimento alla disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale, per ciascuna attività per la quale l'allegato VIII, parte seconda del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i., indica valori di soglia, e' sostanziale una modifica all'installazione che dia luogo ad un incremento del valore di una delle grandezze, oggetto della soglia, pari o superiore al valore della soglia stessa (art. 5, c. 1, lett. l-bis, del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Migliori tecniche disponibili (best available techniques - BAT)	La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso. Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. Si intende per: <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. l-ter del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)	Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.1 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Conclusioni sulle BAT	Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.2 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
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 integrata ambientale, 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 integrata 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. e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.</p>
Uffici presso i quali sono depositati documenti	I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Valutazioni Ambientali del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito http://www.va.minambiente.it , al fine della consultazione del pubblico.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

**Valori Limite di
Emissione (VLE)**

La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell'allegato X alla parte II del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte III del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. (art. 5, c. 1, lett. i-octies, D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

1. INTRODUZIONE

1.1. Atti presupposti

Visto	il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/153/07 del 25/09/07, registrato alla Corte dei Conti il 9/10/07 che istituisce la Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione;
vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC prot. m_ante.CIPPC.REGISTRO UFFICIALE.U.0000945.22-05-2019, che assegna l'istruttoria per il Riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata a Enel Produzione S.p.A. Centrale termoelettrica di Porto Corsini al Gruppo Istruttore così costituito (procedimento ID 37/10143): <ul style="list-style-type: none">– Dott. Mauro Rotatori (referente)– Dott. Antonio Fardelli– Ing. Marco Antonio Di Giovanni;
preso atto	che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sono stati nominati, ai sensi dell'articolo 10, comma 1, del DPR 14/05/2007, n.90 i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali: <ul style="list-style-type: none">– Ing. Matteo Balboni – Regione Emilia-Romagna– Ing. Laura Avveduti – ARPAE ;– Dott. Stefano Ravaioli – Comune di Ravenna;
considerata	la nota prot. DVA/26465 del 23/11/2018 avente ad argomento l'Accordo di collaborazione tra DVA e ISPRA per il supporto della Commissione AIA.

1.2. Atti normativi

visto	il D.Lgs n. 152/2006 “ <i>Norme in materia ambientale</i> ” (Pubblicato nella G.U. 14 Aprile 2006, n. 88, S.O.) e s.m.i.,
visto	l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., che prevede che l'autorità competente nel determinare le condizioni per l'autorizzazione integrata ambientale, fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, tiene conto dei seguenti principi generali: <ul style="list-style-type: none">– devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;– non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;– è prevenuta la produzione dei rifiuti, a norma della parte quarta del presente decreto; i rifiuti la cui produzione non è prevenibile sono in ordine di priorità e conformemente alla parte quarta del presente decreto, riutilizzati, riciclati, recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

	<p>smaltiti evitando e riducendo ogni loro impatto sull'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none">– l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;– devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;– deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato conformemente a quanto previsto all'articolo 29-sexies, comma 9-quinquies;
visto	<p><i>l'articolo 29- sexies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate ambientali non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione. Se del caso i valori limite di emissione possono essere integrati o sostituiti con parametri o misure tecniche equivalenti”;</i></p>
visto	<p><i>l'articolo 29- sexies, comma 3-bis del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “L'autorizzazione integrata ambientale contiene le ulteriori disposizioni che garantiscono la protezione del suolo e delle acque sotterranee, le opportune disposizioni per la gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto e per la riduzione dell'impatto acustico, nonché disposizioni adeguate per la manutenzione e la verifica periodiche delle misure adottate per prevenire le emissioni nel suolo e nelle acque sotterranee e disposizioni adeguate relative al controllo periodico del suolo e delle acque sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee presso il sito dell'installazione”;</i></p>
Visto	<p><i>l'articolo 29- sexies, comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “Fatto salvo l'articolo 29-septies, i valori limite di emissione, i parametri e le misure tecniche equivalenti di cui ai commi precedenti fanno riferimento all'applicazione delle migliori tecniche disponibili, senza l'obbligo di utilizzare una tecnica o una tecnologia specifica, tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell'impianto in questione, della sua ubicazione geografica e delle condizioni locali dell'ambiente. In tutti i casi, le condizioni di autorizzazione prevedono disposizioni per ridurre al minimo l'inquinamento a grande distanza o attraverso le frontiere e garantiscono un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso”;</i></p>
visto	<p><i>l'articolo 29- sexies, comma 4-bis del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “L'autorità competente fissa valori limite di emissione che garantiscono che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) di cui all'articolo 5, comma 1, lettera l-ter.4), attraverso una delle due opzioni seguenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><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><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</i>



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

	<i>livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili”;</i>
visto	<p>l'articolo 29-<i>sexies</i>, comma 4-ter del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. ai sensi del quale “<i>l'autorità competente può fissare valori limite di emissione più rigorosi di quelli di cui al comma 4-bis, se pertinenti, nei seguenti casi:</i></p> <p>a) <i>quando previsto dall'articolo 29-septies;</i></p> <p>b) <i>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>l'articolo 29- <i>sexies</i>, comma 4-quater del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “<i>I valori limite di emissione delle sostanze inquinanti si applicano nel punto di fuoriuscita delle emissioni dall'installazione e la determinazione di tali valori è effettuata al netto di ogni eventuale diluizione che avvenga prima di quel punto, tenendo se del caso esplicitamente conto dell'eventuale presenza di fondo della sostanza nell'ambiente per motivi non antropici. Per quanto concerne gli scarichi indiretti di sostanze inquinanti nell'acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dell'installazione interessata, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente”;</i></p>
visto	<p>l'articolo 29-<i>septies</i> del D.Lgs. n. 152/2006, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure supplementari più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;</p>
visto	<p>l'articolo 29-<i>octies</i> del D.Lgs. n. 152/2006, che disciplina i Riesami delle Autorizzazioni Integrate Ambientali;</p>
esaminati	<p>i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione delle Direttive 96/61/CE e 2010/75/UE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. rappresenta recepimento integrale, e precisamente:</p> <ul style="list-style-type: none">– Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione (DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/1442 DELLA COMMISSIONE del 31 luglio 2017).

1.3. Attività istruttorie

Vista	<p>l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata a Enel Produzione S.p.A. con decreto prot. exDSA-DEC-2009-0001631 del 12/11/2009 per l'esercizio della Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini;</p>
visto	<p>il Decreto 430 del 22/11/2018 con cui è stato disposto il Riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale termoelettrica di Enel Produzione S.p.A.;</p>
esaminata	<p>la nota acquisita al prot. m amte.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0010928.02-05-</p>



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

	2019, con la quale il Gestore ha trasmesso istanza di Riesame complessivo dell'AIA e la documentazione tecnica allegata inerente il suddetto Riesame;
vista	la nota di avvio del procedimento istruttorio prot. m_ante.DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0012664.20-05-2019;
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 la redazione della presente relazione istruttorio, 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
Vista	La Relazione Istruttorio di ISPRA prot 2020/27169 del 23/06/2020 e CIPPC prot 0000576 del 23/06/2020
Visti	I verbali della riunione del GI del 14/09/2020 con il gestore CIPPC prot 875 del 14/9/2020 e in sessione riservata CIPPC prot. 874 del 14/09/2020
Vista	La documentazione integrativa trasmessa dal gestore ENEL prot 13810 del 18.09.2020 acquisita dalla Commissione con prot. CIPPC 939 del 22/09/2020
Vista	La mail di trasmissione della bozza di Parere Istruttorio Conclusivo ID 37/10143 inviata dalla Segreteria della Commissione il 23/10/2020, avente prot. CIPPC 1200 del 04/11/2020.
Esaminate	Le osservazioni del gestore ENEL CTE Porto Corsini prot .1403 del 27/01/2021 acquisite MATTM 10463 del 02/02/2021
Visto	Il verbale della riunione del Gruppo istruttore convocata con nota CIPPC/308 del 19/02/2021 in data 05 03 2021 CIPPC /423 del 08/03/2021
Visto	La nota del MATTM D.G CRESS prot 42301 del 23/04/2021. Avvio conferenza di servizi semplificata asincrona.
Esaminate	Le osservazioni del gestore ENEL CTE Porto Corsini prot. 5220 del 06/04/2021 acquisite MATTM 37209 del 12/04/2021
Visto	Il verbale della riunione del Gruppo istruttore in sessione riservata convocata con nota CIPPC/759 del 27/04/2021 in data 05 05 2021 CIPPC 824 del 05/05/2021
Vista	La nota del Ministero della Salute DGPRES-MDS-P 22818 del 24/05/2021



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

2. IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC

Ragione sociale	Enel produzione S.p.A. – Centrale a ciclo combinato di Porto Corsini
Indirizzo sede operativa	Via Baiona, 253 – 48123 Porto Corsini (RA)
Sede Legale	Viale Regina Margherita, 125 – 00198 Roma
Rappresentante Legale	Ing. Luca Solfaroli Camillocci Viale Regina Margherita, 125 – 00198 Roma
Tipo impianto	Centrale termoelettrica
Codice e attività IPPC	<u>Codice IPPC 1.1</u> Combustione di combustibili in installazione con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW <u>Classificazione NACE</u> <ul style="list-style-type: none">• Codice 35.11: produzione di energia elettrica <u>Classificazione NOSE-P</u> <ul style="list-style-type: none">• Codice 101.04: combustione nelle turbine a gas
Gestore Impianto	Ing. Alberto Marini Via Baiona, 253 – 48123 Porto Corsini (RA) Recapito telefonico: 0544-223111 E-mail: alberto.marini@enel.com
Referente IPPC	Dott. Claudio Bisulli Via Baiona, 253 – 48123 Porto Corsini (RA) Recapito telefonico: 0544-223311 E-mail: claudio.bisulli@enel.com
Impianto a rischio di incidente rilevante	No
Numero di addetti	40
Sistema di gestione ambientale	SI: EMAS (n. registrazione IT-000461, scadenza 05/05/2023) e ISO 14001 (scadenza 27/07/2022)
Certificato di prevenzione incendi	SI (Pratica n. 4978, prot. 00001833 del 15/02/2018 Registro Ufficiale in Ingresso del Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile COM-RA)
Periodicità dell'attività	Continua

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

3.1. Inquadramento territoriale

La centrale termoelettrica Enel Teodora di Porto Corsini è situata nella zona settentrionale del polo industriale nord, in località Porto Corsini nel Comune di Ravenna, adiacente al canale navigabile Candiano, a circa 1,3 km dalla linea di costa orientata da Sud a Nord sul mare Adriatico.

Nella seguente tabella si riportano le informazioni relative alla superficie occupata dalla centrale.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Tabella 2. Superficie occupata dalla centrale

Superficie dell'installazione (m ²)			
Totale	Coperta	Scoperta pavimentata	Scoperta non pavimentata
88.966	18.000	53.000	17.966

Sulla base della cartografia del PSC l'area su cui sorge la centrale è classificata come Area consolidata per attività produttiva portuale.

Sulla base del Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico redatto dall'Autorità per i Bacini Regionali Romagnoli l'area su cui sorge la centrale è classificata come Area di potenziale allagamento, definita all'art. 6 della *Normativa* (testo coordinato con le varianti introdotte) come quelle aree “*nelle quali si riconosce la possibilità di allagamenti a seguito di piene del reticolo minore e di bonifica, nonché di sormonto degli argini da parte di piene dei corsi d'acqua principali di pianura, in corrispondenza di piene con tempo di ritorno non superiore ai 200 anni, senza apprezzabili effetti dinamici. Tali aree, individuate in conformità con il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni di cui alla Direttiva 2007/60/CE, sono indicate nelle tavole della Perimetrazione aree a rischio idrogeologico relative al territorio di pianura del bacino idrografico oggetto del presente piano.*”. Il comma 2 del suddetto art. 6 stabilisce che:

“Al fine di ridurre il rischio nelle aree di potenziale allagamento la realizzazione di nuovi manufatti edilizi, opere infrastrutturali, reti tecnologiche, impiantistiche e di trasporto di energia sono subordinate all'adozione di misure in termini di protezione dall'evento e/o di riduzione della vulnerabilità.”.

Sulla base dei piani regionali, provinciali e comunali approvati non risultano particolari vincoli per l'area in esame.

3.2. Inquadramento ambientale

Aria

Sulla base della zonizzazione realizzata dalla Regione Emilia-Romagna il Comune di Ravenna Renatico rientra nella zona Pianura Est (IT08103).

Per valutare la qualità dell'aria nella zona su cui sorge la centrale si è fatto riferimento al documento *Rapporto sulla qualità dell'aria Provincia di Ravenna - Anno 2018*, edizione di Giugno 2019, redatto da ARPAE Sezione Provinciale di Ravenna (indicato nel seguito come REPORT ARPAE 2018).

In merito ai dati relativi al 2019 il gestore ha trasmesso, con la documentazione integrativa di settembre 2020, un aggiornamento dell'allegato D.5 e un addendum all'allegato D.6, in cui ha evidenziato che, non essendo ancora disponibile il report regionale per l'anno 2019, ha provveduto a trasmettere i dati 2019 riportati nel rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Ravenna.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC ENEL PRODUZIONE SpA Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Nel citato addendum il gestore ha riportato le tabelle e i grafici del suddetto documento, di seguito illustrati, relativi agli ossidi di azoto NO_x, al monossido di carbonio CO, e alle polveri sottili PM_{2,5}, evidenziando che quest'ultimo inquinante risulta essere maggiormente indicativo delle polveri di origine secondaria ovvero formatesi in atmosfera da precursori gassosi e che sono più sottili di quelle di origine naturale.

In particolare, nella Provincia di Ravenna sono presenti 5 stazioni della Rete Regionale di rilevamento della qualità dell'aria (RRQA) e 2 stazioni Locali – Rocca Brancaleone e Porto San Vital – che hanno lo scopo di controllare e verificare gli impatti riconducibili prevalentemente all'area industriale/portuale. Nella seguente figura si riporta ubicazione delle suddette centraline.

Con gli allegati D.5 e D.6 (ed i relativi aggiornamenti trasmessi con la documentazione integrativa di settembre 2020) il Gestore ha illustrato lo studio modellistico della dispersione in atmosfera degli inquinanti emessi dalla centrale (NO_x e CO, riportando anche le analisi su NO₂) e nella situazione attualmente autorizzata riportato al paragrafo 6.1.

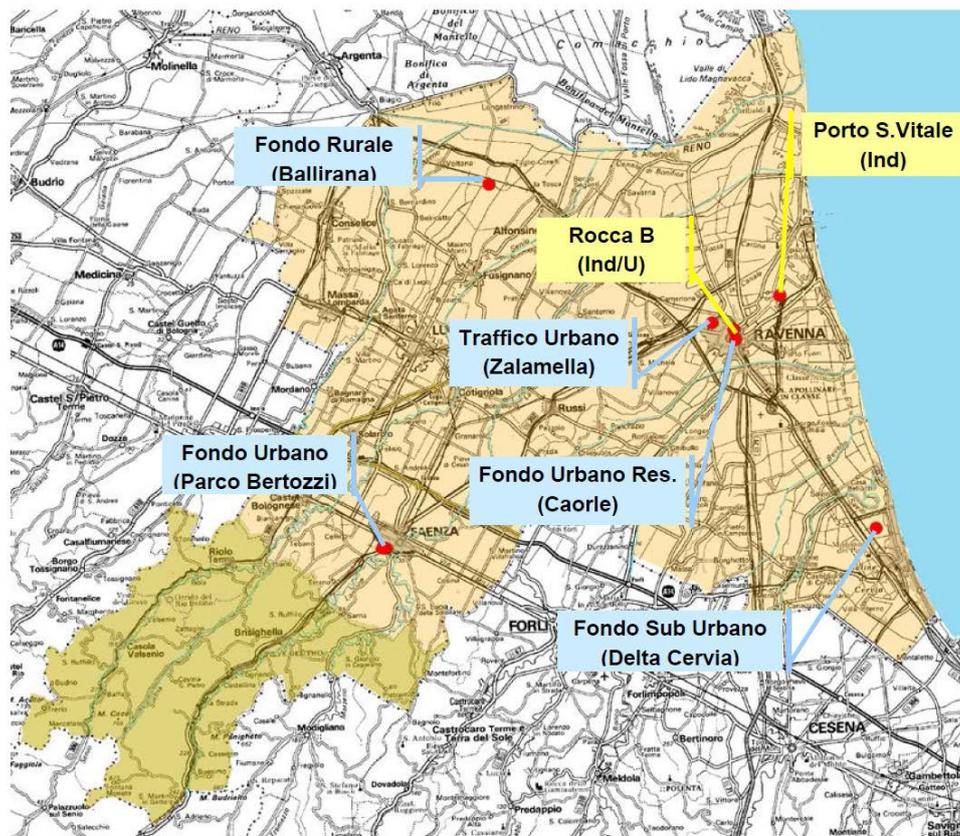


Figura 1. Ubicazione delle centraline

Biossido di azoto NO₂



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC ENEL PRODUZIONE SpA Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Per quanto riguarda il **biossido di azoto**, nel REPORT ARPAE 2018 è indicato che “*dal 2008 si ha una diminuzione della media annuale e negli anni successivi (a partire dal 2010) le concentrazioni tendono a stabilizzarsi su valori sempre inferiori al limite anche nelle stazioni industriali (Sapir / Porto San Vitale). La media delle concentrazioni misurate nel 2018, conferma il trend che tende alla stabilità dei valori*”.

Nella seguente figura si riportano le concentrazioni medie annue rilevate nelle centraline che monitorano questo inquinante nel periodo 2008÷2018 e il limite stabilito dal D.Lgs. 155/2010 (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per la media annua) (si precisa che il grafico riporta l'andamento di tutte le centraline che nel corso degli anni 2008-2018 misuravano questo inquinante, alcune delle quali sono state dismesse).

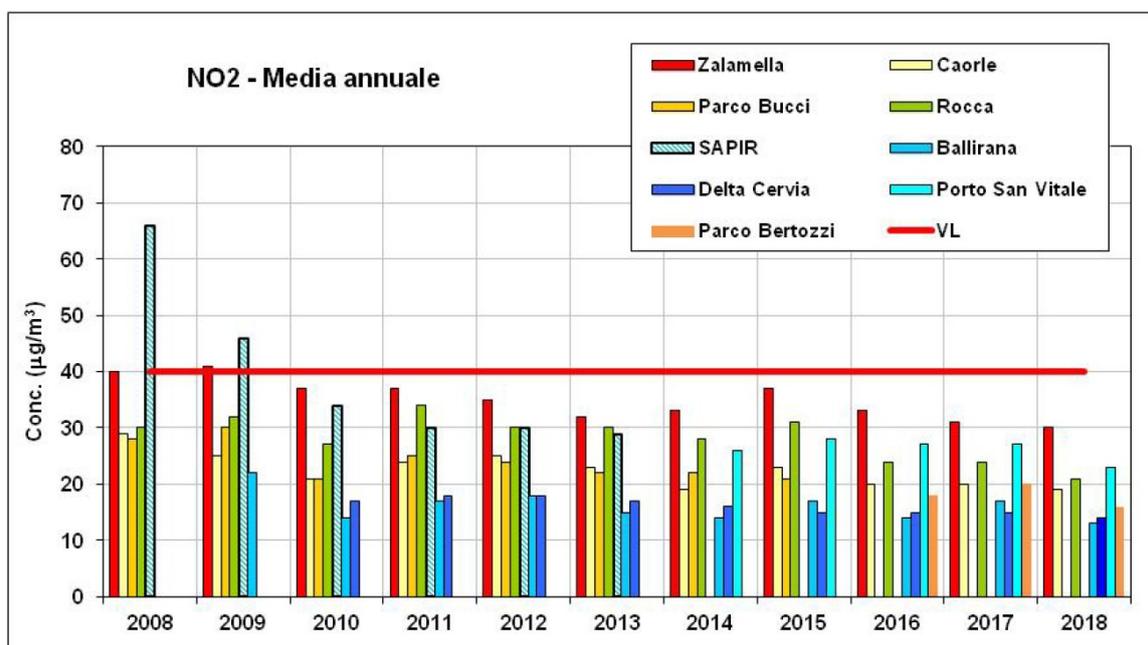


Figura 2. Concentrazioni medie annue di NO_2 rilevate dalle centraline.

Nel documento fornito dal gestore con le integrazioni di settembre 2020, contenente i dati relativi al 2019, in merito agli ossidi di azoto NO_2 e NO_x , è riportato che il biossido di azoto viene misurato in tutte le stazioni della Rete di Ravenna (comprese quelle Locali), anche perché è un inquinante che ha importanti interazioni sul ciclo di formazione del particolato e dell'ozono. Il valore limite di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ della media annuale di biossido di azoto è rispettato in tutte le stazioni della Provincia dal 2010, con un trend in diminuzione dal 2008 – 2009 ed una sostanziale stabilità dal 2010.

Dalle tabelle sotto riportate si evince che i limiti di lungo (media annuale) e di breve periodo (massimo della media oraria) del biossido di azoto nell'anno 2019 sono stati rispettati in tutte le stazioni della Rete Regionale e di quella Locale.

La media annuale più elevata (28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) è stata rilevata nella stazione di traffico (Zalamella); nel grafico successivo sono rappresentate le concentrazioni medie annue di NO_2 che tendono a diminuire dal 2009 stabilizzandosi a valori sempre inferiori anche nella stazione industriale-portuale di Porto San Vitale.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

NO₂ [L.Q. = 8 µg/m³]				Concentrazioni in µg/m³		Limiti Normativi		Riferimenti OMS
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza %	Minimo	Massimo	40 µg/m ³	Max 18	200 µg/m ³
						Media anno	N° Sup. 200 µg/m ³ h	Max orario
Ballirana	Alfonsine	Fondo Rurale	99	< 8	51	13	0	51
Delta Cervia	Cervia	Fondo Sub-urb	99	< 8	56	14	0	56
Parco Bertozzi	Faenza	Fondo Urbano	99	< 8	77	15	0	77
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	97	< 8	91	20	0	91
Zalamella	Ravenna	Traffico	95	< 8	119	28	0	119
Rocca Brancaleone	Ravenna	Locale Ind/Urbano	94	< 8	99	22	0	99
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	98	< 8	77	22	0	77

Figura 3. Concentrazioni di NO₂ rilevate dalle centraline nel 2019

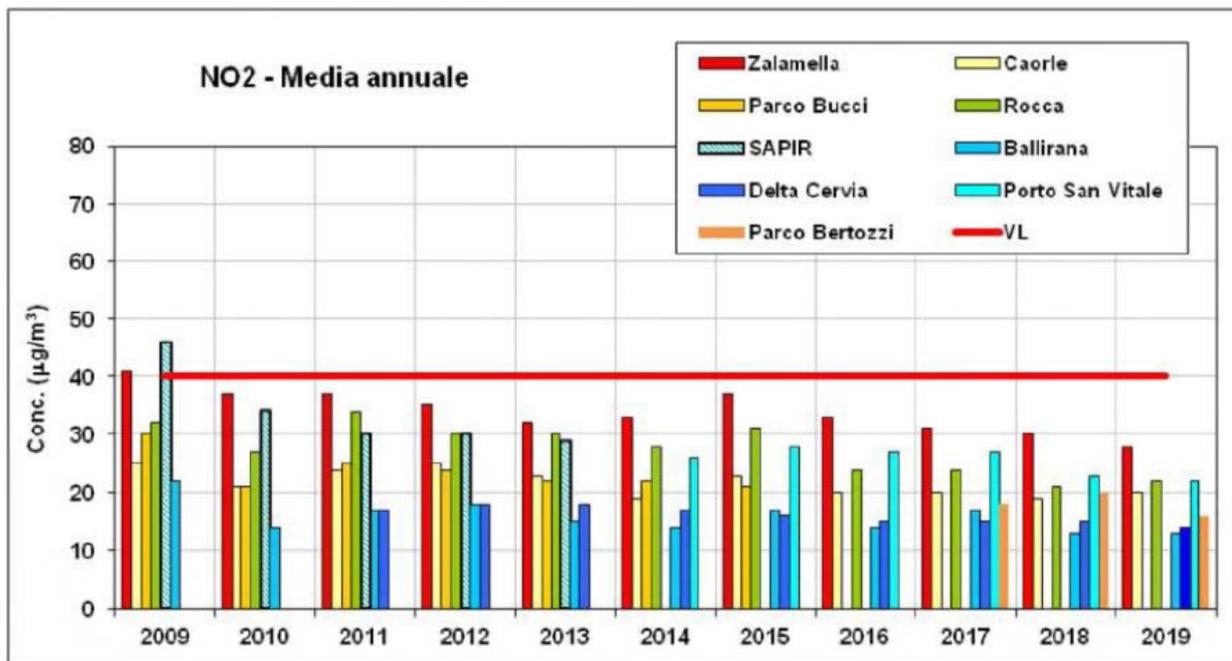


Figura 4. Concentrazioni medie annue di NO₂ rilevate dalle centraline fino al 2019

Il documento riporta anche le valutazioni relative alle medie mensili nelle varie tipologie di centraline della qualità dell'aria, che non presentano caratteristiche peculiari rispetto agli andamenti registrati negli anni precedenti.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

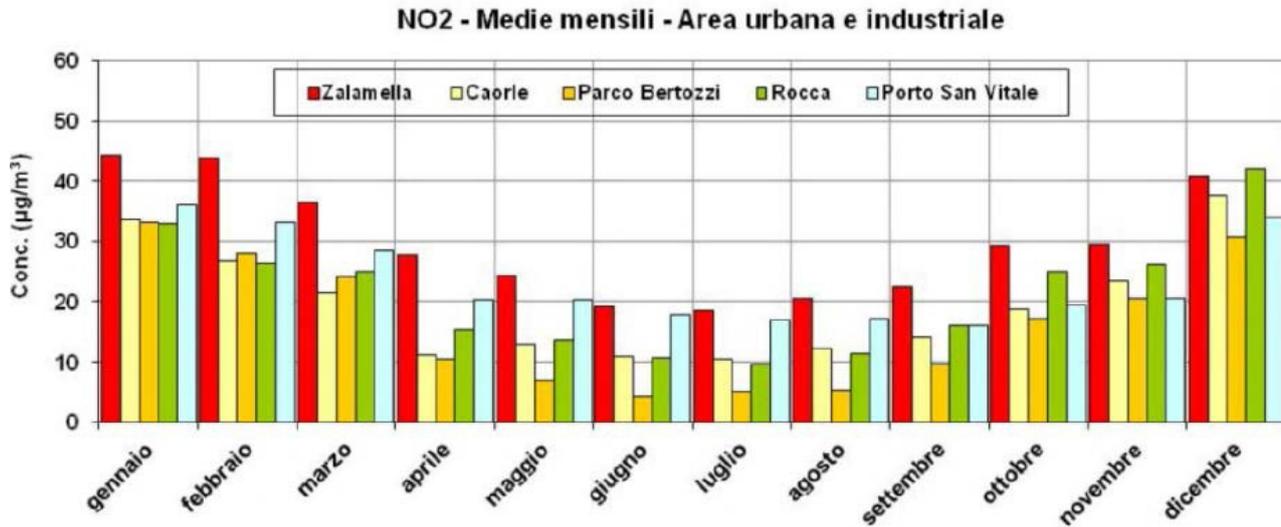


Figura 5. Concentrazioni medie mensili di NO₂ rilevate in area urbana e industriale

I valori medi annui misurati nel 2019 sono pari a 13 µg/m³ di NO₂ e 20 µg/m³ di NO_x per la postazione di Ballirana.

Monossido di carbonio - CO

Per quanto riguarda il **monossido di carbonio**, nel REPORT ARPAE 2018 è indicato che “i valori di monossido di carbonio mostrano una continua diminuzione nell’ultimo decennio. Il valore limite per la protezione della salute umana calcolato come media massima giornaliera su otto ore pari a 10 mg/m³ è ampiamente rispettato in tutte le stazioni della Provincia di Ravenna già da molti anni, pertanto questo inquinante non si può definire critico su quest’area”.

Per completezza nella seguente tabella si riporta l’andamento della massima media giornaliera su 8 ore nel periodo 2008-2018.

Tabella 3. Andamento della massima media giornaliera di CO su 8 ore nel periodo 2008-2018

Stazione	Max media su 8 ore (mg/m ³)										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Zalamella	2,5	2,2	2,5	2,9	2,4	3,3	0,6	0,8	0,7	0,8	1,2
Rocca Brancaleone	2,0	1,7	1,9	1,8	1,5	1,9	0,3	0,5	0,6	0,6	0,8
Porto San Vitale	-	-	-	-	-	-	0,3	0,5	0,45	0,5	0,6

10 mg/m³ (limite per la protezione della salute umana come media massima giornaliera su 8 ore)

Inoltre, il documento fornito dal gestore con le integrazioni di settembre 2020, contenente i dati relativi al 2019, desunti dal documento provinciale, in merito all’ossido di carbonio evidenzia che l’attuale configurazione della Rete Regionale prevede la misura del monossido di carbonio nella



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

sola postazione di traffico urbano, dove potenzialmente la concentrazione di tale inquinante è più elevata (postazioni di Zalamella, e Locali industriali di Rocca Brancaleone, Porto San Vitale).

I valori registrati mostrano un continuo decremento nell'arco dell'ultimo decennio, ed il valore limite per la protezione della salute umana è ampiamente rispettato tanto che questo inquinante non si può definire critico per l'area.

CO [L.Q. = 0,4 mg/m ³]				Concentrazioni in mg/m³			Limiti Normativi	Riferimenti OMS	
<i>Stazione</i>	<i>Comune</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Efficienza %</i>	<i>Minimo</i>	<i>Massimo</i>	<i>Media</i>	<i>Media Max 8 ore</i>	<i>Media Max 1 ora</i>	<i>Media Max 8 ore</i>
							10 mg/m ³	30 mg/m ³	10 mg/m ³
Zalamella	Ravenna	Traffico	98	< 0,4	2,9	0,5	1,0	2,9	1,0
Rocca Brancaleone	Ravenna	Locale Ind/Urban	98	< 0,4	2,0	< 0,4	0,6	2,0	0,6
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	99	< 0,4	1,3	< 0,4	0,6	1,3	0,6

Figura 6. Concentrazioni di CO rilevate dalle centraline nel 2019

Dal documento si evince, inoltre, che lo studio degli andamenti stagionali (illustrati per ogni stazione, non riportati di seguito), mostra delle concentrazioni lievemente maggiori durante la stagione invernale, rispetto a quella estiva.

I valori medi annui misurati nel 2019 sono pari 1,90 mg/m³ di CO in corrispondenza della postazione di Zalamella.

Ozono

Per quanto riguarda l'ozono, nel REPORT ARPAE 2018 è indicato che "il trend storico registra una certa stabilità delle concentrazioni di ozono in tutta la nostra Regione. La situazione di criticità diffusa è riconducibile anche all'origine fotochimica e alla natura esclusivamente secondaria di questo inquinante, che rende la riduzione più complicata rispetto agli inquinanti primari: spesso, infatti, i precursori dell'ozono sono prodotti anche a distanze notevoli rispetto al punto in cui vengono misurate le concentrazioni più alte di ozono e questo rende decisamente più difficile pianificare azioni di risanamento/mitigazione".

Nella seguente figura si riporta il numero di giorni all'anno con superamento della massima media giornaliera su 8 h di 120 µg/m³ (il D.Lgs. 155/2010 stabilisce per questo parametro un valore obiettivo per la protezione della salute umana pari a 120 µg/m³ da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni e un obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana pari a 120 µg/m³).



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC ENEL PRODUZIONE SpA Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

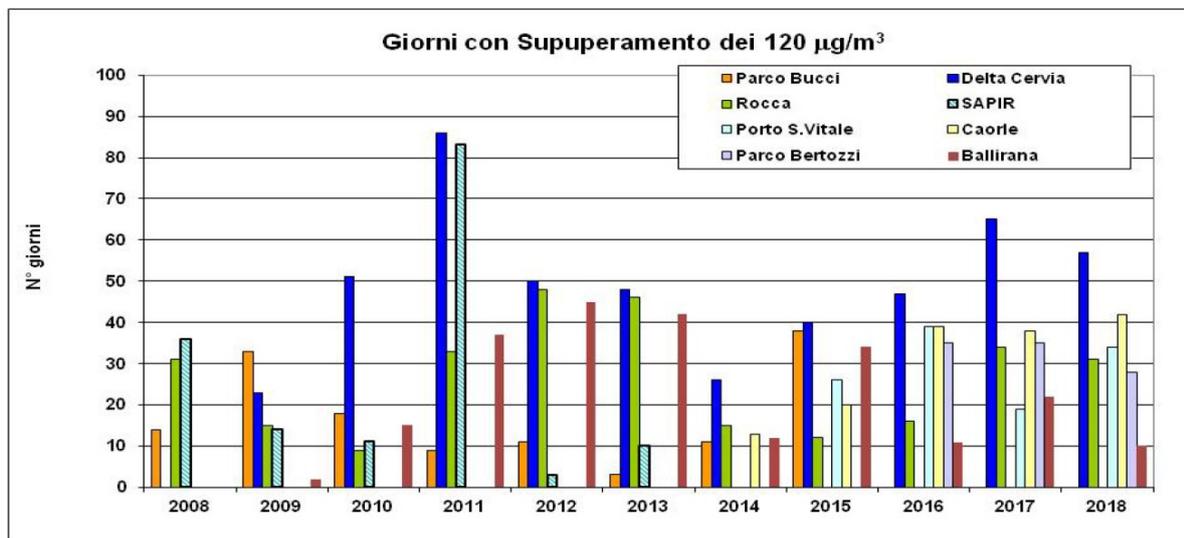


Figura 7. Numero di giorni all'anno con superamento della massima media giornaliera di ozono.

PM₁₀

Per quanto riguarda il PM₁₀, nel REPORT ARPAE 2018 è indicato che “il trend storico della media annuale presenta un assestamento attorno al valore di 30 µg/m³, dal 2012, tuttavia il PM10 resta un inquinante critico sia per i diffusi superamenti del limite di breve periodo sia per gli importanti effetti che ha sulla salute”.

Nella seguente figura si riportano le concentrazioni medie annue rilevate nelle centraline che monitorano questo inquinante nel periodo 2013÷2018 e il limite stabilito dal D.Lgs. 155/2010 (40 µg/m³ per la media annua).

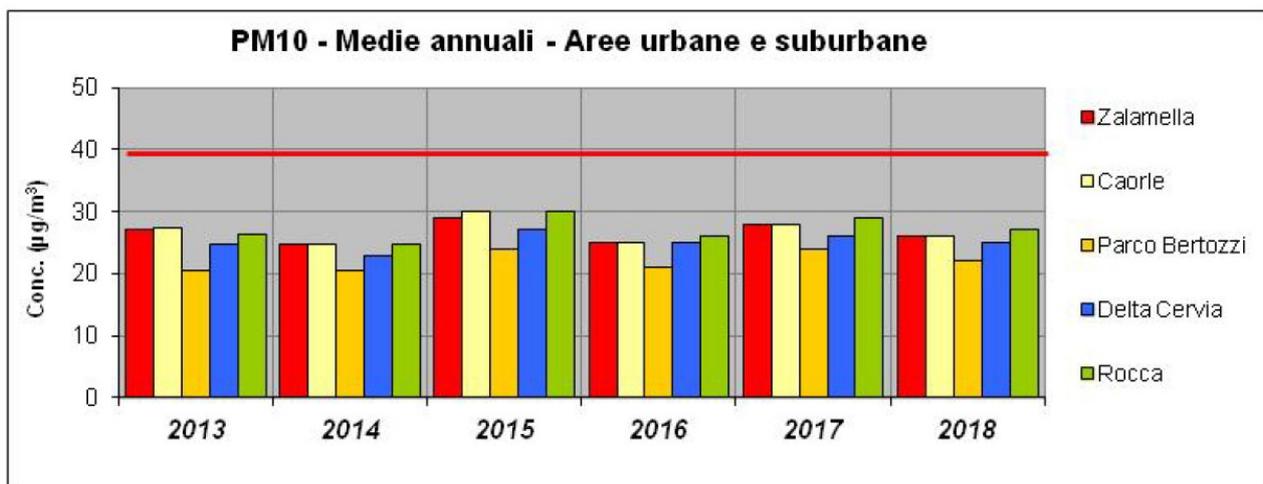


Figura 8. Concentrazioni medie annue rilevate nelle centraline di PM₁₀.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC ENEL PRODUZIONE SpA Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Nella seguente figura si riporta per il periodo 2013÷2018 il numero di giorni all'anno di superamento del limite per la media giornaliera di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (numero massimo di giorni per il superamento del limite consentito dal D.Lgs. 155/2010 pari a 35 per anno).

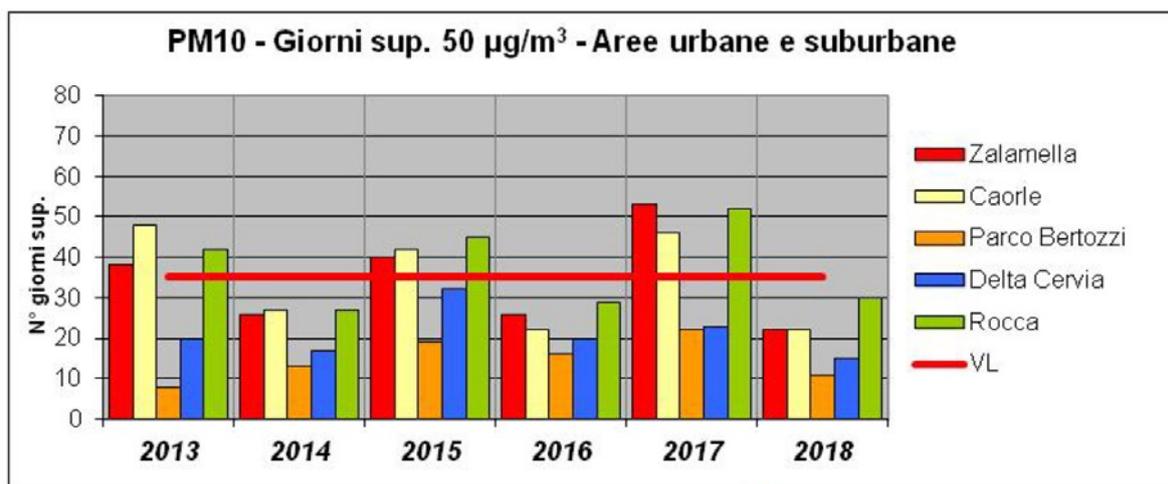


Figura 9. Numero di giorni all'anno di superamento del limite per la media giornaliera di PM_{10}

In relazione alla qualità dell'aria si precisa che la Regione Emilia Romagna ha approvato con deliberazione n. 115 dell'11/04/2017 il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020), entrato in vigore il 21/04/2017.

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

Nell'Allegato 2 del Piano sono individuate le aree di superamento dei valori limite per PM_{10} e ossidi di azoto (NO_x), valutate considerando come anno di riferimento il 2009 (definite all'art. 4 comma 2 delle Norme Tecniche di Attuazione come "aree di superamento"): il Comune di Ravenna, in cui è ubicata la Centrale Enel, rientra tra le aree di superamento del PM_{10} (aree nelle quali si sono rilevati superamenti del valore limite giornaliero di PM_{10}).

Per quanto riguarda le misure previste dal Piano per le attività produttive, l'art. 19 "Prescrizioni e altre condizioni per le autorizzazioni" delle Norme Tecniche di Attuazione stabilisce:

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



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

Come già detto il Comune di Ravenna rientra tra le aree di superamento del PM₁₀.

PM_{2,5}

Il documento fornito dal gestore con le integrazioni di settembre 2020, contenente i dati relativi al 2019, desunti dal documento provinciale, riporta anche i seguenti dati relativi al parametro PM_{2,5}. Il PM_{2,5} viene misurato prevalentemente nelle stazioni di fondo urbano e rurale considerando la sua origine prevalentemente secondarie ad anche nelle stazioni locali della rete stessa.

I valori di concentrazione rilevati rispettano i limiti di legge, mentre la potenziale criticità deriva dalle soglie individuare dall'OMS la cui vicinanza con i valori misurati impatta sull'indicatore sintetico del parametro.

PM_{2.5} [L.Q. = 3 µg/m³]				Concentrazioni in µg/m³		Limiti Normativi
<i>Stazione</i>	<i>Comune</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Efficienza %</i>	<i>Minimo</i>	<i>Massimo</i>	25 µg/m ³ <i>Rif. OMS: 10 µg/m³</i>
						<i>Media anno</i>
Ballirana	Alfonsine	Fondo Rurale	99	<3	58	16
Parco Bertozzi	Faenza	Fondo Urbano	96	<3	65	15
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	94	4	68	19
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	98	3	57	18

Figura 10. Concentrazioni di PM_{2,5} rilevate dalle centraline nel 2019

Anche l'andamento mensile delle concentrazioni ricalca gli andamenti attesi e correlati alla stagionalità con valori più elevati nei mesi invernali.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

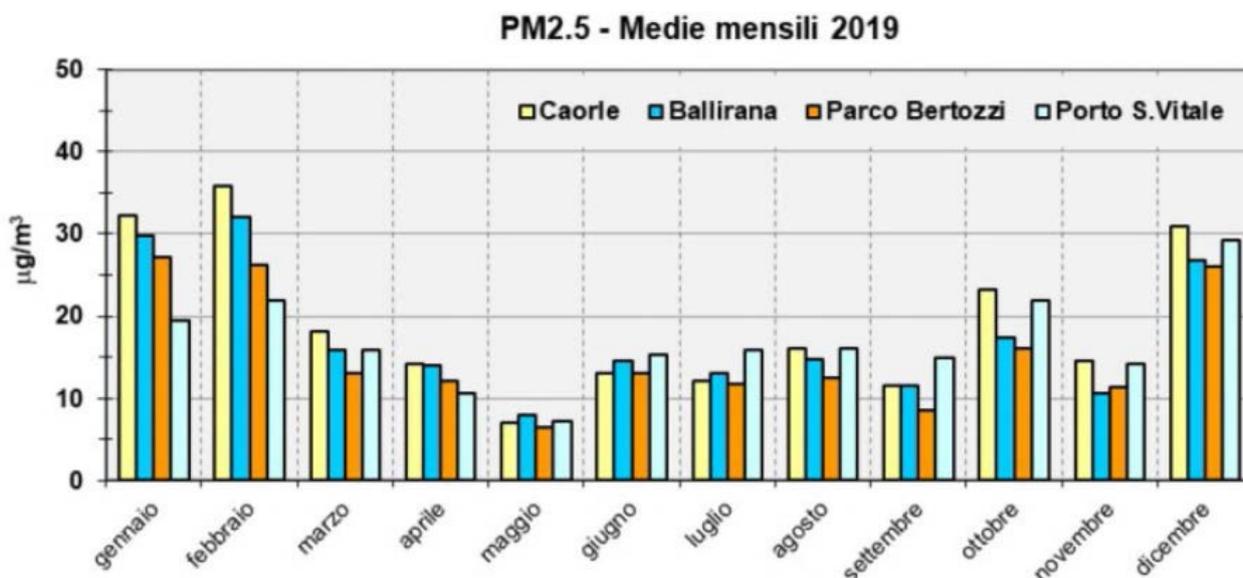


Figura 11. Concentrazioni medie mensili di PM_{2,5} rilevate nel 2019

In conclusione, in merito agli inquinanti principali NO₂, NO_x e CO, il gestore, considerando congiuntamente il rapporto sulla qualità dell'aria regionale per il triennio 2016-2018 e il rapporto provinciale per l'anno 2019, ha fornito i seguenti dati di fondo di qualità dell'aria, indicati come rappresentativi:

Tabella 4. Valori di fondo della qualità dell'aria individuati dal gestore come rappresentativi

Inquinante	U.M.	Valori di fondo individuati come rappresentativi		Stazione	Tipologia
		Triennio 2016-2018	Anno 2019		
NO ₂	µg/m ³	15,1	13,0	Ballirana	Fondo rurale
NO _x	µg/m ³	21,5	20,0	Ballirana	Fondo rurale
CO	mg/m ³	1,9	1,09	Zalamella	Traffico urbano

Sulla base dello stato della qualità dell'aria sopra riportato, analizzato dal gestore considerando le sopra citate pubblicazioni "Relazione annuale sulla Qualità dell'Aria in Emilia Romagna" redatta da ARPAE (che riportano i dati di qualità dell'aria registrati nel periodo 2016-2018 dalla rete regionale della qualità dell'aria – RRQA nell'area del dominio di calcolo), e il rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Ravenna relativo all'anno 2019, il gestore ha evidenziato che, come indicato dalla stessa ARPA per l'area in esame, "generalmente la situazione registrata risulta entro la norma per tutti gli inquinanti monitorati", non si evidenziano quindi criticità.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC ENEL PRODUZIONE SpA Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Acqua

La centrale Enel di Porto Corsini è ubicata all'interno della laguna costiera denominata Pialassa Baiona, di estensione pari a circa 1800 ettari, originata a seguito degli interventi da parte dell'uomo per la costruzione del porto canale Candiano.

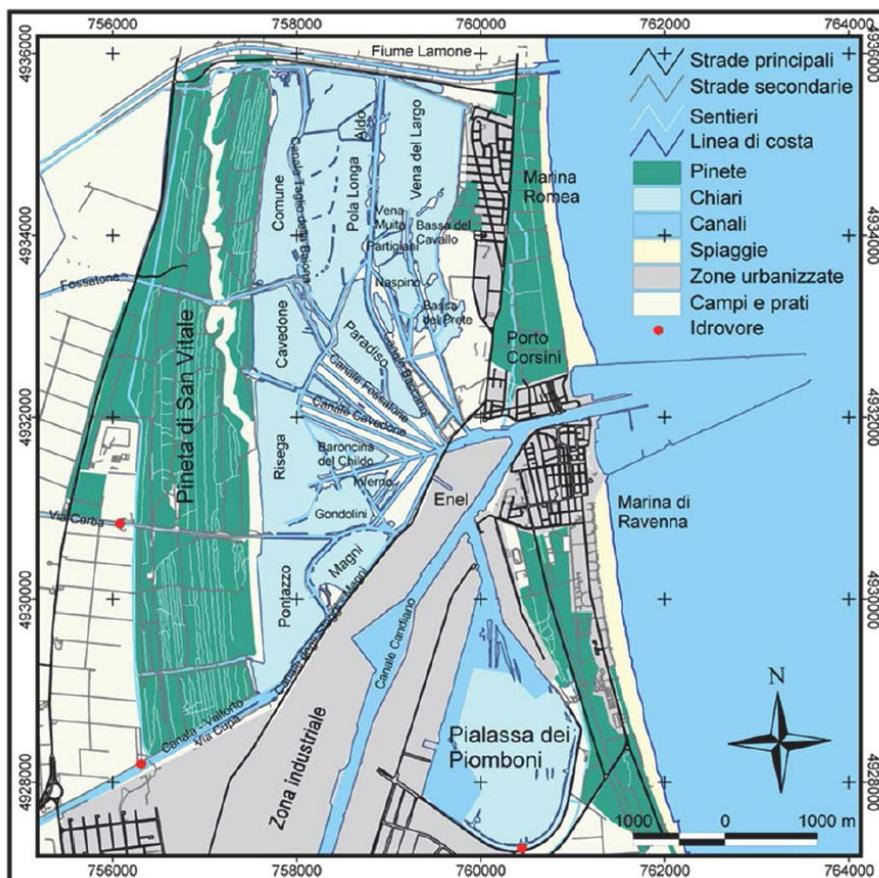


Figura 12. Laguna costiera denominata Pialassa Baiona.

Tale area è definita come “area sensibile” ai sensi del D.Lgs. 152/06 e smi.

La laguna è delimitata a nord dal corso del fiume Lamone, ad ovest dalla pineta San Vitale, a sud dal porto canale di Ravenna e a est dall'abitato di Porto Corsini e Marina Romea.

Il bacino comunica con il mare attraverso il porto canale Candiano, dal quale la centrale preleva l'acqua di raffreddamento; da questo canale si dipartono a raggiera i canali principali e secondari della laguna; questi corsi alimentano aree poco profonde semisommerse denominate "chiari".

La profondità raggiunge mediamente il metro nei chiari e varia da 1 metro fino a punte di oltre 6 metri nei canali, le escursioni di marea oscillano da 0,3 a 1 metro (CIRSA Università di Bologna e Comune di Ravenna, 2003).

I canali che portano acque dolci nella laguna sono cinque: i canali Baiona e Fossatone, e gli scarichi di Via Cupa, Via Cerba e Canala-Valtorto. Questi drenano un bacino idrografico comprendente aree



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC ENEL PRODUZIONE SpA Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

urbane e agricole e quindi incanalano nel bacino le acque di scarico di parte della città di Ravenna e provincia e quelle industriali.

Sul Canale Candiano è presente una stazione di monitoraggio della qualità delle acque superficiali (stazione 09000100), ubicata a monte idrologico rispetto alla centrale Enel, come risulta dalla seguente figura.

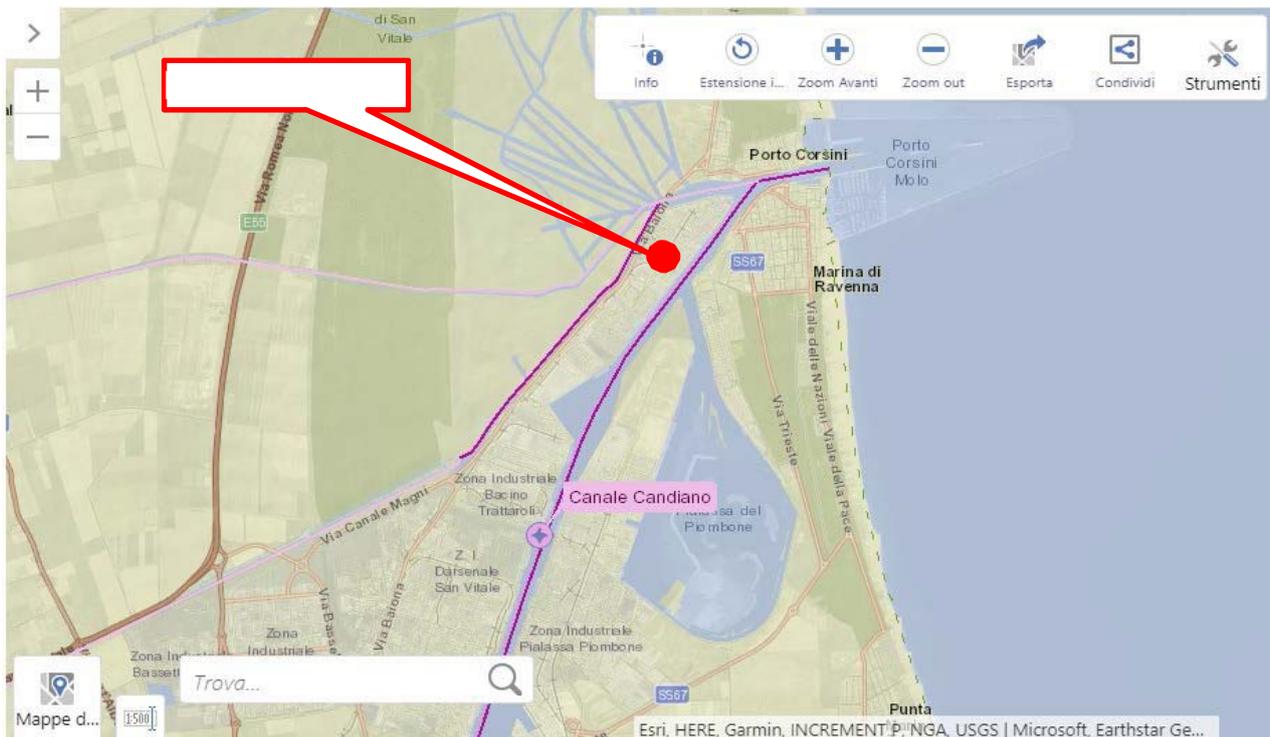


Figura 13. Stazione di monitoraggio della qualità delle acque superficiali Canale Candiano

Nella seguente tabella si riporta lo stato ecologico e lo stato chimico della suddetta stazione, come risulta dal documento “Monitoraggio delle acque in Provincia di Ravenna. Risultati 2016” del 12 Gennaio 2018, redatto da ARPAE.

Tabella 5. Stato ecologico e stato chimico della suddetta stazione Canale Candiano.

Bacino Canale Candiano														
Codice	Asta	Toponimo	LIMeco 2010-13	LIMeco 2014	LIMeco 2015	LIMeco 2016	STATO ECOLOGICO 2010-13	STATO ECOLOGICO 2014	STATO ECOLOGICO 2015	STATO ECOLOGICO 2016	STATO CHIMICO 2010-2013	STATO CHIMICO 2014	STATO CHIMICO 2015	STATO CHIMICO 2016
09000100	C.le Candiano	Canale Candiano	0,41	0,47	0,46	0,48	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

Il Gestore, in ottemperanza a quanto stabilito dalla prescrizione di cui al punto 9.4 del Parere istruttorio Conclusivo e all'art. 1 comma 3 del Decreto AIA prot. ex DSA-DEC-2009-0001631 del 12/11/2009, ha effettuato nel 2010, nel 2012, nel 2014, nel 2016 e nel 2019 delle indagini volte alla



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

valutazione degli effetti dello scarico termico della centrale sulla Pialassa Baiona. Tali indagini sono state oggetto di specifici procedimenti a cui si rimanda per maggiori dettagli.

4. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO

La centrale di Porto Corsini è in grado di erogare una potenza elettrica lorda complessiva di circa 760 MWe utilizzando due unità a ciclo combinato (gruppo E e gruppo G).

Ciascuna delle due unità a ciclo combinato ha una potenza nominale lorda di circa 380 MWe ed una potenza nominale netta di circa 375 MWe. Sottraendo i consumi per i servizi ausiliari elettrici d'impianto, ciascuna unità è in grado di immettere in rete una potenza di circa 375 MW.

Oltre ai 2 gruppi di generazione dell'energia elettrica sono presenti le seguenti attività tecnicamente connesse:

- AC1 Stazione di decompressione e rete di distribuzione del gas naturale
- AC2 Caldaie ausiliarie per l'avviamento
- AC3 Impianti di emergenza gruppi elettrogeni
- AC4 Impianto antincendio
- AC5 Raccolta, trattamento e scarico acque reflue
- AC6 Impianto di acqua demineralizzata DEMI
- AC7 Impianto per la produzione di ipoclorito di sodio
- AC8 Attività di manutenzione
- AC9 Laboratorio chimico.

Di seguito si riporta una descrizione sintetica delle principali fasi/attività sopra elencate.

4.1. Descrizione della centrale

4.1.1. Gruppi di generazione dell'energia elettrica E e G

La centrale Enel di Porto Corsini produce energia elettrica mediante due unità a ciclo combinato, ognuna costituita da una turbina a gas, da una caldaia a recupero (GVR), che produce vapore a tre livelli di pressione con risurriscaldamento, e da una turbina a vapore, la quale scarica il vapore esausto nel rispettivo condensatore.

Le due sezioni a ciclo combinato della centrale Teodora, denominate Gruppo E e Gruppo G (Fase 1 e Fase 2), sono state realizzate accoppiando turbine a gas alle turbine a vapore di due unità termoelettriche preesistenti nel sito.

Ciascuna delle due unità a ciclo combinato ha una potenza nominale lorda di circa 380 MWe, ed una potenza nominale netta di circa 375 MWe. Sottraendo i consumi per i servizi ausiliari elettrici d'impianto, ciascuna unità è in grado di immettere in rete una potenza di circa 375 MWe. Il processo di produzione di una centrale a ciclo combinato è costituito da due cicli termodinamici in cascata dove l'energia termica non sfruttata in uscita dal primo costituisce l'energia in ingresso del secondo.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

I dati principali delle unità di produzione sono di seguito riassunti

Unità	Combustibile	Potenza termica di combustione (MW)	Potenza elettrica (MWe)	Punto di emissione
Gruppo E	gas naturale	645	380	F1
Gruppo G	gas naturale	645	380	F2
TOTALE		1.290	760	

Sono presenti, inoltre, la caldaia ausiliaria alimentata a gas naturale denominata “Cornovaglia” di marca Calortec, autorizzata all’esercizio con una potenza termica di 6,98 MWt e la caldaia ausiliaria alimentata a gas naturale denominate “Cornovaglia” di marca Melgari è autorizzata all’esercizio con una potenza termica di 0,785 MWt (vedi appresso).

Le principali apparecchiature che compongono ciascuna unità si possono quindi così riassumere:

- un gruppo turbogas (TG): l’aria comburente prelevata dall’esterno, opportunamente filtrata, viene preventivamente compressa ed, unitamente al gas naturale, introdotta nel combustore dove i due elementi bruciano formando gas ad alta pressione e temperatura. I gas vengono inviati nel turbogas provocandone la rotazione ed il generatore elettrico, ad esso rigidamente collegato, produce quindi energia elettrica.

- un generatore di vapore a recupero (GVR) che sfrutta l’elevata temperatura dei fumi di scarico del rispettivo turbogas (circa 570 °C) per la trasformazione dell’acqua nel vapore necessario ad alimentare la turbina a vapore (TV); i fumi, dopo aver attraversato il GVR, vengono scaricati all’atmosfera attraverso un camino alto 90 m.

- una turbina a vapore (TV) alimentata dal generatore di vapore a recupero (GVR). Il vapore introdotto nella turbina ne provoca la rotazione e il generatore elettrico, ad esso rigidamente collegato, produce quindi energia elettrica. Il vapore in uscita dalla turbina viene riportato allo stato liquido nel condensatore e reinviato al generatore di vapore per compiere un nuovo ciclo.

La sorgente fredda del condensatore è assicurata dall’acqua di raffreddamento appositamente prelevata dal canale Candiano e successivamente restituita al canale Magni.

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

La supervisione e la gestione dell’intero impianto sono affidate ad una sala controllo, costantemente presidiata dal personale di esercizio, alla quale fanno capo tutte le informazioni relative all’impianto.

Le turbine a gas sono alimentate con gas naturale e sono dotate di combustori a secco a bassa produzione di NOx (DLN). I gas di scarico dopo aver ceduto il calore tecnicamente recuperabile nel GVR sono convogliati al rispettivo camino.

Il riscaldamento dell’aria di combustione viene ottenuto mediante la compressione della stessa che subisce il fluido prima di entrare nella camera di combustione del TG dovuta al compressore posto nello stesso asse. Tale azione consente di preriscaldare l’aria in ingresso di circa 400 °C.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Il gas naturale che alimenta i TG dei gruppi viene preriscaldato, mediante vapore, presso la stazione di decompressione del gas naturale per garantire la minima temperatura necessaria per garantire la combustione ottimale come da condizioni di progetto del Turbogas. Ciò è previsto anche perché durante la decompressione del gas naturale avviene una inevitabile riduzione della temperatura dello stesso che potrebbe inficiare il corretto funzionamento del TG stesso.

Le caldaie a recupero sono scambiatori di calore a circolazione naturale, ed hanno la funzione di trasferire il calore residuo dei fumi in uscita dal rispettivo turbogas ad un ciclo termico, al fine di ottenere vapore saturo e vapore surriscaldato atti ad alimentare un gruppo turboalternatore a vapore.

Il circuito acqua-vapore è composto da banchi di scambio termico relativi ai circuiti di bassa, media e alta pressione. In particolare, i fumi provenienti dalla voluta di scarico del TG attraversano il GVR percorrendo lo scambiatore con un circuito realizzato in modo tale da lambire le pareti esterne dei banchi di scambio termico di Bassa Pressione (BP), Media Pressione (MP) e Alta Pressione (AP), in modo da ottenere il massimo rendimento, cedendo il calore al fluido che percorre gli stessi all'interno.

Il sistema di raffreddamento dei condensatori è realizzato in ciclo aperto, utilizzando acqua di mare prelevata dal canale Candiano e scaricata nel canale Magni.

L'energia meccanica prodotta dalle turbine a gas e da quelle a vapore viene trasformata, per mezzo di alternatori (uno per ogni turbina), in energia elettrica. Un trasformatore per ogni alternatore eleva poi la tensione dell'elettricità al livello di quella della rete nazionale di trasporto in Alta Tensione pari a 380 kV.

L'approvvigionamento del combustibile avviene attraverso un gasdotto di SNAM RETE GAS, che fornisce il gas naturale necessario a garantire il funzionamento dei turbogas.

Il gas naturale viene acquistato da Enel attraverso la società Enel Trade SpA che provvede alle necessità degli impianti. In particolare, il gas naturale è una commodity che ha delle caratteristiche ben definite per potere essere immesso nella rete di trasporto e distribuzione di SNAM RETE GAS da cui proviene con metanodotto diretto. La qualità del prodotto è quindi costantemente controllata e monitorata dal gestore della rete che ne garantisce i volumi prenotati da Enel e la qualità.

L'energia elettrica è immessa nella rete nazionale di trasporto per mezzo della stazione elettrica della centrale Teodora, da cui parte un elettrodotto dedicato.

Il carico minimo tecnico (MTA: carico minimo ambientale oltre il quale le emissioni si considerano valide per la verifica di conformità ai limiti di legge) per ogni singola unità dichiarato dal Gestore è di 100 MWe, inteso come somma tra la potenza elettrica generata dal solo turbogas (TG).

Il gestore dichiara che i turbogas sono stati costruiti in accordo a specifiche tecniche che riportavano dei target di prestazioni già superiori agli standard del momento e i fornitori selezionati sono qualificati e controllati. Sono inoltre presenti dei contratti quadro con i costruttori al fine di garantire eventuali interventi di upgrade in caso di degrado delle performance o nuovi livelli tecnologici consolidati.

Nella seguente tabella si riporta inoltre, il numero di ore di normale funzionamento e il numero di avviamenti negli ultimi anni, desunti dai report di esercizio presentati dai gestori.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Gruppo	Ore di effettivo funzionamento			nti nell'anno		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
E	2127,48	1108,78	4377,22	36	23	58
G	1896,12	2233,97	4463,85	51	41	48

Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, è prevista sulle unità di combustione l'ottimizzazione della combustione attraverso il dosaggio e la miscela dei combustibili. Il gestore dichiara infatti che il processo di ottimizzazione della combustione garantito mediante l'utilizzo di un sistema a logiche fisse, atto a governare da remoto le fasi di accensione e spegnimento controllando con sensori in campo la corretta sequenza dei comandi. Il sistema di regolazione aria e controllo della combustione prevede che in base al carico generato sia data la corretta quantità di combustibile ed aria mantenendone l'idoneo rapporto di stabilità della fiamma. Non sono previste miscele di combustibile in quanto il gas naturale è un combustibile che non viene stoccato ma arriva direttamente in continuo da metanodotto, collegato alla rete nazionale SNAM RETE GAS, con una composizione mediamente regolare dei vari composti contenuti nel gas naturale.

Inoltre, al fine di mantenere tali prestazioni, viene effettuata la manutenzione regolare programmata conformemente alle raccomandazioni dei fornitori. In particolare, sui turbogas delle sezioni E e G viene eseguita la manutenzione programmata in accordo con le seguenti indicazioni del costruttore:

- ispezione minore (Minor Inspection) ogni 4.000 eoh (ore equivalenti funzionamento),
- ispezioni parti calde (HGPI) ogni 25.000 eoh,
- ispezione maggiore (Major Overhaul) ogni 50.000 eoh.

Inoltre, sulle Turbine a Vapore delle sezioni E e G viene eseguita la manutenzione programmata in accordo alle indicazioni del costruttore:

- revisione parziale, ogni 25.000 eoh,
- revisione generale, ogni 60.000 eoh.

Sugli Alternatori delle sezioni E e G viene eseguita la manutenzione programmata in accordo alle indicazioni del costruttore:

- revisione parziale, ogni 25.000 eoh,
- revisione generale, ogni 60.000 eoh.

In ogni caso, le periodicità sopra, riportate possono essere anticipate o posticipate in base all'effettivo stato delle macchine desunto da rilievi specifici o esame dei parametri di esercizio e rispetto anche alle modalità con cui sono state esercitate (numero avviamenti e flessibilità di funzionamento).

Presso le control room dei turbogas delle sezioni E e G è presente un sistema di controllo avanzato dei parametri di combustione che garantisca il rispetto di valori emissivi di targa, la stabilità della fiamma e il controllo delle accelerazioni nella camera di combustione.

Inoltre, in occasione delle fermate programmate di tipo HGPI e Major vengono effettuati i tuning e l'ottimizzazione della combustione direttamente dal costruttore per appostare i parametri nei set ottimali che garantiscano le migliori performance di combustione ed emissive.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Il processo di produzione è integrato da impianti, dispositivi ed apparecchiature ausiliarie che ne assicurano il corretto funzionamento. Le attività tecnicamente connesse sono riassunte nei seguenti paragrafi.

4.1.2. Caldaie ausiliarie per l'avviamento

La centrale è dotata di due generatori di vapore ausiliari, che hanno la funzione di fornire vapore durante le fasi di avviamento dei gruppi e per esigenze di impianto in caso di fuori servizio delle unità termoelettriche.

In particolare:

- la caldaia “cornovaglia” di marca Calortec (6,98 MWt) è alimentata a gas naturale ed ha un proprio camino di scarico per i fumi (camino 3). Viene utilizzata per il riscaldamento di alcuni edifici ausiliari e dell’impianto di decompressione del gas naturale nella prima fase di avviamento e ad impianto completamente fermo. Se le unità sono in esercizio il riscaldamento della stazione gas naturale e degli edifici si effettua con vapore spillato dal ciclo produttivo principale. Le emissioni sono della stessa natura di quelle effluenti dai camini principali e il Gestore dichiara che quantitativamente incidono in maniera irrisoria sulle emissioni complessive di CO e NOX.
- la caldaia “cornovaglia” di marca Melgari (0,785 MWt), installata nel gennaio 2015, è alimentata a gas naturale e funziona alternativamente alla precedente.

4.1.3. Impianti di emergenza gruppi elettrogeni

La centrale è dotata di due gruppi elettrogeni, costituiti da un motore diesel accoppiato rigidamente con l’alternatore trifase provvisto di stabilizzatore di tensione, che si avviano automaticamente in caso di mancanza di tensione sulla rete, per mantenere l’alimentazione ai servizi ausiliari e d’emergenza.

Tali gruppi elettrogeni sono così identificabili:

- 6GE1 da 3,5 MWt;
- 6GE2 da 3,5 MWt.

Ciascun gruppo è costituito da un motore di marca Perkins da 1.256 KW di potenza e da un alternatore Stamford trifase coassiale da 1.500 kVA di potenza nominale continua a 50 Hz di frequenza. Per controllare la loro efficienza vengono predisposte prove di avviamento con funzionamento a vuoto almeno una volta al mese per ciascun gruppo.

Il Gestore dichiara che il funzionamento in condizioni di reale emergenza di questi impianti è un evento estremamente raro e le emissioni, limitate a brevi periodi durante le prove funzionamento, sono considerate poco significative.

Ciascun gruppo è provvisto di un serbatoio di riserva del gasolio di alimentazione.

4.1.4. Stazione di decompressione e rete di distribuzione del gas naturale

Il gas naturale viene consegnato alla centrale Teodora da una diramazione della linea proveniente dalla rete nazionale di SNAM RETE GAS ed è fornito ad una pressione di circa 55 bar.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Per l'utilizzo del prodotto alle condizioni di esercizio necessarie è dedicato un apposito impianto composto da riduttore di pressione (75 – 35 bar) e sistema, attraversato in sequenza dal gas, costituito da filtro a secco-umido, due filtri a secco e scambiatore di calore. Il gas depressurizzato ed alla temperatura di circa 25 °C è idoneo per essere immesso nel combustore del turbogas.

L'impianto è dotato inoltre degli opportuni servizi ausiliari e dei misuratori di portata fiscali previsti.

4.1.5. Impianto antincendio

L'impianto antincendio comprende una rete molto estesa di idranti, interessante tutte le zone dell'impianto esposte potenzialmente al pericolo di incendio.

Il circuito idranti è alimentato da un complesso di pompe (elettropompe ed una motopompa antincendio di emergenza con motore diesel di potenzialità totale pari a circa 280 kW) tali da assicurare una pressione costante sul circuito a 6 bar. La motopompa è provvista di un serbatoio di riserva del gasolio di alimentazione. L'affidabilità d'intervento dell'impianto è assicurata dai sistemi automatici di estinzione.

L'acqua necessaria all'impianto antincendio è fornita dalla rete acqua industriale della centrale, stoccata in apposito serbatoio con capacità di circa 1.000 m³ (id serbatoio: s.G) in caso di ulteriore necessità l'acqua viene prelevata direttamente dal mare..

4.1.6. Impianto Trattamento Acque Reflue (ITAR)

Le acque reflue trattate nell'impianto di trattamento acque reflue (ITAR) sono provenienti da:

- aree potenzialmente inquinate da oli,
- rigenerazione delle resine e da attività laboratorio chimico (acide/alcaline),
- spurghi del ciclo termico,
- scarichi civili (previo trattamento biologico),
- periodici lavaggi delle parti del generatore di vapore a recupero che vengono a contatto con i fumi,
- aree deposito rifiuti,
- impianto produzione ipoclorito,
- impianto biologico.

Nel dettaglio:

⇒ le acque potenzialmente inquinabili da olio e combustibile derivano da aree dove sussiste la possibilità di inquinamento con oli lubrificanti e/o combustibili, comprese quelle meteoriche di dilavamento di prima e di seconda pioggia delle suddette aree. Queste acque vengono accumulate in un serbatoio BL001X con capacità di circa 1.000 m³ dell'ITAR (serbatoio s.A), dove può essere effettuata una prima separazione dell'olio stratificato in superficie, per mezzo di sistemi galleggianti. Il trattamento di disoleazione propriamente detto viene condotto alla portata massima di 10 m³/h e consta di:

- disoleazione mediante sistema a pacchi lamellari con recuperatore olio a disco (presente in impianto apposito serbatoio per olio recuperato dall'ITAR con capacità di circa 5 m³);
- controllo automatico finale acqua trattata;



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

- filtrazione su filtri a sabbia e carbone.

Se permane la presenza di un alto contenuto di olio, l'acqua viene ricircolata in testa all'impianto. In alternativa l'acqua disoleata, se presenta valori elevati di metalli in soluzione, viene inviata al chimico/fisico.

Le acque trattate possono essere scaricate direttamente oppure, come avviene di norma, stoccate nel serbatoio BL001A di capacità pari a circa 1.000 m³ (serbatoio s.C) e successivamente inviate allo scarico. Sulla condotta di scarico è presente il punto ufficiale di campionamento C1.

Il Gestore precisa che le acque oleose provenienti da aree dove sussiste la possibilità di inquinamento con oli lubrificanti e/o combustibili liquidi sono raccolte in apposite vasche di accumulo identificate con le sigle O1, O2, O3, O4, O5, O6, ed O8; le relative pompe, con mandata nel serbatoio di accumulo BL001X (serbatoio s.A) sono gestite dal personale in turno e vengono tenute normalmente in automatico. Su esplicita richiesta del personale in turno, o nel caso di ricerche mirate, il laboratorio chimico esegue prelievi ed analisi delle vasche oleose, riportando l'esito sul "registro interno" di reparto.

- ⇒ le acque acide/alcaline provengono da tutte le parti di impianto in cui si utilizzano reagenti (GVR, Demi, ITAR, ITC, impianto di clorazione, caldaie ausiliarie, laboratorio chimico etc.) e dai siti riservati al loro stoccaggio, movimentazione ed utilizzo, comprese le acque meteoriche di dilavamento di prima e di seconda pioggia delle suddette aree o parti d'impianto. Tali acque sono accumulate nel serbatoio BL001B di capacità pari a circa 1.000 m³ (serbatoio s.B) e sono quindi avviate al trattamento con una portata massima di 10 m³/h. Tramite piazzole di raccolta e canalette di adduzione, vengono convogliate nella dedicata rete fognaria, che fa capo a due distinte vasche di accumulo identificate con le sigle A1 ed A3. Le relative pompe, con mandata nel serbatoio di accumulo BL001B sono gestite dal personale in turno e vengono tenute normalmente in automatico. Le acque acide/alcaline vengono quindi trattate interamente dall'ITAR.

Su esplicita richiesta del personale in turno, o nel caso di ricerche mirate, il laboratorio chimico esegue prelievi ed analisi delle vasche A1, A3, annotando l'esito sul "registro interno" di reparto.

L'impianto di trattamento comprende le seguenti sezioni:

- flocculazione, dove, in due stadi e per effetto di aggiunta di calce, cloruro ferrico e polielettrolita, avviene la flocculazione del refluo;
- sedimentazione, dove i fiocchi precedentemente formati sedimentano sotto forma di fanghi;
- correzione pH a mezzo dosaggio di acido cloridrico;
- controllo automatico finale acqua trattata, dove, se non idonea, l'acqua viene riciclato in testa ai serbatoi di accumulo acque acide/alcaline (serbatoio s.B), altrimenti inviata al serbatoio finale (serbatoio s.C);
- disidratazione fanghi, dove il fango accumulato sul fondo del sedimentatore viene disidratato a mezzo di filtro pressa automatico che lo convoglia in un cassone dedicato fisso costituente parte di impianto. I fanghi disidratati sono quindi successivamente portati nella loro area di deposito rifiuto e smaltiti secondo la normativa vigente in materia.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Le acque trattate possono essere scaricate direttamente oppure, come avviene di norma, stoccate nel serbatoio BL001A (serbatoio s.C) e successivamente vengono inviate allo scarico. Sulla condotta di scarico è presente il punto ufficiale di campionamento C1.

4.1.7. Impianto di Trattamento delle Acque reflue Biologiche (ITAB)

Le acque biologiche sono raccolte in apposite vasche presso i luoghi di produzione. Le vasche sono identificate con sigle (N1, N2 e N3) o nominalmente (mensa, officine, spogliatoi ed area imprese). Le relative pompe, con mandata alla vasca di accumulo dell'ITAB, sono sempre gestite in automatico. Le acque biologiche vengono quindi trattate dall'ITAB ed inviate al serbatoio di accumulo delle acque acide/alcaline BL001B di capacità di circa 1.000 m³ dell'ITAR (serbatoio s.B), per un ulteriore trattamento.

A carico del personale in turno è il controllo delle varie pompe del sistema e dell'integrità delle linee idrauliche, mentre a carico del laboratorio chimico è il controllo del funzionamento dell'ITAB. Le analisi periodiche dei principali indicatori sono in carico a laboratori esterni con rilascio dei rapporti di prova delle analisi effettuate.

Per il trattamento delle acque reflue civili prodotte in centrale è installato un impianto modulare ad ossidazione totale al quale confluiscono le acque provenienti da:

- mensa di centrale,
- uffici,
- edifici ausiliari,
- sala controllo,
- magazzini e officine,

raccolte localmente in diversi pozzetti e da questi rilanciate con pompe alla vasca di alimentazione dell'impianto di trattamento.

La vasca di alimentazione dell'impianto di trattamento costituisce anche l'accumulo delle portate di punta provenienti dalle diverse sorgenti.

L'impianto è costituito da tre moduli, due uguali con elevata capacità di trattamento funzionanti nei casi di alto numero di persone in centrale e uno regolarmente in funzione visto l'esiguo personale normalmente presente in centrale.

A monte dell'impianto è prevista una vasca comune di raccolta, della capacità utile di circa 20 m³, in grado di assorbire le portate di punta. Nella vasca sono alloggiare tre elettropompe sommerse che provvedono al trasferimento all'impianto di trattamento biologico costituito da:

- due moduli simili, uno di riserva all'altro, dimensionati per trattare gli scarichi sanitari prodotti durante la presenza eccezionale di un alto numero di personale in centrale. Ciascun modulo ha le seguenti capacità di trattamento:
 - una punta massima di 150 persone con una dotazione idrica pro-capite equivalente di 100 lt/utente al giorno;
 - volume complessivo dei reflui da trattare di circa 15 m³/giorno;
 - portata massima di punta pari 3 m³/h circa;



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

- un modulo minore, normalmente in servizio, dedicato al trattamento degli scarichi sanitari prodotti dal personale presente durante il regolare funzionamento della centrale:
 - una punta massima di 30 persone con una dotazione idrica pro-capite equivalente di 100 lt/utente al giorno;
 - volume complessivo dei reflui da trattare di circa 3 m³/giorno;
 - portata massima di punta pari a 0,375 m³/h circa.

Il processo di trattamento è il medesimo per i tre moduli ed è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- sollevamento liquami,
- accumulo e dosaggio liquami,
- trattamento ossidativi,
- sedimentazione finale,
- misura della portata,
- sollevamento fanghi di ricircolo e supero,
- accumulo ed addensamento fanghi di supero.

Ogni modulo è suddiviso in un settore di accumulo areato di preossidazione ove è installata una pompa che provvede a trasferire i liquami al trattamento biologico vero e proprio.

Nel settore ossidazione biologica il contatto dei liquami con fango attivato ivi contenuto determina l'abbattimento del loro contenuto inquinante. L'ossigeno necessario al processo viene fornito da diffusori porosi sommersi alimentati con aria compressa proveniente da una coppia di elettrosoffianti. Ad ossidazione avvenuta la miscela acqua-fango passa al settore di sedimentazione finale ove i fanghi vengono depositati al fondo e le acque chiare passano nella canaletta di superficie.

Dal settore di sedimentazione le acque per gravità attraversano un misuratore di portata e un punto di campionamento, per il controllo della funzionalità dell'impianto, e giungono in una vasca per il loro trasferimento al serbatoio BL001B delle acque acide alcaline dell'impianto di trattamento delle acque reflue industriali.

I fanghi raccolti al settore di sedimentazione sono riciclati al settore di ossidazione mediante una pompa ad aria (air-lift), questo anche per il nuovo modulo; l'eccesso di fango che si crea a seguito del trattamento biologico viene periodicamente scaricato nel settore di accumulo ed addensamento da dove, una volta liberato dalle acque madri all'atto dello spurgo, è asportato per lo smaltimento finale alle discariche autorizzate.

4.1.8. Impianto di acqua demineralizzata DEMI

L'impianto di demineralizzazione ha lo scopo di produrre acqua idonea all'uso nei cicli termici delle unità produttive della Centrale di Porto Corsini.

L'acqua demineralizzata è utilizzata principalmente per il reintegro del ciclo a vapore, per le caldaie ausiliarie e per il circuito chiuso dell'acqua di raffreddamento servizi. Viene prodotta dall'acqua industriale attraverso un impianto ad osmosi inversa associato ad elettrodeionizzatori. In aggiunta,



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

per ridurre i consumi di acqua industriale, è presente un impianto con colonne a scambio ionico per il recupero parziale delle acque utilizzate nel ciclo termico.

L'acqua demineralizzata prodotta viene poi stoccata in due appositi serbatoi con capacità di circa 1.000 m³ cadauno (serbatoi s.F).

L'impianto è costituito da due linee di produzione, gemelle, della potenzialità di circa 15 m³/h ciascuna, una di riserva all'altra, con possibilità di funzionamento in parallelo per brevi periodi.

Ciascuna linea di produzione è costituita da una sezione di filtrazione, una sezione di osmosi inversa ed una sezione di demineralizzazione finale tramite elettrodeionizzatore (EDI), preceduta da un degassatore atmosferico.

4.1.9. Impianto per la produzione di ipoclorito di sodio

L'impianto di additivazione cloro nell'acqua di raffreddamento ha lo scopo di evitare lo sporcamento biologico nei circuiti acqua di raffreddamento principale e dei servizi.

Il processo adottato per l'impianto di dosaggio nella centrale si basa sulla produzione di ipoclorito a partire da acqua di mare mediante parziale elettrolisi del cloruro di sodio contenuto nell'acqua di mare grezza.

L'acqua di mare che alimenta l'impianto viene sottoposta ad elettrolisi in una serie di celle elettrolitiche.

All'interno dell'elettrolizzatore, alimentato in corrente continua, la soluzione di cloruro di sodio che è completamente dissociato in ioni Na⁺ e Cl⁻ reagisce all'anodo per generare cloro libero mentre al catodo si sviluppa idrogeno. Successivamente nell'acqua di mare si ha la migrazione degli ioni OH⁻ dall'area catodica e la reazione con lo ione Na⁺ e Cl₂ nella zona anodica con produzione di ipoclorito di sodio (NaClO).

Una piccola parte dell'acqua di mare prelevata per il raffreddamento, circa 20 m³/h, viene inviata alle celle elettrolitiche per la produzione di cloro direttamente in linea. La massima potenzialità di produzione dell'impianto è di circa 27 kg/h di cloro. Il flusso di acqua che ha attraversato le celle elettrolitiche, arricchito di ipoclorito di sodio, viene dosato direttamente nelle due opere di presa. L'impianto di produzione è articolato su due linee in parallelo, di cui una sola è in esercizio in condizioni normali.

Il dosaggio si effettua esclusivamente con la centrale in esercizio e quando la temperatura dell'acqua di mare si mantiene al di sopra dei 15 °C, indicativamente da aprile a novembre.

Normalmente è previsto un dosaggio tra i 0,2 e i 0,5 ppm di Cl₂ equivalente su entrambe le opere di presa presenti sul canale Candiano, corrispondenti ad una quantità totale dai 10 ai 27 kg/h di Cl₂ circa.

Per alcuni brevi periodi dell'anno è possibile anche un dosaggio a shock fino a 2,5 ppm di Cl₂ equivalente per far fronte ad un maggiore sviluppo di materiale organico; il Gestore dichiara che tale alternativa, di fatto, non è stata mai utilizzata.

Il controllo del cloro residuo, per la verifica del dosaggio ed il rispetto del limite di legge, viene effettuato al punto C3, prima dell'immissione delle acque nel canale di restituzione e convogliamento al canale Magni.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Il monitoraggio avviene mediante apparecchiatura automatica posta nelle vicinanze ed il segnale di concentrazione di cloro attivo residuo è inviato alla sala controllo della centrale con allarme di alta concentrazione e arresto del dosaggio.

4.2. Capacità produttiva

Si riportano di seguito i dati forniti dal Gestore relativamente agli anni 2015-2017 e relativamente agli anni 2018 e 2019 desunte dai report annuali di esercizio. Si precisa che la centrale ha un funzionamento continuo.

Tabella 6. Produzione di energia elettrica negli anni 2015-2019

Prodotto	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Alla capacità produttiva
Energia elettrica	101.799 MWh	1.094.090 MWh	1.059.822 MWh	90.7923 MWh	228.1249 MWh	1.290 MWt

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

Materie prime

Nella seguente tabella si riporta il consumo di materie prime dichiarato dal Gestore per l'anno 2016 e alla massima capacità produttiva.

Tabella 7. Consumi di materie prime dichiarate dal gestore per l'anno di riferimento 2016

Materia prima/materia prima ausiliaria	Fase di utilizzo	Consumo anno 2016 (t)	Consumo alla capacità produttiva (t)
Acido cloridrico	AC5, AC6, AC7	19,6	85
Ammoniaca	Gruppi Ee G	1,7	15
Soda caustica	AC6	7,7	60
Calce	AC5	6,8	40
Oli lubrificanti	Gruppi E e G, AC1-AC4, AC8	0	35
Olio isolante	Gruppi E e G, AC8	-	40
Anticorrosivo - antincrostante	AC5	0,4	5,5
Anidride carbonica	Gruppi E e G, AC4	1,3	1,1
Esafluoruro di zolfo	Gruppi E e G	0,05	0,06
Idrogeno	Gruppi E e G	0,3	0,22



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Materia prima/materia prima ausiliaria	Fase di utilizzo	Consumo anno 2016 (t)	Consumo alla capacità produttiva (t)
Cloruro ferroso	Gruppi E e G, AC5	0	130,5
Cloruro ferrico	AC5, AC6	4,1	55
Polielettrolita	AC5	0	8,5
Carboidrazide	Gruppi E e G	0	10,5
Resine	AC6	0	2,5
Sale	AC8	0	20
Propano	AC8	non utilizzato	2,5
Azoto	AC8	non utilizzato	2,5
Schiumogeno	AC4	non utilizzato	2
Ossigeno	AC8	non utilizzato	2
Ammine	AC2	non utilizzato	0,5
Fosfati	AC2	non utilizzato	0,5
Acqua ossigenata	AC5	non utilizzato	1,5
Detergente per turbogas	Gruppi E e G, AC8	non utilizzato	1,5

Combustibili

La centrale utilizza gas naturale come combustibile per il ciclo combinato e per le caldaie ausiliarie. Viene inoltre utilizzato gasolio per i gruppi elettrogeni di emergenza e per le motopompe antincendio. Si riportano di seguito i dati forniti dal Gestore in merito al consumo di combustibili per l'anno 2016 e alla massima capacità produttiva.

Tabella 8. Consumi di combustibili dichiarate dal gestore per l'anno di riferimento 2016

Combustibile	Unità	Consumo annuo anno 2016	Consumo annuo alla capacità produttiva
Gas naturale	Gruppo E e G, Caldaie vapore ausiliario	219.794.897 Sm ³	1.355.135.862 Sm ³
Gasolio	Gruppi elettrogeni, motopompe antincendio	2,6 t	indipendente dalla capacità produttiva



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

4.4. Serbatoi di stoccaggio di combustibili liquidi ed altre sostanze

Con riferimento alle aree di stoccaggio di materie prime, prodotti e intermedi, di seguito si riporta la Tabella B.13 della Scheda B consegnata dal Gestore con la domanda di rinnovo dell'AIA.

Tabella 9. Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti e intermedi

N° area	Nome identificativo	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Materiale stoccato	Capacità (m ³)	Modalità di stoccaggio
m1	Edificio reagenti chimici ITAR e DEMI	30	124	Area recintata Bacino contenimento Copertura presente Area pavimentata	Acido cloridrico	5	serbatoio
					Cloruro ferrico	5	serbatoio vetroresina
					Soda caustica	5	serbatoio
					Calce	10	serbatoio
					Polielettrolita	100 kg	sacchi
					Ipoclorito	100 kg	taniche
m2	Area serbatoi trattamenti chimici ciclo termico	7	31	Locale chiuso Bacino contenimento Copertura presente Area pavimentata	Carboidrazide	4	serbatoio
					Ammoniaca	3	serbatoio
m3	Deposito fusti oli lubrificanti ed isolanti	5	34	Locale chiuso Bacino contenimento Copertura presente Area pavimentata	Oli lubrificanti e isolanti	5	fusti
m4	Area serbatoi additivi chimici trattamento condensato	30	65	Locale chiuso Bacino contenimento Area pavimentata	Cloruro ferroso	20	serbatoio vetroresina
					Acido cloridrico	5	serbatoio
					Soda caustica	5	serbatoio
m5	Serbatoi di servizio gasolio	7,55	10,3	Bacino contenimento Copertura parzialmente presente Area pavimentata	Gasolio	3	serbatoio scoperto
						3	serbatoio scoperto
						0,25	serbatoio scoperto
						1,3	serbatoio coperto
m6	Deposito	770	100	Locale chiuso	Idrogeno	770	bombole



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

N° area	Nome identificativo	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Materiale stoccato	Capacità (m ³)	Modalità di stoccaggio
	bombole idrogeno			Copertura presente Area pavimentata			
m7	Deposito bombole CO ₂	50 bombole x 30 kg	60	Locale chiuso Copertura presente Area pavimentata	CO ₂	50 x 30 kg	bombole
m8	Deposito bombole	circa 110 bombole	18	Locale chiuso Copertura presente Area pavimentata	N ₂ , O ₂ , Propano, SF ₆	circa 110 bombole	bombole
s.G	Serbatoio acqua industriale	1.000	114	Area pavimentata	Acqua industriale	1.000	serbatoio
s.F	Serbatoi acqua DEMI	2.000	114	Area pavimentata	Acqua demineralizzata	1.000	serbatoio
						1.000	serbatoio
26.a	Acqua riserva gruppo E	140	120	Area pavimentata	Acqua demineralizzata	140	serbatoio
26.b	Acqua riserva gruppo G	140	120	Area pavimentata	Acqua demineralizzata	140	serbatoio
29.a	Serbatoio acqua antincendio (motopompa)	140	120	Area pavimentata	Acqua industriale	140	serbatoio
29.b	Serbatoio riserva acqua antincendio 1	35	15	Area pavimentata	Acqua industriale	35	serbatoio
29.c	Serbatoio riserva acqua antincendio 1	35	15	Area pavimentata	Acqua industriale	35	serbatoio
m9	Serbatoio olio turbina	28	41 (superficie bacino di contenimento)	Bacino contenimento Area pavimentata	Olio lubrificante	28	serbatoio
m10	Deposito olio locale compressori	500 kg	4 (superficie bacino di contenimento)	Locale chiuso Bacino contenimento Copertura presente Area pavimentata	Olio lubrificante	500 kg	fusti
m11	Area reagenti locale caldaie	2	2,8 (superficie bacino di contenimento)	Locale chiuso Bacino contenimento Copertura presente	Ammine e fosfati	1.000 kg	cisterna fusti



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

N° area	Nome identificativo	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Materiale stoccato	Capacità (m ³)	Modalità di stoccaggio
			nto)	Area recintata Area pavimentata			
m12	Box reagenti impianto DEMI	1.000 kg	5	Locale chiuso Copertura presente Area recintata Area pavimentata	Polielettrolita	400 kg	sacchi
					Antincrostante	300 kg	taniche
					Acqua ossigenata	200 kg	taniche
m13	Area stoccaggio detergenti Turbogas	2	3,5	Locale chiuso Copertura presente Area pavimentata	Detergente per lavaggio Turbogas	2	cisterna
m14	Area stoccaggio prodotti e reagenti	4	15	Bacino contenimento Area recintata Area pavimentata	Ammoniaca	2	cisterne
					Ammina e fosfati	1	cisterne
					Carboidrazine	200 kg	fusti
m15	Area stoccaggio schiumogeno	500 litri	6	Bacino contenimento Area pavimentata	schiumogeno	500 litri	fusti
		500 litri	6			500 litri	fusti

Per quanto riguarda l'ubicazione delle suddette aree si rimanda alla planimetria riportata in Allegato B.22.

4.5. Risorse idriche

La centrale utilizza le seguenti risorse idriche:

- acqua dall'acquedotto ad uso industriale, utilizzata per la produzione di acqua demineralizzata nell'impianto DEMI,
- acqua dall'acquedotto ad uso potabile, utilizzata per uso igienico-sanitario, mensa e spogliatoi.
- acqua di mare prelevata dal Canale Candiano, utilizzata per il raffreddamento.

Si riportano di seguito i dati forniti in merito al consumo di risorse idriche dichiarato dal Gestore per l'anno 2016 e alla massima capacità produttiva.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Tabella 10. Consumi di risorse idriche dichiarati dal Gestore per l'anno 2016

Approvvigionamento	Utilizzo	Consumo annuo (m ³)		Contatori
		2016	alla capacità produttiva	
Acquedotto ad uso industriale	industriale di processo	111.318	780.000	si
Acquedotto ad uso potabile	igienico sanitario (mensa, servizi igienici, spogliatoi)	4.209	indipendente dalla capacità produttiva	si
Mare (Canale Candiano)	industriale di raffreddamento	93.219.357	569.400.000	si

L'acqua di mare utilizzata per il raffreddamento dell'impianto è prelevata dal canale Candiano tramite due opere di presa, con una capacità complessiva di circa 18 m³/s; in particolare sono prelevate:

- ⇒ acque marine di raffreddamento, utilizzate per il raffreddamento del sistema in ciclo chiuso di entrambe le sezioni. Al prelievo le acque vengono filtrate da griglia rotativa la cui acqua di lavaggio, sempre acqua di mare, viene inviata nella vasca di adduzione alle pompe dell'opera di presa. Le acque marine possono essere trattate con ipoclorito di sodio, per trattamento antifouling, allo scopo di prevenire ostruzioni e corrosioni delle condotte e macchinari, direttamente nelle vasche di aspirazione pompe. Dopo l'utilizzo nel sistema di raffreddamento in ciclo chiuso, le acque vengono convogliate alla condotta di scarico, in prossimità del pozzo piezometrico,
- ⇒ acque marine di condensazione, utilizzate per la condensazione del vapore dei cicli termici di entrambe le sezioni. Al prelievo le acque vengono filtrate da griglie fisse e da griglie rotative la cui acqua di lavaggio, sempre acqua di mare, viene inviata nella vasca di adduzione alle pompe dell'opera di presa. Le acque marine possono essere trattate con ipoclorito di sodio, per trattamento antifouling, allo scopo di prevenire ostruzioni e corrosioni delle condotte e macchinari, direttamente nelle vasche di aspirazione pompe. Sono quindi convogliate ai condensatori (componenti dedicati alla condensazione del vapore del ciclo di processo). Saltuariamente, direttamente nei condensatori, le acque vengono trattate con soluzioni di sali ferrosi, per prevenire corrosioni dei relativi fasci tubieri. All'uscita dei condensatori sono indirizzate alla condotta di scarico, in prossimità del pozzo piezometrico, ove avviene l'unione con le acque marine di raffreddamento.

4.6. Bilancio energetico

Produzione di energia

Si riportano di seguito i dati forniti dal Gestore con la documentazione allegata all'istanza di AIA, in merito alla produzione di energia elettrica e termica.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Tabella 11. Produzione di energia elettrica

ENERGIA ELETTRICA						
Unità	Potenza elettrica lorda (MW)	Combustibile	Energia prodotta (MWh)		Quota ceduta a terzi (MWh/anno)	
			2016	alla capacità produttiva	2016	alla capacità produttiva
Gruppo E	380	gas naturale	535.523	3.285.000	524.338	3.205.000
Gruppo G	380	gas naturale	558.567	3.285.000	547.766	3.205.000
TOTALE	760		1.094.090	6.570.000	1.072.104	6.410.000

Tabella 12. Produzione di energia termica

ENERGIA TERMICA						
Unità	Potenza termica di combustione (MW)	Combustibile	Energia prodotta (MWh)		Quota ceduta a terzi (MWh/anno)	
			2016	alla capacità produttiva	2017	alla capacità produttiva
Gruppo E	645	gas naturale	1.233.627	5.650.200	0	0
Gruppo G	645	gas naturale	1.315.761	5.650.200	0	0
TOTALE	1.290		2.549.388	11.300.400	0	0

Consumo di energia

Si riportano di seguito i dati forniti dal Gestore in merito al consumo di energia.

Tabella 13. Consumo di energia elettrica dichiarato dal gestore per l'anno 2016

Anno 2016				
Unità	Energia termica consumata (MWh)	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Energia elettrica consumata (MWh)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
Gruppo E	-	-	13.075	24,4
Gruppo G	-	-	12.553	22,5
Alla capacità produttiva				
Unità	Energia termica	Consumo termico specifico	Energia elettrica	Consumo elettrico specifico



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

	consumata (MWh)	(kWh/unità)	consumata (MWh)	(kWh/unità)
Gruppo E	-	-	79.508	24,2
Gruppo G	-	-	80.239	24,4

Nella seguente tabella sono riportati il consumo specifico netto diretto di gas naturale e il rendimento dalla centrale per gli anni 2015-2017.

Il gestore dichiara che nelle condizioni di massimo carico il fluido di lavoro (gas per la turbina a gas e vapore per quella a vapore) sono gestiti nel range massimo previsto che consente i massimi valori di rendimento. Nelle condizioni di carico parziale ciò non può avvenire ma normalmente la Temperatura di scarico TG e di ingresso vapore alla turbina è tenuta al valore massimo di riferimento, mentre la pressione e la portata del fluido sono regolati per garantire la potenza richiesta al momento. Tale assetto consente in ogni condizione di carico di avere le massime prestazioni possibili e nel contempo mantenere costanti e minimi possibili i valori emissivi di NOx che si riducono ad alte temperature.

Inoltre, il ciclo vapore è progettato per lavorare alla pressione minima del condensatore (grado di vuoto) che è fissata ed è sempre costante in ogni condizione di carico prodotto. La regolazione del carico avviene controllando la portata del vapore mantenendo costante il salto entalpico, lavorando così sempre intorno al punto di massimo della curva di rendimento corrispondente al valore di carico erogato.

Gli ausiliari dell'impianto quali pompe, compressori etc sono regolati con sistemi specifici per erogare la portata e pressione del fluido richiesta mantenendo il massimo valore di rendimento possibile.

Il gestore dichiara che i valori di "Rendimento elettrico medio effettivo" mensili sono stati calcolati e riportati dal Gestore nei report annuali AIA tramite la formula 860/CSN, dove 860 è il fattore di conversione da energia termica in energia meccanica (1 kWh = 860 kcal) e il CSN è il Consumo Specifico Netto per ogni gruppo, espresso in kcal/kWh. Il CSN è riferito alla produzione di energia elettrica al netto dei consumi elettrici ausiliari ed è ottenuto come rapporto tra l'energia termica utilizzata e la produzione di energia elettrica netta. L'energia termica utilizzata è ottenuta dai quantitativi dei combustibili utilizzati nel periodo, ciascuno valorizzato al rispettivo potere calorifico inferiore accertato dalle analisi del combustibile fornito da SNAM RETE GAS.

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

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

Inoltre, il gestore dichiara che vengono di norma effettuate delle prove specifiche per la misura del rendimento nelle condizioni nominali al fine di verificare il mantenimento delle performance ottimali. Per queste le condizioni di prova per la misura del rendimento sono desunte dalla *Specifica Tecnica di Collaudo del Ciclo Combinato doc. 912PC23071* utilizzata per il collaudo di entrambe le unità di Porto Corsini.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Per quanto attiene alle prove periodiche di rendimento, il gestore afferma che queste vengono eseguite in accordo alla “*Specifica Tecnica per le prove di esercizio delle sezioni termoelettriche*” e secondo le indicazioni contenute nella Sezione 13 del Manuale Organizzativo DPT/VDT del luglio 1991 così come aggiornate dall’*Istruzione Tecnica ASP11PREIS003-00 del 05/09/2011*.

Partendo dalla considerazione che il Consumo Specifico Netto di riferimento ed il Rendimento Elettrico (netto) di riferimento sono funzione del carico medio lordo generato (espresso in MW) e decrescono al diminuire della potenza generata, il gestore ha dichiarato di considerare una curva di riferimento del consumo specifico netto, determinata tramite prove ad hoc eseguite sulle unità. Il Egli ha riportato la seguente tabella con i valori di progetto di riferimento del consumo specifico netto per la sezione E e G, che può essere trasformata nel rendimento elettrico di riferimento, tramite la formula $860/CSN$ di cui sopra, come di seguito illustrato, partendo dai valori di progetto (desunti dagli esiti del collaudo dei gruppi e riportati nel documento *Specifica Tecnica di Collaudo del Ciclo Combinato doc. 912PC23071*).

Potenza lorda totale (MW)		Consumo specifico netto (kcal/kWh)		Rendimento elettrico netto (%)	
E	G	E	G	E	G
378	379	1.539	1.532	55,8	56,1
366	338	1.562	1.565	55,0	54,9
262	270	1.626	1.619	52,8	53,1
223	238	1.681	1.659	51,1	51,8
190	199	1.765	1.746	48,7	49,2

Pertanto, nelle condizioni di progetto, ovvero della potenza lorda nominale prossima ai valori di 380 MW, i rendimenti sono superiori a 55 % (pienamente all’interno del range previsto dalle BAT-AEEL). Il gestore indica inoltre i seguenti ulteriori fattori che influenzano il rendimento elettrico:

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

Nella tabella seguente il gestore ha riportato i valori dei rendimenti registrati dalle singole unità negli anni passati unitamente al valore di KP (coefficienti di utilizzo della potenza che indica nelle



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

ore in cui l'unità ha funzionato a quale % media di carico rispetto al massimo è stato esercito il gruppo) e le ore di funzionamento registrate al fine di fare un confronto con i valori di progetto.

Tabella 14. Rendimento elettrico netto per gli anni 2017, 2018 e 2019

		Rendimento elettrico netto % (860/CSN) * 100	KP % (energia prodotta MWh/380*h normale funzionamento gruppo) * 100	Ore funzionamento (da parallelo)
E	2017	51	71,6	2.127
	2018	50	65,7	1.109
	2019	51	66,9	4.377
G	2017	51	66,8	1.896
	2018	51	74,4	2.234
	2019	51	68,9	4.464

Dai dati si osserva che il rendimento risulta comunque superiore al 50% ma è inferiore al valore nominale di progetto. Ciò è dovuto a bassi coefficienti di carico (KP) che corrispondono ad un regime di funzionamento non ottimale e/o a un numero di ore di funzionamento basso rispetto al totale delle ore disponibili in un anno (8.760). I valori registrati sono comunque superiori al 50% (che è il limite inferiore del range dei BAT-AEL).

Il gestore dichiara che il coefficiente di carico KP e le ore di funzionamento derivano dal regime di funzionamento dei gruppi secondo le richieste del mercato dell'energia che dipendono dalle condizioni di rete e richiedono una sempre maggiore flessibilità delle unità di produzione.

4.7. Emissioni in atmosfera di tipo convogliato

La centrale è dotata di 2 camini principali collegati alle turbine a gas dei gruppi E e G. È inoltre presente un punto di emissione associato alla caldaia ausiliaria Calortec da 6,98 MWt. Nella seguente tabella si riportano i dati relativi ai suddetti camini.

La formazione degli ossidi di azoto (NOx) è ridotta utilizzando combustori del tipo DLN (Dry Low NOx). Questi realizzano una particolare configurazione della fiamma (fiamme premiscelate) che abbassa i picchi di temperatura, principali responsabili della produzione di NOx. I bruciatori a premiscelazione sono realizzati specificatamente per combustibile gassoso. L'utilizzo esclusivo di gas naturale elimina problematiche legate all'emissione di ossidi di Zolfo (SO₂) e di polveri prodotte dalla combustione. L'impianto è dotato di due ciminiere costituite da una canna metallica del diametro di 6,4 m che raggiungono l'altezza di 90 m dal piano campagna.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Tabella 15. Emissioni in atmosfera dichiarate dal gestore per l'anno di riferimento 2016

Sigla Camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata [Nm ³ /h] (2016) (alla cap. produtt.)	Inquinanti	Concentrazione [mg/Nm ³] (2016) (alla cap. produtt.)	Flusso di massa [t/a] (2016) (alla cap. produtt.)	VLE AIA attuali	VLE D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	BATC applicate (dich. Del Gestore)	BAT AEL
1	Gruppo E	90 m 31,95 m ²	Si per NOx e CO, portata, O ₂ , Temp., Press.	734.108 2.400.000	NOx	21,0 40	48,06 non calcolato	40 mg/Nm ³ (giornaliero, O ₂ al 15%)	50 (O ₂ 15%)	BAT 42: Dry Low Nox, sistema di controllo avanzato	Tabella 24, impianto esistente consumo tot. netto di comb. < 75% 10-40 mg/Nm ³ (media annua) 18-50 mg/Nm ³ (media giornaliera o media periodo di campionamento)
					CO	6,1 30	11,30 non calcolato	30 mg/Nm ³ (giornaliero, O ₂ al 15%)	100 (O ₂ 15%)	BAT 6 e 44: sistema di controllo avanzato, ottimizzazione combustione	BAT 44: livelli medi annui <u>indicativi</u> : 5-30 mg/Nm ³ (1)
					SOV	2,01 -	1,47 -	-	-	-	-
					Aldeide formica	0,1 -	0,07 -	-	-	-	-
2	Gruppo G	90 m 31,95 m ²	Si per NOx e CO, portata, O ₂ , Temp.,	1.171.057 2.400.000	NOx	17,0 40	42,16 non calcolato	40 mg/Nm ³ (giornaliero, O ₂ al 15%)	50 (O ₂ 15%)	BAT 42: Dry Low Nox, sistema di controllo avanzato	Tabella 24, impianto esistente consumo tot. netto di comb. < 75% 10-40 mg/Nm ³ (media annua)



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Sigla Camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata [Nm ³ /h] (2016) (alla cap. produt.)	Inquinanti	Concentrazione [mg/Nm ³] (2016) (alla cap. produt.)	Flusso di massa [t/a] (2016) (alla cap. produt.)	VLE AIA attuali	VLE D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	BATC applicate (dich. Del Gestore)	BAT AEL
			Press.								18-50 mg/Nm ³ (media giornaliera o media periodo di campionamento)
					CO	4,9 30	9,76 non calcolato	30 mg/Nm ³ (giornaliero, O ₂ al 15%)	100 (O ₂ 15%)	BAT 6 e 44: sistema di controllo avanzato, ottimizzazione combustione	BAT 44: livelli medi annui indicativi: 5-30 mg/Nm ³ (1)
					SOV	1,89 -	2,2 -	-	-	-	-
					Aldeide formica	0,1 -	0,1 -	-	-	-	-
3	Caldaia ausiliaria (6,98 MWt)	20 m 0,32 m ²	no	3.600	NOx	190,3 350	0,576 non calcolato	-	200 mg/Nm ³ (orario, O ₂ al 3%) dal 1 gennaio 2025	-	-
					CO	5,0 -	0,015 -	-	-	-	-



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

Sigla Camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata [Nm ³ /h] (2016) (alla cap. produt.)	Inquinanti	Concentrazione [mg/Nm ³] (2016) (alla cap. produt.)	Flusso di massa [t/a] (2016) (alla cap. produt.)	VLE AIA attuali	VLE D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	BATC applicate (dich. Del Gestore)	BAT AEL
--------------	----------------------	-----------------------------	-----	---	------------	---	--	-----------------	----------------------------	------------------------------------	---------

NOTE:

(1) Il limite superiore di tale intervallo sarà di norma 50 mg/Nm³ per gli impianti che funzionano a basso carico.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

Inoltre, con la documentazione integrativa presentata a settembre 2020, il gestore ha riportato per gli anni 2018 e 2019 per i parametri NOx e CO le concentrazioni medie annuali.

Per il parametro NOx il gestore ha anche riportato le concentrazioni massime giornaliere.

Si riportano di seguito le tabelle fornite dal gestore.

Tabella 16 Emissioni NOx e CO per gli anni 2018 e 2019

Inquinante	Anno 2018		Anno 2019	
	E	G	E	G
NOx – Concentrazione media annuale (mg/Nm ³)	23,7	17,8	21,5	16,8
NOx – massima media giornaliera nell'anno (mg/Nm ³)	30,0	33,2	31,8	26,1
CO – Concentrazione media annuale (mg/Nm ³)	5,5	3,9	7,4	1,6

La seguente tabella riporta invece le emissioni in tonnellate l'anno per i due inquinanti, unitamente con il numero di transitori dichiarati dal gestore per gli anni 2017, 2018 e 2019 desunti dai report annuali presentati dal gestore.

Tabella 17 Emissioni in tonnellate/anno di NOx e CO emesse in condizioni di normale funzionamento e durante i transitori per gli anni 2017, 2018 e 2019 per i gruppi E e G e per la caldaia ausiliaria

Inquinante	Anno	Emissioni Gruppo E camino F1 (ton/anno)			Emissioni Gruppo G camino F2 (ton/anno)			Caldaia ausiliaria camino F3	TOTALE IMPIANTO
		normale funzionamento	transitori	N° avviam.	normale funzionamento	transitori	N° avviam.		
NOx	2017	59,72	4,76	36	45,51	6,58	51	0,710	117,28
CO		10,37	212,56		11,29	315,46		0,021	549,79
NOx	2018	34,09	3,79	23	51,98	5,60	41	0,954	96,41
CO		4,29	194,56		8,42	299,69		0,018	506,98
NOx	2019	143,00	6,78	58	104,43	5,42	48	0,363	259,99
CO		33,20	290,81		9,45	256,59		0,009	590,06

Camini secondari

Oltre ai camini principali, in centrale sono presenti i punti di emissione riepilogati nella seguente tabella.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Tabella 18. Punti di emissione secondari.

N.	Descrizione	Qualità emissione	Modalità di emissione	Filtri	Misura DP
1	Camino caldaia ausiliaria da 0,785 MWt	Gas da combustione metano	episodica	no	no
2	Sfiato serbatoio ammina e fosfati (caldaia ausiliaria AC2)	Vapori organici e inorganici	continua	no	no
3	Scarico motore pompa antincendio MAI (0,8 MWt) (impianto antincendio AC4)	Gas da combustione gasolio	emergenza	no	no
4	Serbatoio stoccaggio gasolio diesel pompa MAI (impianto antincendio AC4)	Vapori di combustione	continua	no	no
5	Scarico gruppo elettrogeno di emergenza sez. E (3,5 MWt)	Gas da combustione gasolio	emergenza	no	no
6	Scarico gruppo elettrogeno di emergenza sez. G (3,5 MWt)	Gas da combustione gasolio	emergenza	no	no
7	Serbatoio stoccaggio gasolio diesel sez E (gruppi elettrogeni di emergenza (AC3)	Vapori di combustione	continua	no	no
8	Serbatoio stoccaggio gasolio diesel sez G (gruppi elettrogeni di emergenza (AC3)	Vapori di combustione	continua	no	no
9	Serbatoio di stoccaggio acido cloridrico con sfiato guardia idraulica	Aria con tracce di vapori inorganici	continua	si	no
10	Serbatoio di stoccaggio soda caustica	Aria con tracce di vapori inorganici	continua	no	no
11	Serbatoio di stoccaggio cloruro ferrico	Aria con tracce di vapori inorganici	continua	no	no
12	Serbatoio di stoccaggio antincrostante	Aria con tracce di vapori inorganici	continua	no	no
13	Serbatoio di stoccaggio calce	Polvere	episodica	si	no
14	Sfiato serbatoio polielettrolita	Polvere	continua	no	no
15	Estrattore locale demi	Aria con tracce di vapori inorganici	continua	no	no
16	Serbatoio di stoccaggio acido cloridrico con sfiato guardia idraulica	Aria con tracce di vapori inorganici	continua	si	no
17	Serbatoio di stoccaggio soda caustica	Aria con tracce di	continua	no	no



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

N.	Descrizione	Qualità emissione	Modalità di emissione	Filtri	Misura DP
		vapori inorganici			
18	Serbatoio di stoccaggio cloruro ferroso	Aria con tracce di vapori inorganici	continua	no	no
19	Sfiato serbatoio ammoniaca, carboidrazide e soda	Aria con tracce di vapori inorganici e organici	continua	no	no
20	Serbatoio olio recuperato ITAR	Aria con tracce di vapori di olio	continua	no	no
21	Serbatoio di stoccaggio ipoclorito prodotto	Incondensabili, idrogeno e vapori di ipoclorito	continua	no	no
22	Serbatoio di stoccaggio acido cloridrico 5% per lavaggio celle con sfiato guardia idraulica	Aria con tracce di vapori inorganici	continua	no	no
23	Scarico cappa laboratorio chimico	Vapori e gas	episodica	no	no
24	Sfiato aspiratore armadio reagenti	Vapori e gas	episodica	no	no
25	Estrattori cabinato turbina a gas	Aria con tracce di metano	continua	no	no
26	Estrattori skid gas	Aria con tracce di metano	continua	no	no
27	Sfiato cassone olio turbogas	Aria con tracce di vapori d'olio	continua	no	no
28	Estrattori locale batterie Gr. 3 e 4	Aria con eventuali tracce di idrogeno e acido solforico	continua	no	no
29	Scarico alternatori	Idrogeno – Anidride carbonica - Aria	episodica	no	no
30	Estrattore scarico cuscinetti Alternatore	Aria con tracce di vapori d'olio	continua	no	no
31	Essicatore idrogeno	Idrogeno – Anidride carbonica	continua	no	no
32	Pompa del vuoto serbatoio tenute idrogeno	Aria con tracce di vapori d'olio	continua	no	no
33	Estrattore bowser olio turbina	Aria con tracce di vapori d'olio	continua	no	no
34	Estrattore serbatoio olio turbina	Aria con tracce di vapori d'olio	continua	no	no



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

N.	Descrizione	Qualità emissione	Modalità di emissione	Filtri	Misura DP
35	Estrattore locale sala macchine	Aria con tracce di vapori inorganici	continua	no	no
36	Sfiato serbatoio riserva olio turbina	Aria con tracce di vapori d'olio	continua	no	no
37	Cappa aspirante mensa	Aria e fumi di cottura cibo	episodica	no	no
38	Cappe aspiranti carpenteria/saldatori	Fumi di saldatura	episodica	no	no
39	Estrattore cabina lavaggio pezzi	Aria ed eventuali vapori organici	episodica	no	no
40	Serbatoio oli esausti	Aria con tracce di vapori d'olio	continua	no	no

Come già indicato al precedente § 3.2, nel 2017 la Regione Emilia Romagna ha approvato il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020).

Condizioni diverse dal normale funzionamento

Il gestore afferma che l'impianto è dotato di certificazione ai sensi delle norme UNI EN 14001:2015 e EMAS reg. IT000461 ai sensi del Reg. 1221/2009, che prevedono l'adozione di un sistema di gestione ambientale che consenta di regolare e gestire gli aspetti ambientali al fine di ridurre gli impatti e prevenire e/o ridurre gli eventuali rilasci in condizioni non normali. In particolare, sono vigenti presso la Centrale una serie di istruzioni e procedure operative, anche riguardo la gestione delle situazioni non normali o di emergenza al fine di limitare i potenziali rilasci nell'ambiente.

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

Tabella 19. Elenco delle istruzioni e procedure operative la gestione delle situazioni non normali o di emergenza

Sigla	Titolo	Descrizione
IO 553	Individuazione dei pericoli e valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza	Definisce i criteri, il modo e le responsabilità per: identificare i pericoli per la salute e la sicurezza ed i rischi connessi, valutare la probabilità di accadimento dell'incidente, la gravità del danno e di conseguenza la significatività dei rischi per la salute e la sicurezza, stabilire gli interventi e le relative priorità necessari alla riduzione dei rischi per la salute e la sicurezza.
IO 554	Individuazione degli aspetti e valutazione degli impatti ambientali	Definisce i criteri, il modo e le responsabilità per: identificare gli aspetti ambientali e gli impatti a essi connessi, valutare la probabilità dell'impatto, la gravità dell'effetto e di conseguenza la significatività di ciascun aspetto Ambientale, stabilire gli interventi e le relative priorità necessari alla riduzione degli impatti ambientali, registrare gli aspetti ambientali identificati.
IO 563	Pianificazione della risposta alle emergenze	Fornisce le istruzioni di base per garantire che sia ridotta al minimo la frequenza di incidenti e situazioni di emergenza e, in caso se ne verificassero, siano ridotti al minimo l'impatto



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

		ambientale, i danni a persone e cose e i consumi energetici che ne deriverebbero.
IO 04	Procedura per il controllo della strumentazione scarichi acque	Descrizione delle attività atte a garantire la corretta gestione, manutenzione e taratura della strumentazione di monitoraggio in continuo del circuito acque e scarichi. Descrizione delle modalità di comportamento in caso di esito non positivo dei controlli effettuati.
PO ACQ	Gestione delle acque	Descrizione degli impianti e delle diverse tipologie di acque reflue prodotte dall'impianto. Descrizione le attività effettuate sul controllo delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque dell'impianto, del recupero, campionamento e analisi delle acque, dei valori limiti degli inquinanti contenuti negli scarichi della Centrale.
PO ARI	Gestione delle emissioni ed immissioni in atmosfera	Indicazione dei limiti e delle prescrizioni relative alle emissioni in atmosfera dell'impianto con riferimento alla normativa vigente e alla Autorizzazione Integrata Ambientale e definizione delle attività necessarie per il rispetto di essi. Definisce le modalità e responsabilità per garantire il corretto controllo delle attività che possono influire sulle emissioni in atmosfera, per la sorveglianza delle emissioni stesse e delle immissioni in ambiente esterno, nonché per la registrazione e la trasmissione all'esterno dei dati rilevati.
-	Manuale del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera	Descrizione del sistema SME definizione delle modalità di esercizio, controllo, sorveglianza e manutenzione dello stesso. Fornisce le modalità operative in caso di anomalie, malfunzionamenti ed eventuali superamenti dei valori limite e descrive le azioni da intraprendere dal personale di esercizio nel caso di raggiungimento dei limiti di alert fissati.
PO RIF	Gestione dei rifiuti	Definisce le modalità e le responsabilità per garantire la corretta gestione dei rifiuti di Centrale, sia dal punto di vista amministrativo che da quello operativo, con particolare riguardo al rispetto delle prescrizioni del D.Lgs. 152/06 e successive modifiche ed integrazioni, che alla Autorizzazione integrata ambientale DEC – 2009-0001631 del 12/11/2009.
PO SOP	Gestione delle sostanze e miscele pericolose	Definizione delle modalità operative per l'accettazione, il deposito, l'utilizzo e la movimentazione delle sostanze pericolose utilizzate in Centrale e delle misure da adottare in caso di fuoriuscita accidentale
PO EME A	Gestione della emergenza ambientale	Definisce le responsabilità e le azioni da porre in atto al verificarsi di una emergenza ambientale, definita come qualsiasi evento che crei situazione di pericolo per la contaminazione del suolo, delle acque e dell'aria
PO SUO	Controllo del suolo e delle acque sotterranee	Descrive il modo per: effettuare un controllo operativo dei punti di potenziale fonte di inquinamento del suolo, effettuare un controllo operativo dello stato delle acque sotterranee presenti nell'area della Centrale, effettuare le azioni/bonifiche da eseguire in caso di contaminazione del suolo o della falda.
PR-02	Procedura di gestione delle emissioni fuggitive	Definizione delle modalità di esecuzione delle attività di verifica degli strumenti, circuiti e delle varie componenti impiantistiche potenzialmente oggetto di emissioni fuggitive e segnalazioni di eventuali anomalie e fughe. Tali attività sono finalizzate a prevenire le perdite o a ripararle prontamente con interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

PO GAS	Gestione delle apparecchiature contenenti gas fluorurati ad effetto serra	Definizione delle modalità di esecuzione delle attività di verifica, contenimento fughe, recupero gas e manutenzione delle apparecchiature contenenti gas fluorurati ad effetto serra, nonché i relativi adempimenti di legge previsti. Queste sostanze sono presenti nelle apparecchiature di condizionamento d'aria, pompe di calore, ed interruttori di alta e media tensione. Tali attività sono finalizzate a prevenire le perdite, a ripararle prontamente ed eventualmente a predisporre il corretto recupero dei gas fluorurati ad effetto serra al fine di assicurarne il riciclaggio, la rigenerazione o la distruzione.
--------	---	--

4.8. Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato

Il Gestore indica, tra le emissioni non convogliate, emissioni fuggitive di metano da valvole, connettori, flange, tronchetti, prese campione, ecc.

Si riporta nella seguente tabella quanto dichiarato dal Gestore in termini di quantità di emissioni non convogliate nell'anno 2016 e alla massima capacità produttiva.

Tabella20. Quantità di emissioni non convogliate dichiarate dal gestore per l'anno 2016

Unità	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti		
			Inquinante	Quantità totale (t/anno) 2016	Quantità totale (t/anno) MCP
Gruppi E e G, stazione linea metano TG e caldaie ausiliarie	FUG	Valvole, connettori, flange, tronchetti, prese campione	metano	0	0,2

Il Gestore dichiara di applicare in centrale un programma LDAR. Per maggiori dettagli su tale programma si rimanda all'Allegato E.9.2 della domanda di rinnovo dell'AIA, aggiornato in occasione della trasmissione della documentazione integrativa del 18/09/2020.

In tale documentazione integrativa, il gestore, ha peraltro evidenziato, con riferimento al programma LDAR, che i dati rilevati negli ultimi anni evidenziano una sostanziale assenza di emissioni fuggitive a supporto di una efficiente attività di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva eseguita sulle varie componenti impiantistiche.

Con tale documentazione integrativa il gestore ha anche riportato una sintesi dei risultati ottenuti annualmente con l'applicazione della procedura di gestione delle emissioni non convogliate predisposta dal Gestore in ottemperanza a quanto richiesto nella comunicazione ISPRA n. 18712 del 01/06/2011. Poiché tale protocollo pone come prima fase per valutare le perdite di VOC l'inventario delle diverse componenti impiantistiche che possono dare luogo a fenomeni di emissioni fuggitive, il gestore ha riportato (come risultato della citata fase di inventario effettuata analiticamente, basata sul confronto di schemi di flusso, P&ID e sopralluoghi sul campo) una



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

mappatura degli impianti e dei componenti che ha portato all'individuazione e classificazione di n°398 possibili sorgenti di emissione così suddivisi:

Impianto	N° sorgenti
Stazione di distribuzione e regolazione metano ai TG	321
Linea metano caldaia ausiliaria	77

Una volta individuate le varie possibili fonti di emissioni non convogliate, è stato disposto un programma di monitoraggio articolato su due tipologie di attività e frequenza:

- frequenza giornaliera: controllo sensoriale (visivo/uditivo/olfattivo)
- frequenza mensile: controllo puntuale mediante dispositivo di rilevazione perdite.

Il piano di monitoraggio così descritto ha permesso di acquisire una importante quantità di dati trasmessi in occasione dei vari report annuali comunicati all'Autorità Competente, nella tabella seguente sono riassunti i valori di emissioni diffuse derivanti dai vari componenti di impianto suddivisi per anno:

Componente	Stima annuale perdita anno 2011 (kg/anno)	Stima annuale perdita anno 2012 (kg/anno)	Stima annuale perdita anno 2013 (kg/anno)	Stima annuale perdita anno 2014 (kg/anno)	Stima annuale perdita anno 2015 (kg/anno)	Stima annuale perdita anno 2016 (kg/anno)	Stima annuale perdita anno 2017 (kg/anno)	Stima annuale perdita anno 2018 (kg/anno)	Stima annuale perdita anno 2019 (kg/anno)
Valvole	0	12,5	0	0	0	0	0	0	0
Flange	0	1,5	1,58	0,75	0	0	0	0	0
Tronchetti	0	0	0	4,77	2,82	0	0	0	0
Prese campioni	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale Impianto	0	14,0	1,58	5,52	2,82	0	0	0	0

Il gestore sottolinea come i dati rilevati evidenzino una sostanziale assenza di emissioni fuggitive a supporto di una efficiente attività di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva eseguita sulle varie componenti impiantistiche.

4.9. Scarichi idrici

La centrale è dotata dei seguenti cinque punti di scarico finale:

- ❖ scarico SF1, recapitante nel canale Candiano e costituito dalle acque reflue provenienti dall'impianto ITAR e dalle acque meteoriche non potenzialmente inquinate provenienti da superfici in cui non avvengono operazioni di stoccaggio, accumulo di sostanze o di rifiuti pericolosi. Sulla linea delle acque provenienti dall'ITAR, prima della confluenza con le acque meteoriche, è presente un pozzetto ufficiale di prelievo denominato C1,
- ❖ scarichi SF2 ed SF3, recapitanti nel canale Candiano e costituiti da acque meteoriche non potenzialmente inquinate provenienti da superfici in cui non avvengono operazioni di stoccaggio, accumulo di sostanze o di rifiuti pericolosi. Tali acque sono scaricate senza alcun trattamento e controllo analitico,
- ❖ scarico SF4, recapitante nel canale Magni e costituito da acque meteoriche non potenzialmente inquinate provenienti da superfici in cui non avvengono operazioni di stoccaggio, accumulo di



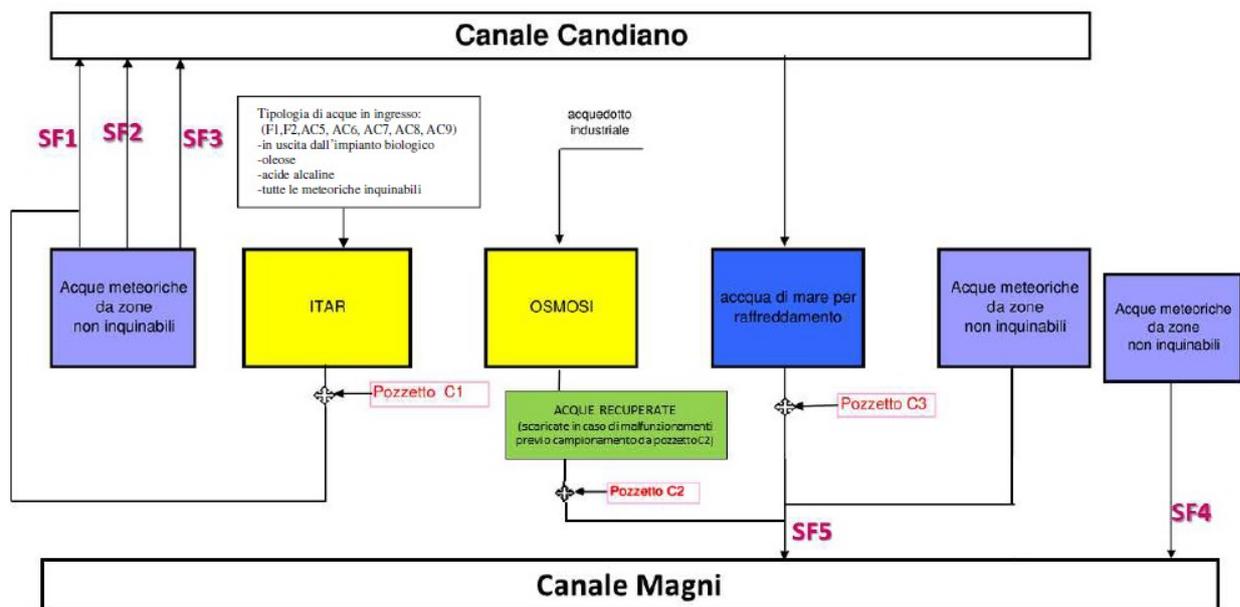
COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC ENEL PRODUZIONE SpA Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

sostanze o di rifiuti pericolosi. Tali acque sono scaricate senza alcun trattamento e controllo analitico,

- ❖ scarico SF5, recapitante nel canale Magni e costituito dalle acque di raffreddamento e da acque meteoriche non potenzialmente inquinate. Sulla linea delle acque di raffreddamento, prima della confluenza con le acque meteoriche non inquinate, è presente un pozzetto ufficiale di prelievo denominato C3. In casi eccezionali in questo scarico possono confluire anche le acque reflue industriali (salamoia) prodotte dall'impianto ad osmosi inversa (DEMI). Infatti in condizioni normali tale refluo è utilizzato quale fluido per le tenute idrauliche delle pompe di aspirazione acqua di raffreddamento e quindi è completamente recuperato. Solo in casi eccezionali di guasti al sistema di riutilizzo è possibile scaricare le suddette acque nel canale Magni tramite lo scarico SF5. Su tali acque è presente il punto di campionamento C2.

Di seguito si riporta uno schema degli scarichi idrici della centrale.

Figura 14. Schema degli scarichi idrici della centrale



Nella seguente tabella si riportano le portate degli scarichi finali nel 2016 e alla capacità produttiva.

Tabella 21. Scarichi idrici finali e parziali



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Scarico finale	Scarichi parziali	Recapito	% in vol.	Portata (m ³ /mese)	
				anno 2016	alla capacità produttiva
SF1	meteoriche non contaminate	Canale Candiano	20 %	5.300	36.200
	ITAR (pozzetto di campionamento C1)		80 %		
SF2	meteoriche non contaminate	Canale Candiano	100 %	250	280
SF3	meteoriche non contaminate	Canale Candiano	100 %	400	indipendente dalla capacità produttiva (in funzione della piovosità)
SF4	meteoriche non contaminate	Canale Magni	100 %	170	indipendente dalla capacità produttiva (in funzione della piovosità)
SF5	raffreddamento (pozzetto di campionamento C3)	Canale Magni	99,5 %	7.760.000	48.000.000
	acque uscita impianto DEMI (pozzetto di campionamento C2)		0 %		
	meteoriche non contaminate		0,5 %		

Nella seguente tabella si riportano le concentrazioni di inquinanti rilevate nei pozzetti di campionamento C1-C3 nel 2016 e alla capacità produttiva (per questi dati il Gestore ha assunto la concentrazione massima misurata per ciascun inquinante nel corso delle analisi di laboratorio periodiche effettuate nell'anno 2017). Si precisa che gli altri scarichi non sono campionati.

Tabella 22. Concentrazioni agli scarichi idrici dichiarati dal gestor per l'anno di riferimento 2016

Pozzetto	Inquinante	Concentrazione (mg/l)	
		anno 2016	alla capacità produttiva
C1	temperatura	16,3 °C	23,8 °C
	pH	7,7	8,4
	Solidi sospesi totali	< 5	5
	BOD5	1,6	3
	COD	12	20
	Arsenico	0,0012	0,0025
	Boro	0,54	1,3
	Cadmio	< 0,0001	0,0001
	Cromo totale	0,003	0,003
	Ferro	0,28	0,62



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Pozzetto	Inquinante	Concentrazione (mg/l)	
		anno 2016	alla capacità produttiva
	Manganese	0,015	0,05
	Antimonio	0,02	0,03
	Mercurio	< 0,0005	0,0005
	Nichel	0,0034	0,01
	Rame	0,001	0,02
	Selenio	0,0009	0,002
	Zinco	0,06	0,41
	Fosforo totale	< 0,05	0,05
	Azoto ammoniacale	3,4	2,5
	Azoto nitroso	0,2	0,2
	Azoto nitrico	1,1	1,7
	Azoto totale	4,8	3,9
	Grassi e oli animali/ vegetali	< 3	3
	Idrocarburi totali	< 0,03	0,06
	Coliformi totali	1.125	2.000
C2	temperatura	18,5 °C	18,5 °C
	pH	7,9	7,9
	Solidi sospesi totali	< 5	6
	BOD5	1,9	2,3
	COD	7	16
	Arsenico	0,0015	0,002
	Boro	0,2	0,34
	Cadmio	< 0,0001	0,0001
	Cromo totale	0,001	0,001
	Ferro	0,2	0,8
	Manganese	0,014	1
	Antimonio	0,03	0,05
	Mercurio	< 0,005	0,0005
	Nichel	0,01	0,03
	Rame	0,004	0,01
	Selenio	0,0014	0,0015
	Zinco	0,05	0,45
	Azoto ammoniacale	< 5	2,5
Fosforo totale	0,2	0,33	
Azoto nitroso	< 0,1	0,1	
Azoto nitrico	5	7,8	



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Pozzetto	Inquinante	Concentrazione (mg/l)	
		anno 2016	alla capacità produttiva
	Azoto totale	7	9,8
	Grassi e oli animali/ vegetali	< 3	3
	Idrocarburi totali	< 0,03	0,03
	Coliformi totali	31	2.400
C3	temperatura	20,3 °C	28,2 °C
	cloro attivo libero	0,07	0,1
	pH	7,8	8
	Solidi sospesi totali	28	50
	BOD5	2,6	2,5
	COD	19	18
	Arsenico	0,003	0,0025
	Boro	3,05	4,37
	Cadmio	0,0003	0,0002
	Cromo totale	0,004	0,0067
	Ferro	0,31	0,28
	Manganese	0,035	0,034
	Antimonio	0,03	0,065
	Mercurio	< 0,0005	0,0005
	Nichel	0,005	0,005
	Rame	0,03	0,028
	Selenio	0,0014	0,0018
	Zinco	0,05	0,05
	Azoto totale	3,5	5,9
	Fosforo totale	0,08	0,12
	Azoto ammoniacale	< 5	5
	Azoto nitroso	< 1	0,1
	Azoto nitrico	< 0,1	2
	Grassi e oli animali/ vegetali	< 3	3
	Idrocarburi totali	< 0,03	0,03
	Coliformi totali	1.108	870
	Saggio di tossicità	26	41



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

4.10.Rifiuti

I principali rifiuti prodotti dall'esercizio della centrale derivano principalmente da interventi di manutenzione – che possono interessare sistemi, impianti ed apparecchiature e variano di anno in anno –, fanghi provenienti dall'ITAR e fanghi liquidi e pompabili derivanti da pulizia delle vasche di presa e delle condotte delle acque di mare per raffreddamento.

Di seguito si riportano i quantitativi massimi di rifiuti riscontrati dal rilascio dell'AIA (la produzione di rifiuti non è direttamente correlabile alla capacità produttiva).



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

Tabella 23. Produzione di rifiuti alla capacità produttiva dichiarata dal gestore.

B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva) (nota 1)											
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione
10 01 01	Ceneri da processi termici (nota 4)	2 Solido non polverulento	F1, F2, AC8	1,5	-	-	-	A2 (Deposito rifiuti non pericolosi)	-	-	-
10 01 21	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti diversi da quelli di cui alla voce 100120 (nota 2)	3 Fangoso palabile	F1, F2, AC5, AC8	306	-	-	-	(nota 3)	-	-	-
12 01 02	Polveri e particolato di materiali ferrosi	2 Solido non polverulento	AC8	2	-	-	-	A2 (Deposito rifiuti non pericolosi)	-	-	-
15 01 03	Imballaggi in legno	2 Solido non polverulento	AC8	5,5	-	-	-	A2 (Deposito rifiuti non pericolosi)	-	-	-
15 02 03	Filtri - Pannelli filtranti	2 Solido non polverulento	AC8	5,5	-	-	-	A2 (Deposito rifiuti non pericolosi)	-	-	-
16 02 14	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	2 Solido non polverulento	AC8	3,5	-	-	-	A2 (Deposito rifiuti non pericolosi)	-	-	-
16 10 02	Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	4 Liquido	AC8	2,5	-	-	-	A2 (Deposito rifiuti non pericolosi)	-	-	-
17 03 02	Miscela bituminosa	2 Solido non polverulento	AC8	5	-	-	-	A2 (Deposito rifiuti non pericolosi)	-	-	-
17 04 02	Alluminio	2 Solido non polverulento	AC8	2	-	-	-	A2 (Deposito rifiuti non pericolosi)	-	-	-
17 04 04	Zinco	2 Solido non polverulento	AC8	2	-	-	-	A2 (Deposito rifiuti non pericolosi)	-	-	-
17 04 05	Ferro e acciaio	2 Solido non polverulento	AC8	12	-	-	-	A2 (Deposito rifiuti non pericolosi)	-	-	-
17 04 07	Metalli misti	2 Solido non polverulento	AC8	2	-	-	-	A2 (Deposito rifiuti non pericolosi)	-	-	-
17 05 04	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503	2 Solido non polverulento	AC8	32,5	-	-	-	A2 (Deposito rifiuti non pericolosi)	-	-	-
17 06 04	Materiali isolanti, diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	2 Solido non polverulento	AC8	2,5	-	-	-	A2 (Deposito rifiuti non pericolosi)	-	-	-
17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione non contenenti sostanze pericolose	2 Solido non polverulento	AC8	35	-	-	-	A2 (Deposito rifiuti non pericolosi)	-	-	-
19 09 01	Rifiuti prodotti da processi di filtrazione e vaglio (nota 2)	2 Solido non polverulento	AC8	50,5	-	-	-	(nota 3)	-	-	-



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva) (nota 1)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m ³ /anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione
19 09 02	Fanghi prodotti da processi di chiarificazione dell'acqua (nota 2)	3 Fangoso palabile	F1, F2, AC5, AC8	181	-	-	-	A2 (Deposito rifiuti non pericolosi)	-	-	-
19 09 04	Carbone attivo	2 Solido non polverulento	AC8	3,5	-	-	-	A2 (Deposito rifiuti non pericolosi)	-	-	-
20 02 01	Rifiuti biodegradabili	2 Solido non polverulento	AC8	4,5	-	-	-	A2 (Deposito rifiuti non pericolosi)	-	-	-
20 03 01	Rifiuti urbani non differenziati	2 Solido non polverulento	AC8	13	-	-	-	(nota 3)	-	-	-
20 03 04	Fanghi delle fosse settiche	4 Liquido	AC5, AC8	15,5	-	-	-	A2 (Deposito rifiuti non pericolosi)	-	-	-
13 02 05*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	4 Liquido	AC8	3	-	-	-	A1 (Deposito rifiuti pericolosi-serbatoio)	-	-	-
13 05 02*	Fanghi di prodotti di separazione olio/acqua	4 Liquido	AC8	2,5	-	-	-	A1 (Deposito rifiuti pericolosi)	-	-	-
15 01 10*	Contenitori e imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	2 Solido non polverulento	AC8	2,5	-	-	-	A1 (Deposito rifiuti pericolosi)	-	-	-
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	2 Solido non polverulento	AC8	2,5	-	-	-	A1 (Deposito rifiuti pericolosi)	-	-	-
16 06 01*	Batterie al piombo	2 Solido non polverulento	AC8	25	-	-	-	A1 (Deposito rifiuti pericolosi)	-	-	-
16 07 08*	Rifiuti liquidi contenenti oli	4 Liquido	AC8	3,5	-	-	-	A1 (Deposito rifiuti pericolosi)	-	-	-
17 02 04*	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	2 Solido non polverulento	AC8	2	-	-	-	A1 (Deposito rifiuti pericolosi)	-	-	-
17 06 01*	Materiali isolanti contenenti amianto	2 Solido non polverulento	AC8	2	-	-	-	A1 (Deposito rifiuti pericolosi)	-	-	-
17 06 03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	2 Solido non polverulento	AC8	11,5	-	-	-	A1 (Deposito rifiuti pericolosi)	-	-	-
20 01 21*	Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	2 Solido non polverulento	AC8	1,5	-	-	-	A1 (Deposito rifiuti pericolosi)	-	-	-



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

Nota 1: Tutte le tipologie di rifiuti riportati in tabella, esclusi quelli di cui alla nota 2, non sono correlati direttamente alla capacità produttiva, ossia all'esercizio dell'impianto, ma sono prodotti nel corso degli interventi di manutenzione, che possono interessare sistemi, impianti ed apparecchiature diversi e quindi possono variare di anno in anno. Si riportano quindi i quantitativi massimi riscontrati dal rilascio dell'AIA.

Nota 2: Tipologie di rifiuti correlati direttamente alla capacità produttiva: per l'ottenimento del dato alla capacità produttiva, si è tenuto conto del rapporto tra la produzione prevista alla capacità produttiva (funzionamento al carico massimo per 8.760 ore/anno.) e la produzione dell'anno di riferimento 2017 ($\xi = \text{MWh max} / \text{MWh anno 2017}$).

Nota 3: Presenti casse scarrabili dislocate in diverse aree d'impianto poste a pie d'opera nel corso delle attività di produzione delle specifiche tipologie di rifiuti.

Nota 4: Tale rifiuto viene geneato da attività di pulizia dei GVR.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Di seguito si riporta la Tabella B.12.1 con le aree di deposito temporaneo dichiarate dal Gestore.

Tabella 24. Aree di deposito temporaneo

B.12.1 Aree di deposito temporaneo di rifiuti (nota 1)							
Presenti aree di deposito temporaneo <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> si							
Se si indicare la capacità di stoccaggio complessiva (m ³): vedere il dettaglio riportato di seguito:							
N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (WGS84)	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento/recupero (criterio Temporale T/Quantitativo Q)
A1	Deposito temporaneo rifiuti pericolosi	N 44° 29' 1,5" E 12°15' 57,9"	10 m ³ (di cui 5 m ³ in serbatoio per oli esausti)	30 m ²	Area pavimentata, recintata e coperta da tettoia, con fogna di raccolta acque piovane indirizzate all'impianto di trattamento (ITAR); per il solo serbatoio oli esausti presente bacino di contenimento con pozzetto di aggrottamento.	13 02 05* 13 05 02* 15 01 10* 15 02 02* 16 06 01* 16 07 08* 17 02 04* 17 06 01* 17 06 03* 20 01 21* Altri rifiuti prodotti sporadicamente non prevedibili	Q
A2	Deposito temporaneo rifiuti non pericolosi	N 44° 29' 6,9" E 12°16' 4,3"	20 m ³	120 m ²	Area pavimentata, recintata e coperta da tettoia. Muretto di contenimento perimetrale con fogna di raccolta acque piovane indirizzate all'impianto di trattamento (ITAR)	10 01 01 12 01 02 15 01 03 15 02 03 16 02 14 16 10 02 17 03 02 17 04 02 17 04 04 17 04 05 17 04 07 17 05 04 17 06 04 17 09 04 19 09 02 19 09 04 20 02 01 20 03 04 Altri rifiuti prodotti sporadicamente non prevedibili	Q
Nota 1: Per alcune tipologie di rifiuti (100121, 190901, 200301) sono presenti casse scarrabili dislocate in diverse aree d'impianto poste a pie d'opera nel corso delle attività di produzione delle specifiche tipologie di rifiuti.							



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Tutti i rifiuti prodotti in centrale sono gestiti in regime di deposito temporaneo e sono stoccati in due aree, una dedicata al deposito di rifiuti non pericolosi e l'altra dedicata al deposito di rifiuti pericolosi, compreso un serbatoio di stoccaggio degli oli esausti.

In relazione alla gestione dei rifiuti si rimanda al successivo § 5 per una richiesta di modifica presentata dal Gestore nell'ambito del presente riesame AIA.

4.11. Rumore

Sulla base del Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) del Comune di Ravenna risulta che l'area in cui è ubicata la centrale e le zone industriali adiacenti sono in zona VI "Aree esclusivamente industriali".

Il Gestore ha presentato in Allegato B.24 un documento contenente gli esiti di una campagna di monitoraggio acustico condotta a Febbraio e Aprile 2018.

In particolare la campagna di monitoraggio acustico è stata condotta mediante rilievi fonometrici effettuati in 14 punti, di cui 10 punti ubicati al perimetro dello stabilimento (per la valutazione dei livelli di emissione) e 4 punti posti nelle vicinanze della centrale in corrispondenza dei potenziali ricettori (per la valutazione dei livelli di immissione). Le misure sono state effettuate con il funzionamento del gruppo G (gruppo E fermo) ad una potenza erogata in rete costante a 305 MW (la potenza minima erogata dalla centrale è risultata superiore a 300 MW, che rappresenta l'80% dell'intera potenza erogabile di un solo gruppo, pari a 375 MW).

Sulla base degli esiti dei monitoraggi, emerge che i livelli di emissione misurati lungo il confine della centrale termoelettrica e livelli di immissione assoluta rilevati sia nel periodo diurno sia in quello notturno sono inferiori ai rispettivi limiti in funzione della classe acustica di appartenenza del relativo punto di misura.

Le macchine principali sono oggetto di manutenzione periodica, mentre più in generale in caso di anomalie che si presentano in un aumento della rumorosità si interviene eseguendo una manutenzione del componente al fine di ripristinare le condizioni iniziali.

L'azionamento dei macchinari è eseguito automaticamente, per la maggior parte dei casi, con comando a distanza. In ogni caso il personale di esercizio, dotato delle necessarie competenze, effettua dei controlli periodici in impianto per accertarsi del corretto funzionamento degli stessi.

In occasione delle fermate programmate, le stesse vengono eseguite all'interno della sala macchine o dei cabinati dei Turbogas con evidente mitigazione degli eventuali impatti sonori dovuti a questi edifici.

I macchinari principali (turbine a vapore e turbogas) che sono quelli maggiormente impattanti rispetto al rumore sono dotati di cabine insonorizzanti che attenuano l'emissione oltre che essere inserite all'interno di edifici. I trasformatori sono dotati di setti antifiamma e barriere fonoassorbenti che svolgono anche una funzione di attenuazione del rumore.

Inoltre, i drenaggi e gli sfiati del vapore dei generatori sono dotati di silenziatori allo sbocco che ne attenuano il rumore, inoltre le tubazioni entro le quali passano fluidi in pressione sono dotati di coibentazione che oltre ad effettuare un isolamento termico svolgono anche funzione di riduzione del rumore emesso.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Le apparecchiature quali pompe, compressori sono solitamente installate e confinate all'interno di edifici dedicati che svolgono una funzione di riduzione dell'impatto acustico.

Infine, i ricettori sensibili sono notevolmente distanti rispetto alle sorgenti di emissione acustica, dato che l'area circostante è costituita da altre aree di tipo industriale o è presente il canale Candiano. Pertanto, sebbene l'impianto sia esistente tale requisito è comunque di fatto rispettato.

4.12. Emissioni odorigene

Il Gestore dichiara che non sono presenti sorgenti di odori nella centrale nè vi sono state segnalazioni di fastidi da odore nell'area circostante la centrale.

4.13. Altre forme di inquinamento

Presso la Centrale di Porto Corsini non vengono, da tempo, utilizzati nuovi materiali e prodotti contenenti amianto. Attualmente sull'impianto risultano ancora presenti residue quantità di materiali contenenti fibre di amianto, per un totale pari a circa 10 m² di tipo compatto.

Le zone interessate dalla presenza di amianto sono:

- esterno alternatore TV gruppo 3 (guarnizioni);
- interno alternatore TV gruppo 4 (biette statoriche);
- interno alternatore TV gruppo 3 (blocchetti distanziali).

Il componente è chiuso e non accessibile se non durante le manutenzioni che comportano l'estrazione del rotore. Il Gestore dichiara che in questo caso verranno effettuate anche misure ambientali, oltre che la caratterizzazione del materiale per accertare l'effettiva presenza di amianto.

In relazione ai campi elettromagnetici, il Gestore dichiara che le misure di campi elettromagnetici prodotti dalla centrale evidenziano il pieno rispetto dei limiti di esposizione vigenti e non emergono quindi criticità in merito.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

5. MODIFICHE RICHIESTE DAL GESTORE NELL'AMBITO DEL PRESENTE RIESAME AIA

Nell'ambito della documentazione per il riesame dell'AIA il Gestore ha presentato richiesta di modifica parziale delle modalità di gestione dei rifiuti e di attivazione di nuovi depositi temporanei.

In particolare il Gestore richiede le seguenti modifiche:

- ❖ convertire l'attuale deposito per rifiuti non pericolosi (area A2) in deposito per rifiuti pericolosi,
- ❖ convertire l'attuale deposito per rifiuti pericolosi (area A1), tranne per la parte di deposito dedicata al serbatoio per lo stoccaggio di oli esausti, in locale adibito ad usi diversi,
- ❖ realizzare un nuovo deposito temporaneo per rifiuti non pericolosi (area denominata A3, la cui ubicazione è riportata nell'Allegato C.11) su un'area attualmente impermeabilizzata e già dotata di pozzetti di raccolta delle acque potenzialmente inquinabili, comprese le meteoriche di dilavamento di prima e di seconda pioggia, tutte convogliate nella rete delle acque acide/alcaline ed inviate all'impianto di trattamento (ITAR),
- ❖ attivare 3 aree di deposito temporaneo (aree denominata A4, A5 e A6, la cui ubicazione è riportata nell'Allegato C.11) per i rifiuti con codice CER 10 01 21, 10 01 26 e 20 03 01 in area a tergo della zona di produzione. I rifiuti sopra citati saranno posti all'interno di casse scarrabili a tenuta stagna coperti da teli impermeabili.

In sintesi di seguito si riporta il nuovo elenco dei depositi che il Gestore richiede di poter utilizzare (vedi planimetria Allegato C.11):

- ⇒ **area A1:** deposito serbatoio stoccaggio oli esausti;
- ⇒ **area A2:** deposito rifiuti pericolosi;
- ⇒ **area A3:** nuovo deposito rifiuti non pericolosi;
- ⇒ **area A4:** deposito temporaneo rifiuti urbani non differenziati contenuti in cassa scarrabile;
- ⇒ **area A5:** deposito temporaneo rifiuti costituiti da fanghi ITAR contenuti in cassa scarrabile;
- ⇒ **area A6:** deposito temporaneo rifiuti prodotti da filtrazione/vaglio acqua di mare contenuti in cassa scarrabile.

Il criterio adottato per la gestione dei rifiuti sarà quello temporale (T).

Di seguito si riporta la Tabella B.12.1 aggiornata sulla base delle modifiche richieste.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Tabella 25. Aree di deposito temporaneo di rifiuti oggetto di autorizzazione

C.12.1 Aree di deposito temporaneo di rifiuti							
Presenti aree di deposito temporaneo <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> si							
Se si indicare la capacità di stoccaggio complessiva (m ³): vedere il dettaglio riportato di seguito							
N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (WGS84)	Capacità di stoccaggio (m³)	Superficie (m²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento/recupero (criterio Temporale T/ Quantitativo Q)
A1	Deposito temporaneo serbatoio oli esausti	N 44° 29' 1,5" E 12°15' 57,9"	5	10	Area pavimentata, recintata e coperta da tettoia. Presente il bacino di contenimento con pozzetto di aggettamento.	13 02 05* Altri rifiuti assimilabili agli oli esausti prodotti sporadicamente non prevedibili.	T
A2	Deposito temporaneo rifiuti pericolosi	N 44° 29' 6,9" E 12°16' 4,3"	240	120	Area pavimentata, recintata e coperta da tettoia. Muretto di contenimento perimetrale con fogna di raccolta acque piovane indirizzate all'impianto di trattamento (ITAR).	13 05 02* 15 01 10* 15 02 02* 16 06 01* 16 07 08* 17 02 04* 17 06 01* 17 06 03* 20 01 21* Altri rifiuti prodotti sporadicamente non prevedibili.	T
A3	Deposito temporaneo rifiuti non pericolosi	N 44° 29' 2,1" E 12°16' 58,3"	600	300	Area pavimentata e recintata. Muretto di contenimento perimetrale con fogna di raccolta acque piovane indirizzate all'impianto di trattamento (ITAR).	10 01 01 12 01 02 15 01 03 15 02 03 16 02 14 16 10 02 17 03 02 17 04 02 17 04 04 17 04 05 17 04 07 17 05 04 17 06 04 17 09 04 19 09 02 19 09 04 20 02 01 20 03 04 Altri rifiuti prodotti sporadicamente non prevedibili.	T



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

A4	Deposito temporaneo rifiuti urbani non differenziati (cassa scarrabile)	N 44°29'3.58" E 12°15'53.07"	20	6	Cassa scarrabile a tenuta stagna coperti da teli impermeabili posta su area impermeabilizzata.	20 03 01	T
A5	Deposito temporaneo fanghi ITAR (cassa scarrabile)	N 44°29'5.61" E 12°15'57.27"	20	6	Cassa scarrabile a tenuta stagna coperti da teli impermeabili posta su area impermeabilizzata.	10 01 21	T
A6	Deposito temporaneo rifiuti da filtrazione/vaglio acqua di mare (cassa scarrabile)	N 44°29'2.92" E 12°16'1.69"	20	6	Cassa scarrabile a tenuta stagna coperti da teli impermeabili posta su area impermeabilizzata.	10 01 26	T

6. ASSENZA DI FENOMENI DI INQUINAMENTO SIGNIFICATIVI

6.1. Aria

Come richiesto dalla modulistica AIA per la trasmissione delle informazioni da allegare all'istanza di AIA statale, il gestore ha riportato nell'allegato D.6 la quantificazione degli effetti delle emissioni in aria e confronto con gli standard di qualità dell'aria (SQA) per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione.

Negli allegati D.5 e D.6 (di cui il gestore ha presentato un aggiornamento con la documentazione integrativa di settembre 2020) il Gestore ha illustrato lo studio modellistico della dispersione in atmosfera degli inquinanti emessi dalla centrale (NOx e CO, riportando anche le analisi su NO₂) e nella situazione attualmente autorizzata.

Lo studio è stato realizzato mediante l'applicazione del sistema di modelli WRT-CALMET (preprocessore meteorologico), CALPUFF (modello per le ricadute al suolo) e CALPOST (post processore). In particolare il CALPUFF è un codice di calcolo lagrangiano a puff non stazionario multi specie e utilizzabile su domini di calcolo a meso-scala. Gli inquinanti considerati nelle simulazioni sono: NOx e CO.

La ricostruzione del campo meteorologico è stata ottenuta mediante la catena WRF-CALMET. I dati utilizzati per effettuare l'inquadramento meteo-climatico dell'area sono stati forniti da "Lakes Environmental" e derivano dal modello a mesoscala Weather Research and Forecasting (WRF).

Il dominio di calcolo utilizzato nelle simulazioni è costituito da una griglia di 100 km per 100 km, con passo di 1 km. Il periodo temporale considerato va dal 01/01/2016 al 31/12/2018.

Per quanto riguarda i dati emissivi relativi alla centrale è stato simulato il funzionamento della CTE nella situazione attualmente autorizzata, utilizzando per il calcolo dei flussi di massa emessi dai camini le concentrazioni di NOx e CO autorizzate e le portate dei fumi pari al valore alla massima capacità produttiva. Nella seguente tabella si sintetizzano i dati utilizzati.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Tabella 26. Dati di input utilizzati dal modello

	Dati input al CALPUFF (dati identici per i camini 1 e 2)
Altezza camino (m)	90
Diametro di uscita del camino (m)	6,38
Velocità dei fumi in uscita (m/s)	28,4
Temperatura dei fumi (°C)	120
Portata dei fumi secchi a 273,15 K (Nm ³ /h)	2.400.000
Concentrazione di NO _x all'emissione (mg/Nm ³)	40
Concentrazione di CO all'emissione (mg/Nm ³)	30

L'analisi ha restituito delle stime del contributo aggiuntivo che la Centrale determina al livello di inquinamento nell'area geografica interessata (Ca), che risultano essere ampiamente all'interno dei limiti imposti dal D.Lgs. 155/2010, per il rispetto degli Standard di la Qualità dell'Aria (SQA), per tutti i parametri, in tutti i recettori sensibili individuati nell'area di interesse. Anche la stima del livello finale d'inquinamento nell'area (Lf), ottenuta in prima approssimazione aggiungendo al contributo della Centrale i valori di fondo individuati come rappresentativi dell'ambiente urbano locale, ha mostrato il rispetto degli SQA, per tutti i parametri, in tutti i recettori sensibili individuati nell'area di interesse.

Richiamando i valori di fondo individuati dal gestore e riportati al paragrafo 3.2, il gestore ha riportato nella seguente tabella gli esiti dello studio condotto e riportato nell'allegato D.6.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Denominazione		Contributo alla concentrazione in aria ambiente					Ca < SQA
		Inq.	NO ₂		NO _x	CO	
		Param.	media annua	media oraria superata 18 volte per anno civile	media annua	media massima giornaliera calcolata su 8 ore	
		D.Lgs. 155/10	40 (V.L.)	200 (V.L.)	30 (L.C.)	10 (V.L.)	
U.m.		µg/m ³			mg/m ³		
1	SAN PIETRO CAPOFIUME	→	0.017	0.789	0.021	0.001	SI
2	DE AMICIS	→	0.023	1.136	0.028	0.001	SI
3	GHERARDI	→	0.020	1.046	0.025	0.001	SI
4	OSTELLATO	→	0.026	1.175	0.032	0.001	SI
5	VILLA FULVIA	→	0.012	0.674	0.015	0.001	SI
6	ISONZO	→	0.010	0.617	0.013	0.001	SI
7	BALLIRANA	→	0.035	1.651	0.044	0.002	SI
8	DELTA CERVIA	→	0.061	2.859	0.075	0.002	SI
9	CAORLE	→	0.118	5.367	0.144	0.007	SI
10	PARCO BERTOZZI	→	0.033	1.519	0.041	0.001	SI
11	ZALAMELLA	→	0.105	4.075	0.130	0.003	SI
12	SAVIGNANO	→	0.026	1.188	0.032	0.001	SI
13	PARCO RESISTENZA	→	0.035	1.511	0.043	0.001	SI
14	FRANCHINI-ANGELONI	→	0.027	1.309	0.033	0.001	SI
15	ROMA	→	0.035	1.470	0.043	0.001	SI
16	VERUCCHIO	→	0.013	0.673	0.016	0.000	SI
17	MARECCHIA	→	0.023	1.065	0.029	0.001	SI
18	FLAMINIA	→	0.021	0.979	0.027	0.001	SI

L.C. = Livello Critico, V.L. = Valore Limite

Con la documentazione integrativa trasmessa il 14/09/2020, il gestore ha chiarito che le simulazioni della dispersione degli inquinanti in atmosfera sono state effettuate considerando le emissioni convogliate dai camini 1 e 2 con concentrazioni alle emissioni pari ai valori autorizzati per la portata di 2.400.000 Nm³/h per l'intera durata della simulazione (dal 01/01/2016 al 31/12/2018). Il gestore ha inoltre precisato che l'assunzione del carico nominale costante per tutta la durata della simulazione alle concentrazioni limite autorizzate consente di ritenere cautelative le stime ottenute in termini di concentrazioni orarie e giornaliere. Per queste, infatti, la simulazione assicura la valutazione dell'impatto associato alla massima emissione nelle ore più sfavorevoli dal punto di vista meteorologico alla dispersione degli inquinanti. È inoltre importante tenere in considerazione che i risultati ottenuti con la metodologia adottata presentano un ulteriore fattore conservativo, rappresentato dal fatto che nel reale esercizio l'impianto è soggetto sia a periodi di fermo di uno o più gruppi, sia a periodi di esercizio di uno o più gruppi a carico ridotto. Infatti, coerentemente con le finalità dello studio, la simulazione condotta non ha l'obiettivo di rappresentare il reale impatto associato all'impianto in un definito periodo storico, ma la massima estensione e relativa entità potenziale dell'impatto associato alle emissioni convogliate in condizioni di massimo carico emissivo.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

ENEL PRODUZIONE SpA

Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Infine, il gestore, ricordando che le mappe di isoconcentrazione riportate nell'allegato D6 si riferiscono alla media di tutti i valori orari calcolati dal modello nei 3 anni meteo 2016, 2017 e 2018, ha riportato per la media annua di NO_x, per la media annua di NO₂ e per la massima media giornaliera su 8 ore di CO i seguenti valori massimi sul reticolo di calcolo e l'ubicazione in cui tali massimi ricadono.

Figura 15. NO_x - Concentrazione media annua - ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

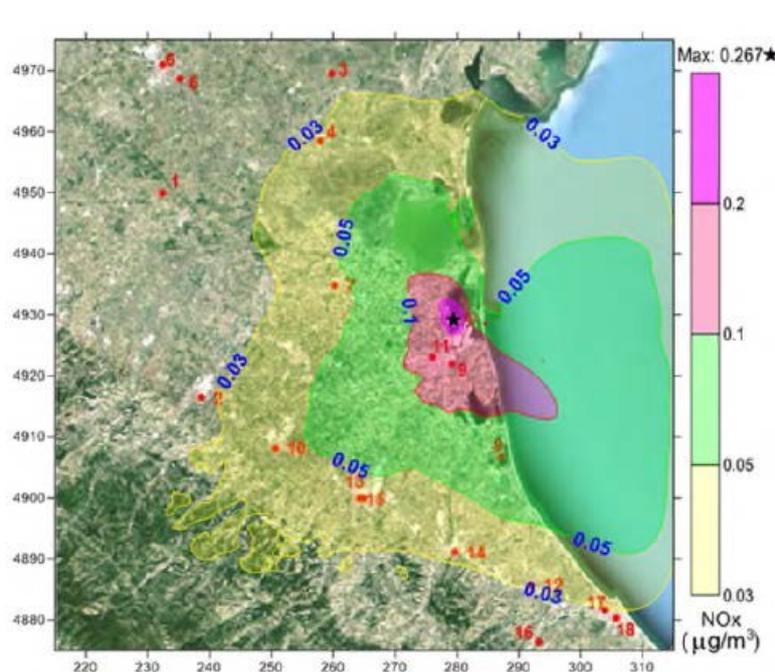
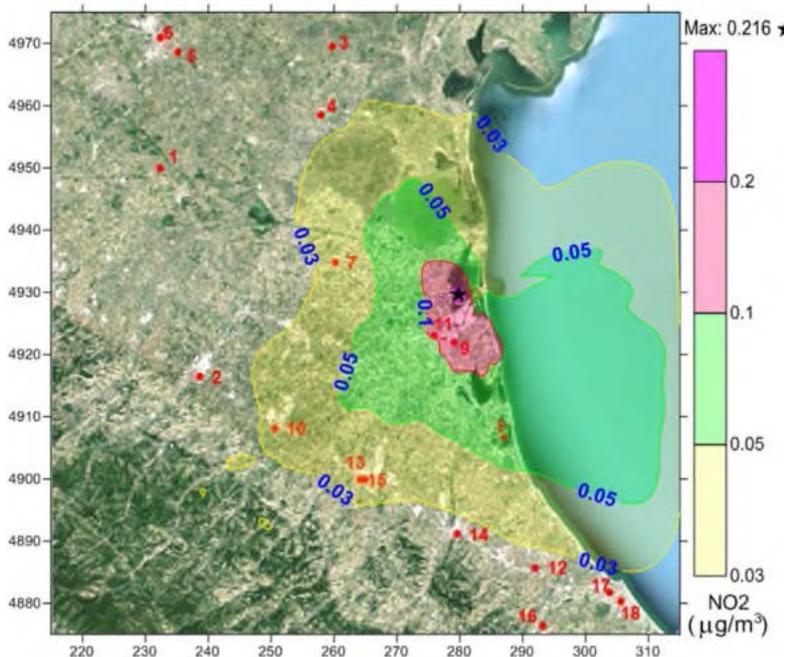


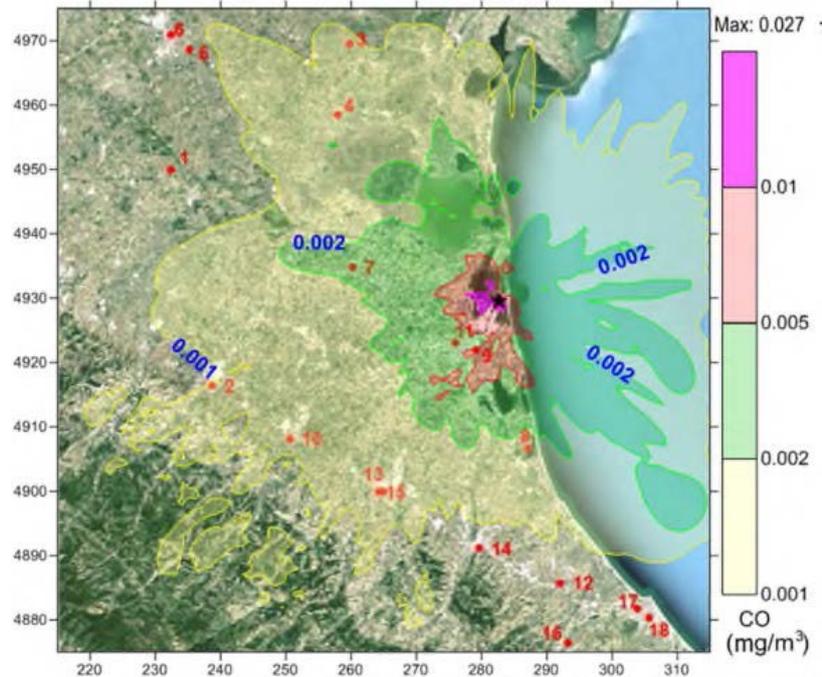
Figura 16. NO₂ - Concentrazione media annua - ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)





COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC ENEL PRODUZIONE SpA Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Figura 17. CO - Concentrazione massima della media giornaliera su 8 ore - (mg/m^3)



Sulla base dei risultati sopra riportati emerge che:

- la massima concentrazione media annua calcolata dal modello per gli NO_x rientra nel range $0,2 \div 0,24 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, quindi inferiore al valore limite stabilito per l'NO₂ dal D.Lgs. 155/2010 (pari a $40 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$),
- nelle centraline di qualità dell'aria non si rilevano criticità connesse all'esercizio della centrale.

6.2. *Acqua*

Considerata la tipologia di reflui prodotti dalla centrale, si rimanda per quanto riguarda questo aspetto all'analisi effettuata nell'ambito dell'applicazione delle BATC (vedi § 8).

6.3. *Riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti e verifica di accettabilità*

Considerata la tipologia di rifiuti prodotti dalla centrale, si rimanda per quanto riguarda questo aspetto all'analisi effettuata nell'ambito dell'applicazione delle BATC (vedi § 8).

6.4. *Utilizzo efficiente dell'energia*

La Centrale è dotata di un Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 14001:2015, nel quale l'efficienza energetica e la gestione dell'energia sono parte integrante del Sistema. Nel corso del 2015 inoltre la centrale ha effettuato un audit energetico incluso nel sistema di gestione ambientale, nel quale sono stati analizzati i dati di consumo energetico relativi al



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

periodo 2014 e condotti dei calcoli di verifica al fine di fornire suggerimenti su possibili opportunità di miglioramento, anche in relazione ai costi, ai benefici e al periodo di ammortamento.

Per quanto riguarda il confronto dei livelli di efficienza energetica della centrale con i valori previsti dalla Decisione di esecuzione UE 2017/1442 del 31/07/2017, Tabella 23, si rimanda al successivo § 7.

6.5. Analisi di rischio

Nell'Allegato D.11 della Domanda di riesame dell'AIA il Gestore ha provveduto alla valutazione degli aspetti ambientali per le attività, prodotti e servizi che l'organizzazione può tenere sotto controllo, e dei rispettivi impatti ambientali associati, considerando una prospettiva di ciclo di vita.

In particolare gli aspetti ambientali considerati nell'analisi di rischio rientrano nelle seguenti categorie:

- A. emissioni in atmosfera,
- B. scarichi idrici,
- C. produzione, riciclo, riutilizzo, smaltimento dei rifiuti,
- D. contaminazione del suolo e delle acque superficiali,
- E. uso di risorse naturali,
- F. questioni locali,
- G. impatti conseguenti ad incidenti e situazioni di emergenza,
- H. impatti biologici e naturalistici (biodiversità e altro).

Per ciascun aspetto ambientale sopra riportato il Gestore ha proceduto:

- alla valutazione del rischio intrinseco, stimato sulla base della magnitudo dell'impatto e della probabilità/frequenza,
- all'attribuzione della significatività del rischio,
- alla valutazione del livello di controllo,
- alla valutazione del rischio residuo,
- al trattamento del rischio residuo.

Nella seguente tabella si riporta il livello di accettabilità del rischio residuo adottato dal Gestore.

Tabella 27. Livello di accettabilità del rischio residuo

Rischio Residuo	Significatività	Accettabilità	Trattamento
$RR \leq 2$	NON SIGNIFICATIVO	Accettabile	NON NECESSARIO
$2 < RR \leq 6$	SIGNIFICATIVO	Tollerabile	CONSOLIDARE
$6 < RR \leq 12$		Non Accettabile	MIGLIORARE
$12 < RR \leq 16$		IMPLEMENTARE	



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

ENEL PRODUZIONE SpA

Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Nella seguente tabella si riportano gli aspetti ambientali considerati e il relativo livello di accettabilità del rischio residuo calcolato dal Gestore.

Tabella 28. Aspetti ambientali considerati e il relativo livello di accettabilità del rischio residuo

CODICE	ASPETTO	DESCRIZIONE	RISCHIO RESIDUO		MISURE
				SIGNIFICATIVITÀ	
A1.a	Emissioni in atmosfera	Emissioni camini principali NOx, CO e CO2	6	PS	CONSOLIDARE
A1.b	Emissioni in atmosfera	Emissioni transitori camini principali NOx, CO e CO2	6	PS	CONSOLIDARE
A1.c	Emissione in atmosfera	Emissioni caldaie ausiliarie NOx, CO e CO2	2	NS	NON NECESSARIE
A1.d	Emissione in atmosfera	Emissioni gruppi elettrogeni di emergenza NOx, CO, SO2 e CO2	1	NS	NON NECESSARIE
A1.e	Emissioni in atmosfera	Emissioni scarico motopompa antincendio NOx, CO, SO2 e CO2	1	NS	NON NECESSARIE
A1.f	Emissioni in atmosfera	Emissione di vapori organici	1	NS	NON NECESSARIE
A1.g	Emissioni in atmosfera	Emissioni da sfiati tubazioni stazione decompressione e rete distribuzione gas naturale	1	NS	NON NECESSARIE
A1.h	Emissioni in atmosfera	Emissioni per rabbocchi e sostituzione gas	1	NS	NON NECESSARIE
A1.i	Emissione in atmosfera	Emissioni da sfiati serbatoi	1	NS	NON NECESSARIE
A1.j	Emissione in atmosfera	Emissione da spurghi vapore	1	NS	NON NECESSARIE
A1.m	Emissione in atmosfera	Emissioni diffuse di SF6	4	PS	CONSOLIDARE
A1.n	Emissione in atmosfera	Emissione da sistema raffreddamento alternatori di idrogeno ed anidride carbonica in occasione dello scarico degli alternatori	1	NS	NON NECESSARIE
A1.o	Emissione in atmosfera	Emissioni NOx, CO, SO2 derivanti dai trasporti	2	NS	NON NECESSARIE
B1.a	Scarichi idrici	Inquinamento termico acque di raffreddamento	6	PS	CONSOLIDARE
B1.b	Scarichi idrici	Inquinamento da prodotti chimici acque di raffreddamento	6	PS	CONSOLIDARE
B1.c	Scarichi idrici	Scarichi di inquinanti in acque superficiali	4	PS	CONSOLIDARE
B1.d	Scarichi idrici	Scarichi di inquinanti di natura organica in acque superficiali	2	NS	NON NECESSARIE
B1.e	Scarichi idrici	Acque meteo non inquinate	1	NS	NON NECESSARIE
B1.f	Scarichi idrici	Rilascio di inquinanti già contenuti nelle acque prelevate dal canale	5	PS	CONSOLIDARE
C1.a	Smaltimento rifiuti	Rifiuti da oli per lubrificazione macchinari ed attrezzature	4	PS	CONSOLIDARE
C1.b	Smaltimento rifiuti	Rifiuti pericolosi di natura varia	6	PS	CONSOLIDARE
C1.c	Smaltimento rifiuti	Rifiuti da fanghi impianto ITAR	6	PS	CONSOLIDARE
C1.d	Smaltimento rifiuti	Rifiuti speciali non pericolosi di natura varia	5	PS	CONSOLIDARE
C1.e	Smaltimento rifiuti	Gestione deposito temporaneo dei rifiuti	4	PS	CONSOLIDARE
D2.a	Contaminazione del suolo e delle acque superficiali	Percolazione da serbatoi e vasche	3	PS	CONSOLIDARE
D2.b	Contaminazione del suolo e delle acque superficiali	Sversamenti e dispersioni di sostanze da movimentazione interna al sito	2	NS	NON NECESSARIE
D2.c	Contaminazione del suolo e delle acque superficiali	Gestione del deposito temporaneo interno dei rifiuti	4	PS	CONSOLIDARE
E1.a	Uso di risorse naturali	Consumo di gas naturale per produzione energia elettrica	4	PS	CONSOLIDARE
E1.b	Uso di risorse naturali	Consumo di gas naturale per caldaie ausiliarie	2	NS	NON NECESSARIE
E1.c	Uso di risorse naturali	Utilizzo gasolio generatore emergenze e motopompa antincendio	1	NS	NON NECESSARIE
E1.d	Uso di risorse naturali	Consumo energia elettrica per servizi e processo	1	NS	NON NECESSARIE
E2.a	Uso di risorse naturali	Utilizzo acqua di raffreddamento	3	PS	CONSOLIDARE
E2.b	Uso di risorse naturali	Utilizzo di acqua industriale da acquedotto (demineralizzata)	3	PS	CONSOLIDARE



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

E2.c	Uso di risorse naturali	Utilizzo di acqua potabile	2	NS	NON NECESSARIE
E3.a	Uso di risorse naturali	Utilizzo sostanze e materiali	3	PS	CONSOLIDARE
F2.a	Questioni locali	Emissioni sonore impianto	2	NS	NON NECESSARIE
F2.b	Questioni locali	Emissioni sonore impianto durante i transitori di avviamento	2	NS	NON NECESSARIE
F4.a	Inquinamento elettromagnetico	Campi elettrici e magnetici a bassa frequenza lungo gli elettrodotti	2	NS	NON NECESSARIE
F5.a	Inquinamento visivo	Impatto visivo dovuto a ciminiere e strutture della centrale	5	PS	CONSOLIDARE
G1.a	Impatti conseguenti a incidenti e situazioni di emergenza	Perdite di olio lubrificante e isolante	3	PS	CONSOLIDARE
G1.b	Emergenza ambientale	Sversamenti di acido, soda ed altre sostanze utilizzate come reagenti chimici per il trattamento delle acque	3	PS	CONSOLIDARE
G1.c	Emergenza ambientale	Sversamento di gasolio in fase di scarico	2	NS	NON NECESSARIE
G1.d	Emergenza ambientale	Perdite di gas naturale e rischio incendio	3	PS	CONSOLIDARE
G1.e	Emergenza ambientale	Incendio sostanze infiammabili (in particolare oli)	5	PS	CONSOLIDARE
G1.f	Emergenza ambientale	Sversamento di combustibili liquidi in fase di scarico (tubazione PIR in area ENEL)	3	PS	CONSOLIDARE
H1.a	Impatti biologici e naturalistici	Biodiversità	2	S	NON NECESSARIE
H1.b	Impatti biologici e naturalistici	Comportamento fornitori e appaltatori	3	S	CONSOLIDARE

7. VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ ALLE BAT

Nella seguente tabella si sintetizzano le BAT applicate all'installazione, secondo quanto dichiarato dal Gestore nella tabella D.4 della Scheda D della domanda di riesame.

Tabella 29. BAT applicate dichiarate dal gestore

D.4 Accettabilità della proposta impiantistica e criteri di soddisfazione				
Criteri soddisfazione	di	Livelli di soddisfazione	Dichiarazione gestore Conforme SI/NO	Verifica ISPRA Conforme SI/NO
Prevenzione dell'inquinamento in aria mediante BAT	BATC e/o Bref di Settore	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	SI	SI
		raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	SI	SI
	Altri Bref	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	SI	SI
		raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	SI	SI
Prevenzione dell'inquinamento in acqua mediante BAT	Bref di Settore	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	SI	SI
		raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	SI	SI
	Altri Bref	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	SI	SI
		raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	SI	SI



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

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

Nella seguente tabella si riporta lo stato di applicazione delle singole BAT applicabili per la centrale in esame.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

Tabella 30. Stato di applicazione delle singole BAT

Comparto Matrice ambientale	Rif. BATC/BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Conformità verificata da ISPRA SI/NO	Note
SGA	LCP BAT 1	Istituire e applicare un sistema di gestione ambientale (SGA)	-	SI	Il Gestore dichiara che la centrale è dotata di un SGA certificato ISO 14001, che risponde alle caratteristiche elencate nella BAT in oggetto, nonché della registrazione EMAS reg. IT000461 ai sensi del Reg. 1221/2009	SI.	Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore si ritiene che la BAT sia applicata.
Consumo ed efficienza energetica	LCP BAT 2	Determinare il rendimento elettrico netto dopo la messa in servizio dell'unità e dopo ogni modifica significativa	-	SI	Il gestore dichiara che i valori di "Rendimento elettrico medio effettivo" mensili sono calcolati e riportati nei report annuali AIA e che vengono di norma effettuate delle prove specifiche per la misura del rendimento nelle condizioni nominali al fine di verificare il mantenimento delle performance ottimali. Per queste le condizioni di prova per la misura del rendimento sono desunte dalla Specifica Tecnica di Collaudo del Ciclo Combinato doc. 912PC23071 che si riporta in Allegato 1 alla presente, utilizzata per il collaudo di entrambe le unità di Porto Corsini. Il gestore dichiara che vengono eseguite prove periodiche di rendimento in accordo alla "Specifica Tecnica per le prove di esercizio delle sezioni termoelettriche" e secondo le indicazioni contenute nella Sezione 13 del Manuale Organizzativo DPT/VDT del luglio 1991 così come aggiornate dall'Istruzione Tecnica ASP11PREIS003-00 del 05/09/2011.	SI	Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore si ritiene che la BAT sia applicata.
	LCP	Al fine di aumentare l'efficienza energetica	-	SI	a) il processo di ottimizzazione della	SI	Sulla base di quanto



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

Comparto Matrice ambientale	Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Conformità verificata da ISPRA SI/NO	Note
	BAT 12	delle unità di combustione in funzione $\geq 1\ 500$ ore/anno, utilizzare: a) Ottimizzazione della combustione b) Ottimizzazione delle condizioni del fluido di lavoro c) Ottimizzazione del ciclo del vapore d) Riduzione al minimo del consumo di energia			combustione è garantito mediante l'utilizzo di un sistema a logiche fisse (cfr. par. 4.1.1); b) nelle condizioni di massimo carico i fluidi di lavoro sono gestiti nel range massimo previsto che consente i massimi valori di rendimento. Nelle condizioni di carico parziale la Temperatura di scarico TG e di ingresso vapore alla turbina è tenuta al valore massimo di riferimento e la pressione e la		dichiarato dal Gestore si ritiene che la BAT sia applicata.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

		<ul style="list-style-type: none">e) Preriscaldamento dell'aria di combustionef) Preriscaldamento del combustibileg) Sistema di controllo avanzatoh) Preriscaldamento dell'acqua di alimentazione per mezzo del calore recuperatoi) Recupero di calore da cogenerazione (CHP)j) Disponibilità della CHPk) Condensatore degli effluenti gassosil) Accumulo termicom) Camino umidon) Scarico attraverso torre di raffreddamentoo) Preessiccamento del combustibile			<p>portata del fluido sono regolati per garantire la potenza richiesta al momento (cfr. par. 4.6);</p> <p>c) il ciclo vapore è progettato per lavorare alla pressione minima del condensatore (grado di vuoto) che è fissata ed è sempre costante in ogni condizione di carico prodotto. (cfr. par. 4.6);</p> <p>d) Gli ausiliari dell'impianto (es. pompe e compressori) sono regolati con sistemi specifici per erogare la portata e pressione del fluido richiesta mantenendo il massimo valore di rendimento possibile.</p> <p>e) il riscaldamento dell'aria di combustione viene ottenuto mediante la compressione della stessa che il fluido subisce prima di entrare nella camera di combustione del TG dovuta al compressore posto nello stesso asse. Tale</p>	
--	--	--	--	--	--	--



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

Comparto Matrice ambientale	Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Conformità verificata da ISPRA SI/NO	Note
		<p>p) Riduzione al minimo delle perdite di calore</p> <p>q) Materiali avanzati</p> <p>r) Potenziamento delle turbine a vapore</p> <p>s) Condizioni del vapore supercritiche e ultra supercritiche</p>			<p>azione consente di preriscaldare l'aria in ingresso di circa 400 °C.</p> <p>f) il gas naturale che alimenta i TG dei gruppi viene preriscaldato, mediante vapore, presso la stazione di decompressione del gas naturale per garantire la minima temperatura necessaria per la combustione ottimale come da condizioni di progetto del Turbogas. (cfr. par. 4.1.1)</p>		



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

					<p>g) Presso le control room dei turbogas è presente un sistema di controllo avanzato dei parametri di combustione che garantisce il rispetto di valori emissivi di targa, la stabilità della fiamma e il controllo delle accelerazioni nella camera di combustione (cfr. par. 4.1.1);</p> <p>h) Il generatore di vapore a recupero (GVR) è dotato di un banco denominato conomizzatore che serve a preriscaldare l'acqua alimento (già alla pressione nominale ma fredda) sfruttando l'ultimo calore residuo dei fumi di combustione del TG prima della loro immissione nel camino.</p> <p>o) Il preessiccamento del combustibile è già garantito da parte del gestore della rete di trasporto e distribuzione gas (SNAM RETE GAS) che assicura l'assenza di umidità del</p>	
--	--	--	--	--	---	--



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

Comparto Matrice ambientale	Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Conformità verificata da ISPRA SI/NO	Note
					combustibile che fornisce. p) Il generatore di vapore a recupero è coibentato esternamente così come il TG e le tubazioni di adduzione vapore, con appositi materiali che minimizzano il passaggio di calore al fine di ridurre le perdite termiche. r) l'aumento complessivo del rendimento è garantito sia dallo stadio di bassa pressione della turbina a vapore che consente l'espansione del fluido fino ad una pressione di 0,05 bar, sia dalla geometria delle pale di tutti gli stadi che è studiata per garantire i livelli minimi di perdite per espansione del fluido.		
	LCP BAT 40	Al fine di aumentare l'efficienza energetica della combustione di gas naturale, utilizzare una combinazione delle tecniche della BAT12 e ciclo combinato		SI	Le unità dell'installazione sono a ciclo combinato CCGT e impiegano le tecniche elencate nella BAT 12.	SI	Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore si ritiene che la BAT sia applicata.
	LCP Tabella 23	BAT-AEL per CCGT ≥ 600 MWth esistente: 50-60% rendimento elettrico netto	50-60%	SI	Il gestore dichiara che per entrambe le unità il rendimento elettrico (netto) di progetto è superiore al 55%. Egli riporta il rendimento elettrico (netto) relativo al funzionamento a pieno carico e che coincidono con quelli di progetto e i dati di rendimento rilevati negli anni, relativi alle condizioni effettive. I dati	SI	Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore si ritiene che la BAT sia applicata.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Comparto Matrice ambientale	Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Conformità verificata da ISPRA SI/NO	Note
					dei rendimenti registrati negli anni 2017, 2018 e 2019, pur essendo più bassi di quelli di progetto, sono comunque superiori al limite inferiore del range del BAT-AEEL (50%) (cfr. par. 4.6).		
Emissioni convogliate in atmosfera	LCP BAT 6	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Dosaggio e miscela dei combustibilib) Manutenzione del sistema di combustionec) Sistema di controllo avanzatod) Buona progettazione delle apparecchiature di combustionee) Scelta del combustibile	-	SI	<p>Il gestore dichiara che:</p> <ul style="list-style-type: none">a) il processo di ottimizzazione della combustione è garantito mediante l'utilizzo di un sistema a logiche fisse (cfr. par. 4.1.1). Il sistema di regolazione aria prevede che in base al carico generato sia data la corretta quantità di combustibile ed aria mantenendone l'ideale rapporto di stabilità della fiamma. Il gas naturale arriva in continuo da metanodotto, collegato alla rete nazionale SNAM RETE GAS, con una composizione mediamente regolare dei vari composti contenuti nel gas naturale;b) Per entrambe le sezioni E e G viene eseguita la manutenzione programmata in accordo alle indicazioni del costruttore sui turbogas, sulle turbine a vapore e sugli alternatori (cfr par. 4.1.1). <p>Le periodicità programmate possono essere anticipate o posticipate in base all'effettivo stato delle macchine desunto da rilievi</p>	SI	Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore si ritiene che la BAT sia applicata.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

Comparto Matrice ambientale	Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Conformità verificata da ISPRA SI/NO	Note
					specifici o esame dei parametri di esercizio e rispetto anche alle modalità con cui sono state esercite (numero avviamenti e flessibilità di funzionamento). c) Presso le control room dei turbogas è presente un sistema di controllo avanzato dei parametri di combustione che garantisce il rispetto di valori emissivi di targa, la stabilità della fiamma e il controllo delle accelerazioni		



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

					<p>nella camera di combustione (cfr. par. 4.1.1);</p> <p>d) I turbogas sono stati costruiti in accordo a specifiche tecniche che riportavano dei target di prestazioni già superiori agli standard del momento e i fornitori selezionati sono qualificati e controllati. Inoltre, i contratti quadro con i costruttori garantiscono eventuali interventi di upgrade in caso di degrado delle performance o nuovi livelli tecnologici consolidati.</p> <p>e) Il gas naturale viene acquistato da Enel attraverso la società Enel Trade SpA che provvede alle necessità degli impianti. In particolare il gas naturale è una commodity che ha delle caratteristiche ben definite per potere essere immesso nella rete di trasporto e distribuzione di SNAM RETE GAS da cui</p>	
--	--	--	--	--	--	--



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Comparto Matrice ambientali	Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Conformità verificata da ISPRA SI/NO	Note
					proviene con metanodotto diretto. Pertanto, sebbene Enel lo acquisti da fornitori che nel tempo cambiano in base ai contratti, ciò non può influenzare la qualità del prodotto che è costantemente controllata e monitorata dal gestore della rete che ne garantisce i volumi prenotati da Enel e la qualità.		
	LCP BAT 7	<p>Al fine di ridurre le emissioni di ammoniaca in atmosfera dovute alla riduzione catalitica selettiva (SCR) e/o alla riduzione non catalitica selettiva (SNCR) utilizzata per abbattere le emissioni di NOX, la BAT consiste nell'ottimizzare la configurazione e/o il funzionamento dell'SCR e/o SNCR.</p> <p>BAT-AEL risultante dall'uso dell'SCR e/o SNCR: < 3-10 mg/Nm³ come media annuale o media del periodo di campionamento. Il limite inferiore dell'intervallo si può ottenere utilizzando l'SCR, mentre il limite superiore utilizzando l'SNCR, senza ricorrere a tecniche di abbattimento a umido.</p>	-	NO	Non applicabile, in quanto non sono presenti SCR.	SI	BAT non applicabile
	LCP BAT 8	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera durante le normali condizioni di	-	SI	Il gestore afferma che le performance emissive che consentono di rispettare i valori di riferimento delle BAT-AEL, sono insite nei	Non applicata in quanto non	Il gestore ha valutato che l'intervento di installazione di sistemi di abbattimento in



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

Comparto Matrice ambientale	Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Conformità verificata da ISPRA SI/NO	Note
		esercizio, la BAT consiste nell'assicurare, mediante adeguata progettazione, esercizio e manutenzione, che il funzionamento e la disponibilità dei sistemi di abbattimento delle emissioni siano ottimizzati			valori di progetto delle macchine (Turbogas) e non vi sono sistemi di abbattimento che riducono le emissioni una volta prodotte.	vi sono sistemi di abbattimento e le performance emissive sono insite nei valori di progetto	un impianto esistente e con dei vincoli strutturali stringenti, risulta non sostenibile anche in relazione al beneficio ottenibile dati i livelli emissivi già abbastanza bassi.
	LCP BAT 9	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, ii. prove periodiche della qualità del combustibile per verificarne la coerenza con la caratterizzazione iniziale e secondo le specifiche di progettazione. iii. successivo adeguamento delle impostazioni dell'impianto in funzione della necessità e della fattibilità (ad	-	SI	Il gas naturale viene acquistato da Enel attraverso la società Enel Trade spa che provvede alle necessità degli impianti. Il gas è una commodity che ha delle caratteristiche ben definite per potere essere immesso nella rete di trasporto e distribuzione di SNAM RETE GAS da cui proviene con metanodotto diretto; in merito alla qualità del combustibile con frequenza mensile l'impianto riceve i bollettini di analisi relativi al gas naturale che attestano la conformità del combustibile alle specifiche per essere immesso nella rete di distribuzione nazionale che sono sotto la responsabilità di SNAM RETE GAS.	SI	Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore si ritiene che la BAT sia applicata.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

Comparto Matrice ambientale	Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Conformità verificata da ISPRA SI/NO	Note
		esempio, integrazione della caratterizzazione del combustibile e controllo del combustibile nel sistema di controllo avanzato					
	LCP BAT 10	Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali, elaborare e attuare, nell'ambito del SGA (cfr. BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti	-	SI	In relazione all'applicazione della BAT 10 il gestore afferma che l'impianto è dotato di certificazione ai sensi della norma UNI EN 14001:2015 nonché EMAS reg. IT000461 ai sensi del Reg. 1221/2009, che prevedono l'adozione di un sistema di gestione ambientale che consenta di regolare e gestire gli aspetti ambientali al fine di ridurre gli impatti e prevenire e/o ridurre gli eventuali rilasci in condizioni non normali. In particolare, sono vigenti presso la Centrale una serie di istruzioni e procedure operative, anche riguardo la gestione delle situazioni non normali o di emergenza al fine di limitare i potenziali rilasci nell'ambiente. (cfr. par. 4.7)	SI	Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore si ritiene che la BAT sia applicata.
	LCP BAT 42	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOX in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate di seguito: a) Sistema di controllo avanzato b) Aggiunta di acqua/vapore c) Bruciatori a bassa emissione di NOx a	-	SI	a) adozione di un sistema di controllo avanzato dei parametri di combustione; c) Bruciatori a bassa emissione di NOx a secco (DLN)	SI	Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore si ritiene che la BAT sia applicata.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Comparto Matrice ambientale	Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Conformità verificata da ISPRA SI/NO	Note
		secco (DLN) d) Modi di progettazione a basso carico e) Bruciatori a basse emissioni di NOx (LNB) f) Riduzione catalitica selettiva (SCR)					
	LCP Tabella 24	BAT-AEL CCGT esistenti con consumo totale netto di combustibile < 75 % e potenza termica nominale > 600 MWt 10-40 mg/Nm ³ (media annua) 18-50 mg/Nm ³ (media giornaliera o media periodo di campionamento)	SI	SI	I valori delle emissioni di NOx dichiarate dal gestore rientrano nei range dei BAT-AEL sia come media annua che come media giornaliera (cfr. paragrafo 4.7)	SI	Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore si ritiene che la BAT sia applicata.
	LCP BAT 44	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di CO in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione. <u>Livelli medi annui indicativi</u> di CO per le esistenti CCGT di potenza ≥ 50 MWt: 5-30 mg/Nm ³ Il limite superiore di tale intervallo sarà di	-	SI	I valori delle emissioni di CO dichiarate dal gestore rientrano nei range dei valori medi indicativi di CO riportati nelle Conclusioni sulle BAT (cfr. paragrafo 4.7)	SI	Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore si ritiene che la BAT sia applicata.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

Comparto Matrice ambientale	Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Conformità verificata da ISPRA SI/NO	Note
		norma 50 mg/Nm ³ per gli impianti che funzionano a basso carico					
Monitoraggio delle emissioni convogliate	LCP BAT 3	Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera e nell'acqua	-	SI	I camini 1 e 2 dei turbogas sono dotati di un sistema di monitoraggio in continuo che monitora la portata, il tenore volumetrico di ossigeno, la temperatura, la pressione e le concentrazioni di NOx, CO. Relativamente al monitoraggio delle acque il Gestore ha precisato che esso non è applicabile in quanto la Centrale non genera acque reflue da trattamento di effluenti gassosi.	SI	Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore si ritiene che la BAT sia applicata.
	LCP BAT 4	Monitorare le emissioni in aria di NOX e CO in continuo e le emissioni di NH3 se si utilizza SCR		SI	I camini 1 e 2 dei turbogas sono dotati di un sistema di monitoraggio in continuo che monitora la portata, il tenore volumetrico di ossigeno, la temperatura, la pressione e le concentrazioni di NOx, CO.	SI	Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore si ritiene che la BAT sia applicata.
	LCP BAT 11	Monitorare adeguatamente le emissioni in atmosfera durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali	-	SI	Il gestore afferma che per la matrice aria, le operazioni di avvio e arresto degli impianti sono gestite in conformità a quanto previsto dalle cinque edizioni delle "Modalità per l'attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo" oltre che riguardo la LG Ispra 87/2013 in merito ai sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera. A tal fine il Gestore ha predisposto il manuale di gestione dello SME all'interno del quale sono definite le condizioni di marcia normali	SI	Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore si ritiene che la BAT sia applicata.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Comparto Matrice ambientali	Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Conformità verificata da ISPRA SI/NO	Note
					e quelle di avvio/arresto ed i transitori dell'impianto. E' inoltre presente un sistema SME in grado di misurare le emissioni anche nelle fasi di avvio e arresto. Per la matrice acqua: per evitare emissioni incontrollate nell'acqua, la presenza dei serbatoi di accumulo di circa 1.000 m3 cadauno garantisce un'adeguata capacità di stoccaggio di riserva per le acque reflue prodotte in condizioni operative diverse da quelle normali, che potranno essere poi trattate nella maniera più opportuna. E' infatti escluso il trattamento delle acque reflue "in linea" che potrebbe causare eventuali inconvenienti dovuti al carico di inquinante non normale che dovesse pervenire all'impianto. Il reparto chimico di Centrale in ogni caso effettua delle analisi interne sui reflui, in aggiunta a quelle previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, per prevenire situazioni non normali (rif. procedura PO ACQ par. 4.7).		
Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	LCP BAT 13	Al fine di ridurre il consumo d'acqua e il volume delle acque reflue contaminate emesse, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche seguenti: a) Riciclo dell'acqua b) Movimentazione a secco delle ceneri pesanti	-	SI	a) le acque reflue industriali prodotte dall'impianto ad osmosi inversa (DEMI) sono utilizzate quale fluido per le tenute idrauliche delle pompe di aspirazione acqua di raffreddamento e quindi completamente recuperate; ciò consente un recupero interno che altrimenti comporterebbe un maggior prelievo di acqua mare per il raffreddamento. b) Il gestore ritiene che tale parte della BAT non sia applicabile al processo produttivo.	SI	Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore si ritiene che la BAT sia applicata.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

Comparto Matrice ambientale	Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Conformità verificata da ISPRA SI/NO	Note
	LCP BAT 14	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.	-	SI	Le acque provenienti dalle diverse aree della Centrale sono raccolte da sistemi separati (rete acque reflue di tipo produttivo e meteoriche di dilavamento potenzialmente contaminate da oli, rete acque reflue acide/alcaline di tipo produttivo e meteoriche di dilavamento, rete acque reflue biologiche, rete acque meteoriche da aree non potenzialmente contaminate ed acque di raffreddamento). Ciò consente di segregare le diverse tipologie di effluenti a monte potendole così trattare nel modo più opportuno e nell'impianto dedicato (ITAR sezione acide/alcaline, ITAR sezione disoleazione, ITAB impianto biologico) senza avere miscele di reflui differenti a monte.	SI	Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore si ritiene che la BAT sia applicata.
	LCP BAT 15	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate nella tabella.	-	NO	Non applicabile. In centrale non sono presenti sistemi di trattamento delle emissioni in aria che generano reflui idrici.	-	BAT non applicabile
Monitoraggio delle emissioni in acqua	LCP BAT 5	La BAT consiste nel monitorare le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi almeno alla frequenza indicata nella tabella e in conformità con le norme EN.	-	NO	Non applicabile. In centrale non sono presenti sistemi di trattamento delle emissioni in aria che generano reflui idrici.	SI	BAT non applicabile
Gestione	LCP	Al fine di ridurre la quantità da smaltire dei	-	NO	Non applicabile. In centrale non sono prodotti	SI	BAT non applicabile



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

Comparto Matrice ambientale	Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Conformità verificata da ISPRA SI/NO	Note
dei rifiuti	BAT 16	rifiuti risultanti dalla combustione e/o dal processo di gassificazione e dalle tecniche di abbattimento, la BAT consiste nell'organizzare le operazioni in modo da ottimizzare, in ordine di priorità e secondo la logica del ciclo di vita quanto indicato nella BAT stessa			rifiuti legati direttamente al processo di combustione e di abbattimento delle emissioni.		
Emissioni sonore	LCP BAT 17	<p>Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche indicate di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Misure operativeb) Apparecchiature a bassa rumorositàc) Attenuazione del rumored) Dispositivi antirumoree) Localizzazione adeguate delle apparecchiature ed edifici	-	SI	<p>a) Le macchine principali sono oggetto di manutenzione periodica, mentre più in generale in caso di anomalie che si presentano in un aumento della rumorosità si interviene eseguendo una manutenzione del componente al fine di ripristinare le condizioni iniziali. Inoltre, presso la sala macchine i portoni di ingresso e uscita, le officine e i cabinati dei turbogas sono normalmente tenuti chiusi. L'azionamento dei macchinari è eseguito automaticamente, per la maggior parte dei casi, con comando a distanza. In ogni caso il personale di esercizio, dotato delle necessarie competenze, effettua dei controlli periodici in impianto per accertarsi del corretto funzionamento degli stessi. In occasione delle fermate programmate, le stesse vengono eseguite all'interno della sala macchine o dei cabinati dei Turbogas con evidente mitigazione degli eventuali impatti sonori dovuti a questi edifici.</p> <p>b) In caso di sostituzione di macchine e/o apparecchiature, ne vengono installate di nuove</p>	SI	Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore si ritiene che la BAT sia applicata.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Comparto Matrice ambientale	Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Conformità verificata da ISPRA SI/NO	Note
					<p>avendo cura di garantire livelli di rumore più bassi compatibilmente con le prestazioni richieste.</p> <p>c) I macchinari principali (turbine a vapore e turbogas), maggiormente impattanti rispetto al rumore sono dotati di cabine insonorizzanti che attenuano l'emissione oltre che essere inserite all'interno di edifici. I trasformatori sono dotati di setti antifiamma e barriere fonoassorbenti che svolgono anche una funzione di attenuazione del rumore.</p> <p>d) i drenaggi e gli sfiati del vapore dei generatori sono dotati di silenziatori allo sbocco che ne attenuano il rumore, inoltre le tubazioni entro le quali passano fluidi in pressione sono dotati di coibentazione che oltre ad effettuare un isolamento termico svolgono anche funzione di riduzione del rumore emesso. Le apparecchiature quali pompe, compressori sono solitamente installate e confinate all'interno di edifici dedicati che svolgono una funzione di riduzione dell'impatto acustico.</p> <p>e) i ricettori sensibili sono notevolmente distanti rispetto alle sorgenti di emissione acustica, dato che l'area circostante è costituita da altre aree di tipo industriale o è presente il canale Candiano. Pertanto, sebbene l'impianto sia esistente tale requisito è comunque di fatto rispettato.</p>		
Emissioni su suolo e	12-1	Superfici con sistemi di drenaggio (comprese trappole per olio) § 6.3.1 - pag. 507	-	SI	Il gestore dichiara che nell'istallazione sono presenti Superfici con sistemi di drenaggio	SI	Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore si



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

Comparto Matrice ambientale	Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Conformità verificata da ISPRA SI/NO	Note
acque sotterranee							ritiene che la BAT sia applicata.

Inoltre, il gestore dichiara di applicare le seguenti BAT relative al consumo ed efficienza energetica, riportate nel Bref ENE – BREF Ed. 02/2009:

- a. Establish energy efficiency indicators ENE – BREF § 4.2.2.4. - pag. 277
- b. Optimize energy efficiency when planning a new installation, unit or system or a significant upgrade ENE – BREF § 4.2.3 - pag. 278
- c. Maintain expertise in energy efficiency and energy-using systems by using techniques ENE – BREF § 4.2.6 - pag. 280
- d. Ensure that the effective control of processes is implemented by techniques ENE – BREF § 4.2.7 - pag. 280
- e. Carry out maintenance at installations to optimize energy efficiency ENE – BREF § 4.2.8 - pag. 281
- a. Optimize the energy efficiency of combustion ENE – BREF § 4.3.1 - pag. 282



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

8. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Dalla consultazione della documentazione resa pubblica dall'Autorità Competente non sono presenti osservazioni del pubblico.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

10 CONSIDERAZIONI FINALI

Con decreto n. 430 del 22/11/2018 del Direttore Generale della Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM che ha disposto Avvio del riesame complessivo dell'Autorizzazione integrata ambientale per le installazioni che svolgono quale attività principale la gestione di grandi impianti di combustione per l'adeguamento ai requisiti disposti con "DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/1442 DELLA COMMISSIONE del 31 luglio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione". Conseguentemente è stato disposto l'avvio del procedimento di riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con provvedimento complessivo della Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con decreto DVA-DEC-2009-0001631 del 12/11/2009 per l'esercizio della Centrale Termoelettrica della Società ENEL Produzione S.p.A. Centrale termoelettrica sita nel Comune di di Porto Corsini (RA).

In ottemperanza a tale disposizione, il Gestore ha trasmesso in data 29/04/2019 la necessaria documentazione che è stata acquisita agli atti il 02/05/2019 con prot. DVA/10928.

Il procedimento relativo al riesame complessivo dell'AIA ai sensi del D.Lgs.152/06 e s.m.i., è stato avviato dal MATTM con comunicazione prot. DVA/0012664 del 20.05.2019.

Con riferimento alla tabella 30 riportata nel Capitolo 7 - Valutazione di conformità alle BAT, si riportano le conclusioni inerenti i confronti con le condizioni disposte dalle BAT Conclusions di cui alla Decisione UE n. 2017/1442 del 31/07/17 Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili per i grandi impianti di combustione (BATC 2017) per le sole BAT ritenute di interesse della Centrale ENEL di Porto Corsini (RA).

BAT 1 - Sistemi di gestione ambientale

Caratteristiche del sistema di gestione ambientale applicabile per migliorare la prestazione ambientale complessiva.

Stato: Applicata

La Centrale è dotata e mantiene efficacemente attuato un Sistema di Gestione Ambientale certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001:2015 nonché della registrazione EMAS reg. IT000461 ai sensi del Reg. 1221/2009.

BAT 2 - Monitoraggio

La BAT consiste nel determinare il rendimento elettrico netto e/o il consumo totale netto di combustibile e/o l'efficienza meccanica netta delle unità di gassificazione, IGCC e/o di combustione mediante l'esecuzione di una prova di prestazione a pieno carico, secondo le norme EN, dopo la messa in servizio dell'unità e dopo ogni modifica che potrebbe incidere in modo significativo sul rendimento elettrico netto e/o sul consumo totale netto di combustibile e/o sull'efficienza meccanica netta dell'unità. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le

COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente

Stato: Applicata

Il Gestore dichiara che il rendimento complessivo di progetto delle unità di produzione risulta superiore al 55%.

Inoltre, dichiara che i valori di "Rendimento elettrico medio effettivo" mensili sono calcolati e riportati nei report annuali AIA e che vengono di norma effettuate delle prove specifiche per la misura del rendimento nelle condizioni nominali al fine di verificare il mantenimento delle performance ottimali. Le prove periodiche di rendimento vengono eseguite in accordo alla "Specifica Tecnica per le prove di esercizio delle sezioni termoelettriche" e secondo le indicazioni contenute nella Sezione 13 del Manuale Organizzativo DPT/VDT del luglio 1991 così come aggiornate dall'Istruzione Tecnica ASP11PREIS003-00 del 05/09/2011.

BAT 3 - Monitoraggio

La BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera e nell'acqua, tra cui quelli indicati di seguito.

Flusso	Parametro/i	Monitoraggio
Effluente gassoso	Portata	Determinazione periodica o in continuo
	Tenore di ossigeno, temperatura e pressione	Misurazione periodica o in continuo
	Tenore di vapore acqueo ⁽¹⁾	
Acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi	Portata, pH e temperatura	Misurazione in continuo

⁽¹⁾ La misurazione in continuo del tenore di vapore acqueo degli effluenti gassosi non è necessaria se gli effluenti gassosi campionati sono essiccati prima dell'analisi.

Stato: Applicata

I camini delle unità di combustione sono dotati di sistemi di monitoraggio in continuo dei seguenti parametri: temperatura, pressione, portata, tenore di vapore acqueo e tenore di ossigeno.

Relativamente al monitoraggio delle acque il Gestore ha precisato che esso non è applicabile in quanto la Centrale non genera acque reflue da trattamento di effluenti gassosi.

BAT 4 - Monitoraggio

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



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

BAT 6

Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e nel fare uso di un'adeguata combinazione delle tecniche elencate: **6.a** Dosaggio e miscela dei combustibili, **6.b** manutenzione del sistema di combustione, **6.c** sistema di controllo avanzato, **6.d** buona progettazione delle apparecchiature di combustione, **6.e** scelta del combustibile.

Stato: Applicata BAT 6

Il gestore dichiara che: a) il processo di ottimizzazione della combustione è garantito mediante l'utilizzo di un sistema a logiche fisse e che il sistema di regolazione aria prevede che in base al carico generato sia data la corretta quantità di combustibile ed aria mantenendone l'idoneo rapporto di stabilità della fiamma; b) che viene eseguita la manutenzione programmata in accordo alle indicazioni del costruttore sui turbogas, sulle turbine a vapore e sugli alternatori; c) presso le control room dei turbogas è presente un sistema di controllo avanzato dei parametri di combustione; d) i turbogas sono stati costruiti in accordo a specifiche tecniche che riportavano dei target di prestazioni già superiori agli standard del momento; e) il gas naturale acquistato da Enel ha delle caratteristiche ben definite per potere essere immesso nella rete di trasporto e distribuzione, pertanto la qualità del prodotto che è costantemente controllata e monitorata dal gestore della rete.

BAT 9 – Programmi di qualità/controllo della qualità dei combustibili

Al fine di migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e/o di gassificazione e ridurre le emissioni in atmosfera, la BAT consiste nell'includere nei programmi di garanzia qualità/controllo adottati nel SGA (BAT 1) di pratiche di caratterizzazione iniziale dei combustibili, prove periodiche della qualità del combustibile e adeguamenti delle condizioni operative dell'impianto.

Stato: Applicata

Il gas naturale viene acquistato da Enel attraverso la società Enel Trade spa che provvede alle necessità degli impianti. Il gas ha delle caratteristiche ben definite; in merito alla qualità del combustibile con frequenza mensile l'impianto riceve i bollettini di analisi relativi al gas naturale che attestano la conformità del combustibile alle specifiche per essere immesso nella rete di distribuzione nazionale che sono sotto la responsabilità di SNAM RETE GAS.

BAT 10 – Riduzione emissioni in condizioni di esercizio diverse da quelle normali

Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali, la BAT consiste nell'elaborare e attuare, nell'ambito del sistema di gestione ambientale, un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti che comprenda i seguenti elementi: — adeguata progettazione dei sistemi che si ritiene concorrano a creare condizioni di esercizio diverse da quelle normali che possono incidere sulle emissioni in atmosfera, nell'acqua e/o nel suolo (ad esempio, progettazione di turbine a gas esercibili a regimi di



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

basso carico per ridurre i carichi minimi di avvio e di arresto); — elaborazione e attuazione di un apposito piano di manutenzione preventiva per i suddetti sistemi; — rassegna e registrazione delle emissioni causate dalle condizioni di esercizio diverse da quelle normali e relative circostanze, nonché eventuale attuazione di azioni correttive; — valutazione periodica delle emissioni complessive durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali (ad esempio, frequenza degli eventi, durata, quantificazione/stima delle emissioni) ed eventuale attuazione di azioni correttive.

Stato: Applicata

Il gestore afferma che l'impianto è dotato di certificazione ai sensi della norma UNI EN 14001:2015 nonché EMAS reg. IT000461 ai sensi del Reg. 1221/2009. In particolare, sono vigenti presso la Centrale una serie di istruzioni e procedure operative, anche riguardo la gestione delle situazioni non normali o di emergenza al fine di limitare i potenziali rilasci nell'ambiente.

BAT 11 – Monitoraggio emissioni in condizioni di esercizio diverse da quelle normali

La BAT consiste nel monitorare adeguatamente le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali.

Stato: Applicata

Per la matrice aria, le operazioni di avvio e arresto degli impianti sono gestite in conformità a quanto previsto dalle cinque edizioni delle “Modalità per l’attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo” oltre che riguardo la LG Ispra 87/2013 in merito ai sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera. È inoltre presente un sistema SME in grado di misurare le emissioni anche nelle fasi di avvio e arresto.

Per la matrice acqua: per evitare emissioni incontrollate nell'acqua, la presenza dei serbatoi di accumulo di circa 1.000 m3 cadauno garantisce un'adeguata capacità di stoccaggio di riserva per le acque reflue prodotte in condizioni operative diverse da quelle normali, che potranno essere poi trattate nella maniera più opportuna. È infatti escluso il trattamento delle acque reflue “in linea” che potrebbe causare eventuali inconvenienti dovuti al carico di inquinante non normale che dovesse pervenire all'impianto. Il reparto chimico di Centrale in ogni caso effettua delle analisi interne sui reflui, in aggiunta a quelle previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, per prevenire situazioni non normali (rif. procedura PO ACQ).

BAT 12 – Efficienza energetica

La BAT consiste nell'applicare una combinazione adeguata di tecnologie al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione ≥ 1500 ore/anno.

Stato: Applicata

Le unità di combustione sono esercite in modo da: a) garantire il processo di ottimizzazione della combustione; b) la gestione dei fluidi di lavoro nelle condizioni di massimo carico nel range massimo previsto che consente i massimi valori di rendimento; c) il ciclo vapore è progettato per lavorare alla pressione minima del condensatore che fissa e costante in ogni condizione di carico prodotto; d) gli ausiliari dell'impianto (es. pompe e compressori) sono regolati con sistemi specifici per erogare la portata e pressione del fluido richiesta mantenendo il massimo valore di rendimento possibile; e) il riscaldamento dell'aria di combustione viene ottenuto mediante la compressione della stessa che il fluido subisce prima di entrare nella camera di combustione del TG dovuta al



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

compressore posto nello stesso asse; f) il gas naturale che alimenta i TG dei gruppi viene preriscaldato, mediante vapore, presso la stazione di decompressione del gas naturale; g) presso le control room dei turbogas è presente un sistema di controllo avanzato dei parametri di combustione; h) il generatore di vapore a recupero (GVR) è dotato di un economizzatore per preriscaldare l'acqua alimento sfruttando l'ultimo calore residuo dei fumi di combustione del TG; o) il preessiccamento del combustibile è garantito dal gestore della rete di trasporto e distribuzione gas che assicura l'assenza di umidità del combustibile che fornisce; p) il generatore di vapore a recupero è coibentato esternamente così come il TG e le tubazioni di adduzione vapore; r) l'aumento complessivo del rendimento è garantito sia dallo stadio di bassa pressione della turbina a vapore, sia dalla geometria delle pale di tutti gli stadi.

BAT 13 – Consumo di acqua

La BAT consiste nell'applicare di tecnologie finalizzate alla riduzione del consumo di acqua.

Stato: Applicata

- a) le acque reflue industriali prodotte dall'impianto ad osmosi inversa (DEMI) sono utilizzate quale fluido per le tenute idrauliche delle pompe di aspirazione acqua di raffreddamento e quindi completamente recuperate; ciò consente un recupero interno che altrimenti comporterebbe un maggior prelievo di acqua mare per il raffreddamento.
- b) Il gestore ritiene che tale parte della BAT non sia applicabile al processo produttivo.

BAT 14 – Consumo d'acqua ed emissioni nell'acqua

Al fine di prevenire la contaminazione delle acque reflue non contaminate e ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel tenere distinti i flussi delle acque reflue e trattarli separatamente, in funzione dell'inquinante.

Stato: Applicata

Le acque provenienti dalle diverse aree della Centrale sono raccolte da sistemi separati (rete acque reflue di tipo produttivo e meteoriche di dilavamento potenzialmente contaminate da oli, rete acque reflue acide/alcaline di tipo produttivo e meteoriche di dilavamento, rete acque reflue biologiche, rete acque meteoriche da aree non potenzialmente contaminate ed acque di raffreddamento). Ciò consente di segregare le diverse tipologie di effluenti a monte potendole così trattare nel modo più opportuno e nell'impianto dedicato (ITAR sezione acide/alcaline, ITAR sezione disoleazione, ITAB impianto biologico) senza avere miscele di reflui differenti a monte.

BAT 17 – Riduzione delle emissioni sonore

La BAT consiste nell'applicazione di una combinazione adeguata di tecnologie al fine di ridurre le emissioni sonore.

Stato: Applicata

- a) Le macchine principali sono oggetto di manutenzione periodica, inoltre, presso la sala macchine i portoni di ingresso e uscita, le officine e i cabinati dei turbogas sono normalmente tenuti chiusi. L'azionamento dei macchinari è eseguito automaticamente, per la maggior parte dei casi, con comando a distanza; b) In caso di sostituzione di macchine e/o apparecchiature, ne vengono installate di nuove avendo cura di garantire i livelli di rumore più bassi; c) i macchinari principali (turbine a vapore e turbogas), maggiormente impattanti rispetto al rumore sono dotati di cabine



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

insonorizzanti; i trasformatori sono dotati di setti antifiama e barriere fonoassorbenti che svolgono anche una funzione di attenuazione del rumore; d) i drenaggi e gli sfiati del vapore dei generatori sono dotati di silenziatori allo sbocco che ne attenuano il rumore e le tubazioni dei fluidi in pressione sono dotati di coibentazione; inoltre pompe e compressori sono installate e confinate all'interno di edifici dedicati; e) i ricettori sensibili sono notevolmente distanti rispetto alle sorgenti di emissione acustica.

Il Gestore applica inoltre le BAT specifiche relative ai cicli combinati (Turbine a gas a ciclo combinato - CCGT) di potenza termica > 600 MWt riportate nella seguente tabella.

BAT	BAT – AEL/BAT-AEPL	Raggiungimento BAT-AEL
BAT 40 Al fine di aumentare l'efficienza della combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate nella BAT 12	Rendimento elettrico netto nel range (%) (tabella 23 delle BATC)	
	Impianti nuovi	Impianti esistenti
	57 - 60,5	50 - 60
BAT 42 Prevenzione o riduzione delle emissioni in atmosfera di NO _x risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas attraverso l'utilizzo delle tecniche: a. Sistema di controllo avanzato; b. Aggiunta di acqua/vapore c. Bruciatori a bassa emissione di NO _x a secco (DLN) d. Modi di progettazione a basso carico; e. Bruciatori a basse emissioni di NO _x (LNB) f. Riduzione catalitica selettiva (SCR)	Concentrazioni associate (mg/Nm ³) (tabella 24 delle BATC) Per i cicli combinati CCGT esistenti con potenza termica > 600 MW e consumo totale netto di combustibile < 75%, la tabella 24 delle BATC indicano i seguenti valori	
	Media annua (mg/Nm ³)	Media giornaliera (mg/Nm ³)
	10-40 (al 15% O ₂)	18-50 (al 15% O ₂)
BAT 44 Prevenzione o riduzione delle emissioni in atmosfera di CO risultanti dalla combustione di gas naturale attraverso l'ottimizzazione della combustione e/o l'impiego di catalizzatori	-	Il Gestore dichiara che i valori delle emissioni di CO dichiarate dal gestore rientrano nei range dei valori medi indicativi di CO riportati nelle Conclusioni sulle BAT (cfr. paragrafo 4.7)

Inoltre, il gestore dichiara che nell'istallazione sono presenti Superfici con sistemi di drenaggio (comprese trappole per olio) in accordo con la tecnica prevista al § 6.3.1 - pag. 507 del BREF



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC ENEL PRODUZIONE SpA Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Infine, il gestore dichiara di applicare le seguenti BAT relative al consumo ed efficienza energetica, riportate nel Bref ENE – BREF Ed. 02/2009: Establish energy efficiency indicators § 4.2.2.4. - pag. 277; Optimize energy efficiency when planning a new installation, unit or system or a significant upgrade § 4.2.3 - pag. 278; Maintain expertise in energy efficiency and energy-using systems by using techniques § 4.2.6 - pag. 280; Ensure that the effective control of processes is implemented by techniques § 4.2.7 - pag. 280; Carry out maintenance at installations to optimize energy efficiency § 4.2.8 - pag. 281; optimize the energy efficiency of combustion § 4.3.1 - pag. 282.

11 CONCLUSIONI E PRESCRIZIONI

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

11.1 Sistema di gestione

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

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

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

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

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



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

11.2 Capacità produttiva

2. L'istallazione dovrà essere esercitata nel rispetto dell'assetto impiantistico e della capacità produttiva dichiarati nella documentazione allegata all'istanza di AIA presentata in data 9/04/2019 e nei successivi atti integrativi.
Il Gestore dovrà pertanto attenersi per ogni unità a ciclo combinato (gruppo E e gruppo G) a una potenza termica di 645 MWt e a una potenza elettrica nominale lorda di 380 MWe, per una potenza elettrica netta complessiva pari a 750 MWe.
Inoltre, la caldaia ausiliaria alimentata a gas naturale denominata "Cornovaglia" di marca Calortec è autorizzata all'esercizio con una potenza termica di 6,98 MWt; la caldaia ausiliaria alimentata a gas naturale denominate "Cornovaglia" di marca Melgari è autorizzata all'esercizio con una potenza termica di 0,785 MWt.
3. Tutte le procedure indicate dal Gestore nella domanda s'intendono esplicitamente prescritte al Gestore medesimo. Ogni modifica sostanziale dovrà essere preventivamente autorizzata dall'Autorità Competente e di Controllo; ogni altra modifica dovrà essere comunicata all'Autorità Competente e di Controllo, fatte salve le eventuali ulteriori procedure previste dalla normativa vigente.
4. Il Gestore dovrà registrare e comunicare, per ognuno dei due gruppi E e G, in occasione della presentazione del report annuale di esercizio, il numero annuale di effettivo funzionamento e il numero di avviamenti.

11.3 Approvvigionamento, stoccaggio e gestione dei combustibili e di altre materie prime

5. Il Gestore è autorizzato all'utilizzo dei seguenti combustibili, definiti nelle caratteristiche merceologiche ai sensi delle normative vigenti:

Combustibile	%S
Gas naturale	-

6. Il gestore è inoltre autorizzato all'impiego del Gasolio con contenuto di zolfo $\leq 0,1\%$ per l'alimentazione dei Gruppi elettrogeni, motopompe antincendio.
7. Nel rapporto annuale di esercizio il Gestore dovrà indicare le quantità consumate annualmente e quelle residue dei combustibili.
8. In relazione all'approvvigionamento del gas naturale il Gestore dovrà fornire copia della scheda delle relative caratteristiche chimiche.
9. Il Gestore è autorizzato a utilizzare oltre ai combustibili di cui sopra, le materie prime riportate nella documentazione presentata in sede di istanza di riesame dell'AIA e necessarie alla gestione all'esercizio dell'istallazione. Tutte le forniture che raggiungono l'istallazione devono



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

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

10. Per tutti i serbatoi, elencati al paragrafo 4.4 (per lo stoccaggio di materie prime, prodotti e intermedi), il Gestore dovrà presentare, entro 12 mesi dalla pubblicazione del presente decreto di riesame, una relazione contenente tutte le misure finora adottate per garantire l'integrità dei serbatoi e, ove disponibili e con riferimento ad ogni serbatoio attualmente in esercizio o in manutenzione, gli esiti delle ultime ispezioni effettuate e le eventuali successive azioni di intervento programmate.

11.4 Efficienza energetica

11. Per entrambi o gruppi il Gestore deve garantire il mantenimento di quanto previsto dalla BAT 40 (tabella 23) della Decisione di esecuzione 2017/1442/UE e rispettare un rendimento elettrico netto di riferimento come previsto dal range riportato nella tabella 23 BATC (50% - 60%). In particolare, dovrà garantire un rendimento elettrico netto di riferimento non inferiore al **50%**.

Al fine di verificare il rispetto della suddetta prestazione il Gestore dovrà eseguire con frequenza alternata un anno il gruppo E e l'anno successivo il gruppo G, la determinazione del rendimento elettrico netto con prove condotte a massimo carico e trasmettere gli esiti delle verifiche in occasione della trasmissione del rapporto annuale di esercizio.

11.5 Emissioni convogliate

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



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

Tabella 31. Valori limite di emissione prescritti ai camini dei gruppi E e G e al camino della caldaia ausiliaria

Caratteristiche e valori limite riferiti ad ognuno dei gruppi E e G a ciclo combinato (ognuno da 645 MWt) e alla caldaia ausiliaria Calortec da 6,98 MWt												
Sigla del camino Descrizione	Caratteristiche		Portata massima (Nm ³ /h) (15%O ₂)	Inquinanti	Valore attuale mg/Nm ³	Attuale VLE mg/Nm ³	BAT-AEL (mg/Nm ³)		VLE AIA dal 17.08.2021 (mg/Nm ³) ^{1,2}		(rif %O ₂)	Flusso di massa T/anno ³
	Altezza (m)	Sezione bocca di uscita (m ²)					media annuale	media giornaliera	media annuale	media giornaliera		
Camino 1 (gruppo E) e Camino 2 (gruppo G)	90	31,95	2.400.000	NOx (espressi come NO ₂)	Gruppo E: con. max delle medie giornaliere: 30 (2018) 31,8 (2019) conc. media annuale: 23,7 (2018) 21,5 (2019) Gruppo G: con. max delle medie giornaliere: 33,2 (2018) 26,1 (2019) conc. media annuale: 17,8 (2018) 16,8 (2019)	40 mg/Nm ³ (giornaliero, O ₂ al 15%)	10-40	18-50	28	30 ⁴	15	620
				CO	Gruppo E: con. Media annuale:	30 mg/Nm ³ (giornaliero, O ₂	Nono sono indicati BAT- AEL ma solo livelli medi annui indicativi per impianti		15	30 ⁴		



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

				5,5 (2018); 7,4 (2019) Gruppo G: con. Media annuale: 3,9 (2018); 1,6 (2019)	al 15%	di potenza termica n >50 MW, pari a 5-30						
				Polveri		-	-	-	5 orario	-		
				SO ₂		-	-	-	10orario	-		
Camino 3 (caldaia ausiliaria Calortec)	20	0,32	6600 (3%O ₂)	NO _x (espressi come NO ₂)	190,3 (concentrazione rappresentativa indicata dal gestore)	350	-	-	-	250 orario	3	-
				CO	5 (concentrazione rappresentativa indicata dal gestore)	-				15 orario	-	

¹Fino alla data del 17.08.2021 il Gestore deve continuare a rispettare i precedenti VLE espressi come media giornaliera. Per i parametri previsti in discontinuo i valori limite si considerano conformi a quanto previsto al punto 16 del paragrafo 11.5 "Emissioni convogliate".

²I limiti in concentrazione non si applicano quando l'impianto è esercito al di sotto del minimo tecnico.

³I limiti espressi in flusso di massa, che s'intendono per ogni camino dovranno essere rispettati indipendentemente dal raggiungimento o meno del minimo tecnico.

⁴I suddetti valori limite giornalieri valgono per i giorni in cui il gruppo è esercito al di sopra del minimo tecnico per un numero di ore superiore a 6 ore su 24. Per gli ossidi azoto e il monossido di carbonio deve essere rispettato anche il seguente limite : il valore corrispondente al 90° percentile delle medie orarie convalidate nell'anno solare deve risultare inferior al valore imposto come media giornaliera per i rispettivi parametri.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

13. I valori limite in concentrazione 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 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. Il Gestore in sede di domanda di riesame ha dichiarato un minimo tecnico di 100 MWe, intesa come potenza generata dal solo turbogas (TG) per ogni gruppo E e G; eventuali variazioni al minimo tecnico dovranno essere tempestivamente comunicate all'Autorità di Controllo. Non costituiscono in ogni caso periodi di avviamento o arresto i periodi di oscillazione del carico a valori superiori al minimo tecnico che si verificano regolarmente durante lo svolgimento della funzione dell'impianto.
14. Per i parametri inquinanti monitorati in discontinuo Polveri e SO₂ si prescrive un monitoraggio secondo le modalità indicate nel PMC con frequenza almeno annuale.
15. Il Gestore dovrà inoltre effettuare il monitoraggio delle emissioni polveri PM_{2.5} e PM₁₀ nonché continuare ad effettuare il monitoraggio dei parametri SOV e aldeide formica, secondo le modalità riportate nel PMC, riportando i risultati nel report annuale di esercizio. Per i parametri indicati della prescrizione la frequenza di monitoraggio deve essere almeno annuale.
16. 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.
17. Si prescrive di dare comunicazione dei dati relativi alle accensioni, alle durate di funzionamento ed agli spegnimenti delle unità all'ente di Controllo nell'ambito del rapporto annuale contenente i dati relativi al funzionamento dei gruppi E e G. Per la caldaia ausiliaria dovranno essere comunicate le sole ore di funzionamento.
18. Sono autorizzati gli scarichi in atmosfera relativi alle emissioni secondarie dichiarati dal Gestore e riportati al paragrafo 4.7 del presente parere.

11.6 Emissioni non convogliate

19. Al fine di contenere le emissioni fuggitive, il Gestore dovrà continuare a attuare il programma di manutenzione periodica LDAR già in applicato su tutti i punti di osservazione finora individuati, prevedendo, ove già non esistesse, ad elaborare specifica procedura operativa sulla Gestione delle emissioni fuggitive nell'ambito del sistema di gestione ambientale. Alla luce degli esiti dell'applicazione di tale programma relativi agli ultimi anni è fissata una frequenza delle attività di misurazione quadrimestrale, mantenendo invariata l'attività di sorveglianza giornaliera secondo un controllo sensoriale svolta dal personale in turno.

11.7 Emissioni in acqua

20. Per lo scarico finale SF5 si prescrive il rispetto dei limiti per il parametro temperatura fissati dalla tabella 3 allegato 5 alla parte III del DLgs.152/06 scarico acque superficiale.
21. Per i punti di scarico parziale C1, C2 e C3 di seguito elencati:



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

ENEL PRODUZIONE SpA

Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Scarico finale	Scarichi parziali	Recapito
SF1	meteoriche non contaminate	Canale Candiano
	ITAR (pozzetto di campionamento C1)	
SF2	meteoriche non contaminate	Canale Candiano
SF3	meteoriche non contaminate	Canale Candiano
SF4	meteoriche non contaminate	Canale Magni
SF5	Raffreddamento (pozzetto di campionamento C3)	Canale Magni
	acque uscita impianto DEMI (pozzetto di campionamento C2)	
	meteoriche non contaminate	

si prescrivono i seguenti limiti della tabella 3 allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06 per scarichi in acque superficiali, con le precisazioni riportate nelle successive note. I suddetti valori limite saranno verificati con le frequenze indicate in tabella e con le modalità previste dal PMC. Dopo il primo anno sulla base dei risultati il gestore in accordo con l'autorità di controllo ISPRA e ARPA potrà rivedere i parametri da determinare identificando solo quelli ritenuti pertinenti con il processo produttivo.

Tabella 32. Valori limite di emissione in acqua ai punti C1, C2 e C3

Numero parametro	PARAMETRI	unità di misura	Scarico in acque superficiali	Frequenza di monitoraggio
	Portata ⁽⁹⁾	-	-	in continuo
1	pH	---	5,5 — 9,5	trimestrale
2	Temperatura	°C	[1]	C1 e C2 trimestrale C3 in continuo
	Incremento temperatura nel corpo ricevente oltre i 1000 metri di distanza dal punto di immissione ¹		[1]	annuale
	Carico termico su corpo idrico ricevente (MJoule)	-		Verifica/calcolo mensile
3.	Colore	---	non percettibile con diluizione 1:20	semestrale
4	Odore	—	non deve essere causa di molestie	semestrale
5	Materiali grossolani	---	Assenti	semestrale
6	Solidi sospesi totali [2]	mg/l	≤ 40	semestrale



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

7	BOD5 (come O2) [2]	mg/l	≤ 40	semestrale
8	COD (come O2) [2]	mg/l	≤ 120	semestrale
9	Alluminio	mg/l	≤ 1	semestrale
10	Arsenico	mg/l	$\leq 0,5$	semestrale
11	Bario	mg/l	≤ 20	semestrale
12	Boro	mg/l	≤ 2	C1 e C2 semestrale C3 10 mg/l semestrale
13	Cadmio	mg/l	$\leq 0,02$	semestrale
14	Cromo Totale	mg/l	≤ 2	semestrale
15	Cromo VI	mg/l	$\leq 0,2$	semestrale
16	Ferro	mg/l	≤ 2	semestrale
17	Manganese	mg/l	≤ 2	semestrale
18	Mercurio	mg/l	$\leq 0,005$	semestrale
19	Nichel	mg/l	≤ 2	semestrale
20	Piombo	mg/l	$\leq 0,2$	semestrale
21	Rame	mg/l	$\leq 0,1$	semestrale
22	Selenio	mg/l	$\leq 0,03$	semestrale
23	Stagno	mg/l	≤ 10	semestrale
24	Zinco	mg/l	$\leq 0,5$	semestrale
25	Cianuri totali come (CN)	mg/l	$\leq 0,5$	semestrale
26	Cloro attivo libero	mg/l	$\leq 0,2$	C1 e C2 semestrale C3 in continuo
27	Solfuri (come H2S)	mg/l	≤ 1	semestrale
28	Solfiti (come SO3)	mg/l	≤ 1	semestrale
29	Solfati (come SO4) [3]	mg/l	≤ 1000	semestrale
30	Cloruri [3]	mg/l	≤ 1200	semestrale
31	Fluoruri	mg/l	≤ 6	semestrale
32	Fosforo totale (come P) [2]	mg/l	≤ 10	semestrale
33	Azoto ammoniacale (come NH4) [2]	mg/l	≤ 15	semestrale
34	Azoto nitroso (come N) [2]	mg/l	$\leq 0,6$	semestrale



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

35	Azoto nitrico (come N) [2]	mg/l	≤ 20	semestrale
37	Idrocarburi totali	mg/l	≤ 5	semestrale
49	Solventi clorurati	mg/l	≤ 1	semestrale
50	Escherichia coli [4]	UFC/ 100ml	≤ 5000 UFC/100mL (v. nota)	semestrale
51	Saggio di tossicità acuta [5]	---	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili e	semestrale

[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 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.

[6] Per gli scarichi C1 e C2 e C3, recapitanti in aree sensibili, il limite per il parametro fosforo totale è pari a 1 mg/l e il limite per il parametro azoto totale è pari a 10 mg/l; inoltre, per essi non valgono i limiti per cloruri e solfati in quanto recapitanti in zone equiparabili ad acque marino-costiere.

[7] I pozzetti di prelievo ai fini del controllo devono essere idonei al prelevamento di campioni delle acque reflue industriali e di raffreddamento. Questi vanno mantenuti costantemente accessibili e a disposizione degli organi di controllo. Per essi dovrà essere garantita una periodica attività di manutenzione e sorveglianza per mantenere una costante efficienza del sistema.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

[8] dovrà essere effettuata una periodica manutenzione dell'impianto di trattamento acque reflue ITAR al fine di mantenere in efficienza il sistema di depurazione.

[9] Il gestore per portata degli scarichi finali dovrà calcolarla come dato totale del trimestre a partire dalla misura effettiva sugli scarichi parziale C1, C2 e C3 con gli apporti meteorici calcolati in base ai dati di piovosità del periodo per la superficie afferente.

11.8 Controllo delle acque sotterranee

22. Il Gestore dovrà verificare lo stato di inquinamento delle aree limitrofe al sito dell'impianto e qualora si evidenziassero superamenti dei limiti dovrà attuare, concordandoli con Ispra, gli opportuni interventi rispetto a quelli già adottati nonché adottare tutti gli interventi di bonifica previsti dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Inoltre, il Gestore deve adottare i seguenti principali accorgimenti per contenere potenziali fenomeni di contaminazione delle acque da spillamenti oleosi o sversamenti di materie prime:

- le aree attorno a serbatoi o pompe antincendio, che comprendono anche pompe, filtri, giunzioni flangiate e tubazioni dovranno essere ciascuna dotate di pozzetto di raccolta con sistema di pompaggio per l'invio delle acque oleose o degli spillamenti di olio all'impianto di trattamenti;
- tutte le attrezzature con sistemi di lubrificazione ad olio, anche se localizzati in aree chiuse e protette dalla pioggia, devono essere dotati di bacini di contenimento dimensionati opportunamente in funzione dei potenziali sversamenti;
- per gli eventuali componenti che contengono olio lubrificante e che sono esposti alla pioggia, devono essere previste aree di collettamento che drenano verso l'impianto di trattamento per gravità o mediante sistemi di pompaggio/trasferimento;
- tutti gli stoccaggi di materie prime devono essere dotati di bacini di contenimento opportunamente dimensionati per la raccolta di eventuali sversamenti.

23. Entro 12mesi dal rilascio del provvedimento di riesame dell'AIA il gestore dovrà presentare una relazione da redigere con criteri e modalità da concordare con l'autorità di controllo ISPRA/ARPA che, in considerazione degli esiti dei monitoraggi finora effettuati sulla falda e alla luce dei prossimi controlli, dia evidenza della provenienza naturale del parametro arsenico nell'acqua di falda.

24. Il Gestore dovrà aggiornare l'autorità competente e Ispra, nell'ambito del rapporto annuale di esercizio, in merito alle attività di monitoraggio della falda che verranno condotte

25. La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti devono avvenire in modo da evitare ogni contaminazione dei corpi idrici recettori, nonché la formazione di polveri nell'ambiente circostante.

11.9 Suolo e sottosuolo

Il rischio di contaminazione di suolo, sottosuolo e acque sotterranee va valutato alla luce della presenza dello stoccaggio e dell'utilizzo di gasolio e oli lubrificanti.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

26. Le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione dei prodotti sopra citati, devono essere opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto.

Entro 6 mesi dalla pubblicazione del presente decreto di riesame il Gestore dovrà presentare una relazione aggiornata in merito alla tipologia della pavimentazione ove presente, con riferimento alle sue caratteristiche di impermeabilità e all'utilizzo delle aree non pavimentate presenti.

27. Presso l'impianto deve essere tenuto apposito quaderno di manutenzione sul quale devono essere annotati gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e programmata.

28. Il Gestore dovrà aggiornare l'autorità competente e Ispra, nell'ambito del rapporto annuale di esercizio, in merito alle attività di monitoraggio del suolo.

11.10 Emissioni sonore e vibrazioni

29. Si prescrive il rispetto dei limiti previsti dal DPCM 14.11.1997 e di quelli previsti dalla zonizzazione acustica comunale. Ai fini della verifica dei limiti, dovrà essere eseguita una campagna di monitoraggio quadriennale, da effettuarsi in accordo con l'Autorità di Controllo, come specificato nel PMC. Il rispetto dei limiti imposti dovrà essere verificato mediante il confronto con i valori rilevati durante le campagne di misura con l'impianto alla massima potenza, da eseguire secondo le modalità ed i criteri di cui al D.M. del 16/03/1998, nonché del rispetto dell'eventuale normativa regionale.

30. In caso di superamento dei suddetti limiti, il Gestore dovrà identificare e concordare con l'Autorità di Controllo gli ulteriori interventi di risanamento tecnicamente fattibili e dovrà intervenire con opportune opere di mitigazione sulle fonti, sulle vie di propagazione e sui recettori a valle dei quali dovrà procedere a nuovo monitoraggio acustico allo scopo di valutarne l'efficacia.

31. Il Gestore dovrà aggiornare e presentare entro 12 mesi dalla data di pubblicazione del presente provvedimento di riesame, la propria valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente, anche effettuando una misura dei limiti emissivi. Successivamente, la valutazione dovrà essere aggiornata in caso 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.

32. Le misure e le 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 essere condotte escludendo i contributi provenienti da altre sorgenti sonore. 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.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

11.11 Rifiuti

33. Tutti i rifiuti prodotti devono essere preventivamente caratterizzati analiticamente ed identificati con i codici dell'Elenco Europeo dei Rifiuti al fine di individuare la forma di gestione più adeguata alle loro caratteristiche chimico fisiche. Il Gestore deve effettuare la caratterizzazione in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e/o smaltimento e, successivamente, ogni dodici mesi e, comunque, ogni volta che intervengano modifiche nel processo di produzione che possano determinare modifiche della composizione dei rifiuti.
34. Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802, Campionamento, Analisi, Metodiche standard - Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ad analisi degli eluati. Le analisi dei campioni dei rifiuti devono essere effettuate secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.
35. La gestione dei rifiuti deve rispettare la normativa di settore; in particolare, il Gestore è tenuto a verificare che il soggetto cui sono consegnati i rifiuti sia in possesso delle necessarie autorizzazioni. I rifiuti prodotti vanno annotati sul registro di carico e scarico secondo quanto disciplinato dalla normativa vigente e, durante il loro trasporto, devono essere accompagnati dal formulario d'identificazione. Il trasporto deve avvenire nel rispetto della normativa di settore. In particolare, i rifiuti pericolosi devono essere imballati ed etichettati in conformità alla normativa in materia di sostanze pericolose.
36. Lo stoccaggio dei rifiuti prodotti (deposito temporaneo, messa in riserva e/o deposito preliminare) deve rispettare le norme tecniche di settore. In particolare:
- le aree di stoccaggio di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
 - lo stoccaggio deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi;
 - ciascuna area di stoccaggio deve essere segnalata opportunamente, differenziando per tipologia di rifiuto; il rifiuto stoccato deve essere identificato riportando i codici EER, lo stato fisico e la pericolosità;
 - la superficie di tutte le aree di deposito deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti;
 - i rifiuti devono essere protetti dall'azione delle acque meteoriche e, ove allo stato pulverulento, dall'azione del vento;
 - tutte le acque meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di deposito di rifiuti devono essere gestite coerentemente con la prescrizione di cui al precedente paragrafo. Ove la disciplina di settore non preveda espressamente obblighi differenti, tali acque devono essere coltate ed inviate ad impianto di trattamento reflui, purché non vi sia contatto tra acque meteoriche e rifiuto; ad ogni eventuale contatto, derivante da anomalie del sistema di separazione acque meteoriche/rifiuto, si dovrà provvedere ad una caratterizzazione dell'acqua dilavante la relativa area di deposito che pertanto dovrà essere considerata rifiuto e quindi disciplinata secondo le disposizioni di cui alla parte quarta del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.. In particolare, le acque di dilavamento di zone suscettibili di contaminazione di oli dovranno



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

essere trattate come rifiuto liquido e, pertanto, non dovranno essere lasciate confluire in alcun caso nella sezione di trattamento delle acque inquinabili da oli;

- i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento;
 - i contenitori o serbatoi fissi o mobili (contenenti rifiuti liquidi) devono assicurare un volume residuo di sicurezza pari al 10% ed essere dotati di dispositivo anti-traboccamento o da tubazioni di troppo pieno e d'indicatori e di allarmi di livello;
 - i contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati.
 - i rifiuti liquidi devono essere depositati in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi anti-traboccamento e contenimento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose. Lo stoccaggio dei fusti o cisternette deve essere effettuato all'interno di container chiusi;
 - i contenitori e/o serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;
 - i recipienti fissi o mobili non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni;
 - il deposito di oli minerali usati deve essere realizzato nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 95/1992 e successive modifiche e al D.M. 392/1996. In particolare, qualora la produzione degli oli esausti, superasse i 300 kg anno, è fatto obbligo, ai sensi del D.lgs. 95/92, per il detentore il rispetto delle condizioni di cui agli artt. 6 e 8 del decreto stesso. A tal fine il Gestore deve comunicare nelle relazioni periodiche all'AC, le informazioni relative ai dati quantitativi, alla provenienza e all'ubicazione degli oli usati stoccati e poi ceduti per lo smaltimento.
 - 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.
37. La gestione dei rifiuti deve essere basata sui principi di riduzione, riutilizzo e riciclaggio in modo da minimizzare la quantità di rifiuti prodotti e da ridurre l'impatto con l'ambiente.
38. I rifiuti prodotti rientrano nelle categorie di rifiuti urbani (derivanti dalle attività di manutenzione e domestiche) e rifiuti speciali, ulteriormente suddivisi in non pericolosi e pericolosi, secondo le disposizioni indicate dalla normativa vigente devono essere raccolti in maniera differenziata e stoccati in appositi contenitori suddivisi per tipologia di rifiuto, evitando mescolamenti, conformemente a quanto segue :
- i diluenti per vernici, i solventi infiammabili, derivanti da attività manutentive dovranno essere stoccati in un'apposita area in base alla loro potenziale pericolosità;



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

- i contenitori per prodotti chimici vuoti data la possibile presenza di residui dovranno essere stoccati separatamente;
 - gli oli esausti, acidi, batterie esauste ed accumulatori, stracci oleosi, panni assorbenti oleosi, aerosol, vernici, ed altri rifiuti speciali dovranno essere differenziati e stoccati separatamente in base alla tipologia di appartenenza, separati da quelli non pericolosi e dai rifiuti pericolosi non compatibili
 - il carbone attivo esausto deve essere stoccato in apposito contenitore sigillato e conferito al produttore per la rigenerazione e/o recupero. Qualora questo non sia possibile potrà essere avviato ad impianto di smaltimento.
 - al fine di consentire il corretto smaltimento o recupero è necessario che il Gestore, eventualmente, avvalendosi di laboratori esterni qualificati e certificati effettui la caratterizzazione dei rifiuti non identificati; i campioni dovranno essere prelevati unicamente da personale competente in modo da assicurare che vengano adottate tutte le necessarie misure di sicurezza e che vengano utilizzate le idonee attrezzature; il campionamento verrà effettuato in modo che i campioni prelevati siano rappresentativi e debitamente etichettati; una volta caratterizzati e classificati, i rifiuti verranno debitamente stoccati ed imballati.
39. Una volta classificati e differenziati, rispettando i limiti temporali o quantitativi previsti dal deposito temporaneo, i rifiuti devono essere debitamente stoccati ed imballati nelle specifiche aree dedicate alla gestione dei rifiuti pericolosi e non della centrale, dotate di un opportuno sistema di copertura.
40. L'area di stoccaggio rifiuti deve essere oggetto di regolari ispezioni per verificare il rispetto dei limiti di volume, durata di permanenza con sistema di contenimento descritto capace di raccogliere e convogliare le acque di dilavamento e gli eventuali sversamenti accidentali, con divieto di svolgere lavori che comportino l'uso di fiamme libere o attività che possano potenzialmente produrre scintille senza l'adozione di idonee precauzioni.
41. Deve essere assicurato che le infrastrutture di drenaggio delle aree di stoccaggio siano dimensionate in modo tale da poter contenere ogni possibile spandimento di materiale contaminato e che rifiuti con caratteristiche fra loro incompatibili non possano venire in contatto gli uni con gli altri, anche in caso di sversamenti accidentali.
42. La presenza di buone procedure operative e di manutenzione devono garantire la caratterizzazione dei rifiuti attraverso analisi chimiche, la loro separazione in base alla specifica tipologia, ed un sistema interno di rintracciabilità di rifiuti.
43. Eventuali variazioni rispetto all'elenco di rifiuti contenuto nell'autorizzazione e rispetto alla gestione dei depositi temporanei dovranno essere comunicati all'Autorità Competente ed a quella preposta per il controllo nell'ambito del reporting annuale.
44. Inoltre, il Gestore deve comunicare all'Autorità Competente per il controllo entro il mese di maggio di ogni anno, secondo le modalità specificate nel piano di monitoraggio e controllo, quanto segue:
- tonnellate di rifiuti prodotti nell'anno precedente;
 - tonnellate di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente;



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

- produzione specifica di rifiuti (kg annui prodotti/ton di combustibile utilizzato e kg annui prodotti/MWh generati);
 - indice di recupero dei rifiuti annuo (%): kg annui di rifiuti inviati al recupero/kg annui di rifiuti prodotti;
 - criterio di gestione dei depositi temporanei.
45. Il Gestore dovrà garantire la corretta applicazione del deposito temporaneo dei rifiuti in conformità alle norme tecniche di gestione, progettazione e realizzazione; per tale attività il Gestore deve indicare preventivamente quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo).
46. Si prescrive il rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente in materia. In particolare, si prescrive quanto segue:
- i rifiuti depositati non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), né policlorobifenile e policlorotrifenili in quantità superiore a 25 parti per milione (ppm);
 - i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore, 1) con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; 2) quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
 - il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
47. Il Gestore dovrà verificare, nell'ambito dell'obbligo di monitoraggio e controllo, ogni mese, lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi. Dovranno, altresì, essere controllate le etichettature. Si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo per i dettagli di comunicazione e registrazione dei dati.
48. Il Gestore sarà, comunque, tenuto ad adeguarsi alle disposizioni previste dagli eventuali aggiornamenti normativi di riferimento.
49. Il Gestore è autorizzato alla gestione delle aree di deposito temporaneo elencate alla tabella 25, Capitolo 5 del presente parere istruttorio, di seguito riportata:



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

C.12.1 Aree di deposito temporaneo di rifiuti

Presenti aree di deposito temporaneo no si

Se si indicare la **capacità di stoccaggio** complessiva (m³): vedere il dettaglio riportato di seguito

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (WGS84)	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento/recupero (criterio Temporale T/Quantitativo Q)
A1	Deposito temporaneo serbatoio oli esausti	N 44° 29' 1,5" E 12° 15' 57,9"	5	10	Area pavimentata, recintata e coperta da tettoia. Presente il bacino di contenimento con pozzetto di aggotamento.	13 02 05* Altri rifiuti assimilabili agli oli esausti prodotti sporadicamente non prevedibili.	T
A2	Deposito temporaneo rifiuti pericolosi	N 44° 29' 6,9" E 12° 16' 4,3"	240	120	Area pavimentata, recintata e coperta da tettoia. Muretto di contenimento perimetrale con fogna di raccolta acque piovane indirizzate all'impianto di trattamento (ITAR).	13 05 02* 15 01 10* 15 02 02* 16 06 01* 16 07 08* 17 02 04* 17 06 01* 17 06 03* 20 01 21* Altri rifiuti prodotti sporadicamente non prevedibili.	T
A3	Deposito temporaneo rifiuti non pericolosi	N 44° 29' 2,1" E 12° 16' 58,3"	600	300	Area pavimentata e recintata. Muretto di contenimento perimetrale con fogna di raccolta acque piovane indirizzate all'impianto di trattamento (ITAR).	10 01 01 12 01 02 15 01 03 15 02 03 16 02 14 16 10 02 17 03 02 17 04 02 17 04 04 17 04 05 17 04 07 17 05 04 17 06 04 17 09 04 19 09 02 19 09 04 20 02 01 20 03 04 Altri rifiuti prodotti sporadicamente non prevedibili.	T



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

A4	Deposito temporaneo rifiuti urbani non differenziati (cassa scarrabile)	N 44°29'3.58" E 12°15'53.07"	20	6	Cassa scarrabile a tenuta stagna coperti da teli impermeabili posta su area impermeabilizzata.	20 03 01	T
A5	Deposito temporaneo fanghi ITAR (cassa scarrabile)	N 44°29'5.61" E 12°15'57.27"	20	6	Cassa scarrabile a tenuta stagna coperti da teli impermeabili posta su area impermeabilizzata.	10 01 21	T
A6	Deposito temporaneo rifiuti da filtrazione/vaglio acqua di mare (cassa scarrabile)	N 44°29'2.92" E 12°16'1.69"	20	6	Cassa scarrabile a tenuta stagna coperti da teli impermeabili posta su area impermeabilizzata.	10 01 26	T

50. Nel caso in cui la tipologia di rifiuti prodotti subisca delle variazioni rispetto a quanto riportato dichiarato in sede di riesame/rilascio dell'AIA o in caso di variazione delle aree e dei locali in cui si svolge l'attività di deposito temporaneo, sarà cura del Gestore effettuare le relative comunicazioni all'autorità competente e ad Ispra ed evidenziare le variazioni nel report annuale e durante i controlli dell'Ente Competente.

11.12 Manutenzione, disfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali

51. 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.

52. Il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali, compresi disfunzionamenti e guasti. A tal fine il Gestore dovrà dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti. Si considera violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato e ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali. A tal proposito si considera, in particolare, una violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato, ai quali non è stata posta la necessaria attenzione in forma preventiva con interventi strutturali e gestionali.

53. 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;
54. 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, laddove tecnicamente fattibile, 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.
55. 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.
56. In caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente, e comunque per eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata nel minor tempo tecnicamente possibile all'Autorità Competente, all'Autorità di controllo, alla Regione Emilia Romagna, alla Provincia, al Comune e ad ARPA. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per arrestare le emissioni di sostanze inquinanti nell'ambiente e ripristinare il contenimento. 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.
57. Sono fatte salve tutte le prescrizioni, oneri ed obblighi derivanti dalla normativa in vigore.

12 *DISMISSIONE E RIPRISTINO DEI LUOGHI*

58. Entro **12 mesi** dalla pubblicazione del provvedimento di riesame, si prescrive la presentazione di quanto già realizzato in merito a eventuali piani di dismissione e messa in sicurezza già presentati e un aggiornamento del piano di dismissione e di bonifica del sito omnicomprensivo dei tempi di realizzazione.

La documentazione dovrà essere presentata all'Autorità Competente e all'ISPRA.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini

Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate.

Nel progetto dovrà essere compreso un Piano di Indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni degli obblighi dettati dal D. Lgs. n. 152/06.

**13 PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI
AUTORIZZATIVI E ATTI SOSTITUITI**

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.

Il presente parere sostituisce quelli allegati ai precedenti atti autorizzativi rilasciati dal Ministero dell'ambiente e ai successivi atti di modifica ed aggiornamento di seguito elencati, fermo restando tutti gli effetti di legge prodotti dagli stessi ratione temporis sino alla data di pubblicazione del presente decreto.

Tabella 33. Riepilogo dei provvedimenti sostituiti

ID Procedimento	Tipologia di procedimento	Data atto	Numero atto
37	Prima AIA per l'esercizio della centrale di P. Corsini	12/11/2009	exDSA-DEC-2009-0001631
37/347	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	17/10/2012	DVA-2012-0025053
37/393	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	12/03/2013	DVA-2013-0006242
37/476	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	12/03/2014	DVA-2014-0006599
37/613	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	09/04/2014	DVA-2014-0010082
37/836	Riesame avviato in adempimento prescrizione AIA	07/07/2015	DVA-2015-0017615
37/1118	Riesame AIA	04/12/2017	28168/DVA
37/10571	Riesame avviato in adempimento prescrizione AIA	04/09/2020	MATTM/68862



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Porto Corsini**

14 SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI

Il Gestore è tenuto ad assolvere ad ogni obbligo di natura finanziaria derivate dal rilascio dell'AIA nonché dalle prescrizioni in materia di rifiuti, con particolare riferimento agli obblighi discendenti dall'art. 208 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

15 DURATA, RINNOVO E RIESAME

L'articolo 29-*octies* del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 stabilisce la durata dell'autorizzazione integrata ambientale secondo il seguente schema:

Durata AIA	Caso di riferimento	D-lgs. 152/06, art. 29-<i>octies</i>
10 anni	Casi comuni	Comma 3, lettera b)
12 anni	Istallazione certificata secondo la norma UNI EN ISO 14001	Comma 9
16 anni	Istallazione registrata ai sensi del regolamento (CE) n, 1221/2009	Comma 8

Rilevato che il Gestore ENEL S.P.A per la centrale sita Porto Corsini implementa un sistema di gestione ambientale registrato secondo il regolamento (CE) n, 1221/2009, la presente Autorizzazione Integrata Ambientale ha durata di **16 anni**.

La validità della presente AIA si riduce automaticamente alla durata indicata in tabella in caso di mancato rinnovo o decadenza della certificazione suddetta. In ogni caso il Gestore è obbligato a comunicare eventuali variazioni delle certificazioni di cui sopra tempestivamente all'Autorità Competente.

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

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