



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

COMMISSIONE ISTRUTTORIA PER L'AUTORIZZAZIONE
INTEGRATA AMBIENTALE - IPPC

IL PRESIDENTE

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare – DG CreSS
aia@pec.minambiente.it

E, p.c. All'ISPRA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Oggetto: Aggiornamento del Parere Istruttorio Conclusivo relativo al riesame dell'AIA rilasciata alla ENEL Produzione S.p.A. per la Centrale termoelettrica di Assemmini (CA) – Procedimento ID 79/9936.

Si fa seguito a quanto richiesto con nota prot. MATTM 3376 del 23 gennaio u.s. per trasmettere l'allegato Parere Istruttorio Conclusivo aggiornato alla luce delle osservazioni pervenute dal Gestore in data 23/12/2019.

Il Presidente f.f.

Prof. Armando Brath

All. PIC



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
CENTRALE TERMOELETTRICA
ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)
ID 79/9936

ENEL PRODUZIONE SpA
CENTRALE TERMOELETTRICA DI ASSEMINI

| | |
|-------------------|--|
| Gestore | ENEL PRODUZIONE SpA |
| Località | Centrale di Assemini (CA) |
| Gruppo Istruttore | Dott. Mauro Rotatori – referente |
| | Prof. Antonio Mantovani |
| | Ing Marco Antonio Di Giovanni |
| | Dott.ssa Daniela Manca – Regione Sardegna |
| | Dott. Nicola Carboni – Città Metropolitana di Cagliari |
| | Ing. Mauro Francesco Antonio Moleda – Comune Assemini |
| DATA | 05/02/2020 |



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

Indice

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | DEFINIZIONI | 4 |
| 2 | INTRODUZIONE | 8 |
| 2.1 | Atti presupposti | 8 |
| 2.2 | Atti normativi | 9 |
| 2.3 | Atti e attività istruttorie | 10 |
| | OGGETTO DELLA MODIFICA | 11 |
| 3 | CONTENUTI DELLA DOCUMENTAZIONE INVIATA DAL GESTORE | 12 |
| 3.1 | Descrizione territoriale ed ambientale | 12 |
| 3.1.1 | Suolo e sotto suolo | 13 |
| 3.1.2 | Idrologia ed idrografia | 13 |
| 3.1.3 | Aria | 14 |
| 3.1.4 | Aree di protezione e vincolo | 16 |
| 3.1.5 | Rumore | 16 |
| 3.2 | Assetto impiantistico | 17 |
| 3.2.1 | I gruppi di produzione (Fase 1 e Fase 2) | 18 |
| 3.2.2 | Funzionamento | 20 |
| 3.2.3 | Combustibili impiegati | 22 |
| 3.2.4 | Attività connesse | 23 |
| 3.3 | Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili | 25 |
| 3.4 | Consumi idrici (acqua industriale e acqua potabile) | 26 |
| 3.5 | Aspetti energetici | 27 |
| 3.6 | Emissioni in aria | 29 |
| 3.6.1 | Emissioni convogliate | 29 |
| 3.6.2 | Emissioni di microinquinanti nei fumi | 31 |
| 3.6.3 | Emissioni di CO ₂ | 32 |
| 3.6.4 | Altre emissioni | 33 |
| 3.6.5 | Emissione di gas lesivi della fascia di ozono | 33 |
| 3.6.6 | Emissioni di gas ad effetto serra | 33 |
| 3.6.7 | Emissioni non convogliate | 33 |
| 3.7 | Scarichi idrici ed emissioni in acqua | 34 |
| 3.7.1 | Tipi di scarico | 34 |
| 3.7.2 | Relazione Descrittiva Sulle Modalità Di Gestione Delle Acque Meteoriche | 36 |
| 3.8 | Produzione di rifiuti | 37 |
| 3.9 | Rumore esterno | 38 |
| 3.10 | Odori | 39 |



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

| | | |
|-------|---|----|
| 3.11 | Usò e contaminazione del terreno..... | 39 |
| 3.12 | Piano di dismissione degli impianti..... | 40 |
| 3.13 | Analisi e confronto delle condizioni di impianto e le BAT-AEL..... | 41 |
| 4 | OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO..... | 44 |
| 5 | ESITI DELLE ATTIVITA' ISPETTIVE..... | 45 |
| 5.1 | Esiti dei controlli e delle ispezioni..... | 45 |
| 6 | CONSIDERAZIONI FINALI..... | 46 |
| 7 | CONCLUSIONI..... | 53 |
| 7.1 | Capacità produttiva..... | 53 |
| 7.2 | Approvvigionamento e gestione dei combustibili e di altre materie prime..... | 53 |
| 7.3 | Efficienza energetica..... | 53 |
| 7.3.1 | Emissioni convogliate..... | 54 |
| 7.3.2 | Emissioni non convogliate..... | 57 |
| 7.4 | Emissioni in acqua..... | 57 |
| 7.5 | Emissioni sonore e vibrazioni..... | 58 |
| 7.6 | Suolo e sottosuolo..... | 59 |
| 7.7 | Rifiuti..... | 59 |
| 7.8 | Odori..... | 63 |
| 8 | PRESCRIZIONI TECNICHE E GESTIONALI..... | 63 |
| 9 | MANUTENZIONE, DISFUNZIONAMENTI, GUASTI ED EVENTI INCIDENTALI..... | 63 |
| 10 | DISMISSIONE E RIPRISTINO DEI LUOGHI..... | 64 |
| 11 | PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI E ATTI SOSTITUITI..... | 64 |
| 12 | SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI..... | 65 |
| 13 | DURATA, RINNOVO E RIESAME..... | 65 |
| 14 | AGGIORNAMENTI AL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO..... | 65 |



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
CENTRALE TERMOELETTRICA
ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

1 DEFINIZIONI

| | |
|--|--|
| Autorità competente (AC) | Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Valutazioni Ambientali. |
| Autorità di controllo | L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'articolo 29- <i>decies</i> del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Sardegna. |
| 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, della tutela del territorio e del mare, delle 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. indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs n. 152/06 e s.m.i.. |
| Gruppo Istruttore (GI) | Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta. |
| Installazione | Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla Parte Seconda, D.Lgs n. 152/06 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 n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs n. 46/2014). |
| 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. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014). |



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
CENTRALE TERMOELETTRICA
ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

| | |
|--|---|
| Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto | <p>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.</p> <p>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).</p> |
| Migliori tecniche disponibili (best available techniques - BAT) | <p>La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.</p> <p>Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i..</p> <p>Si intende per:</p> <ol style="list-style-type: none">1) tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;2) disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;3) migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso; (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). |
| Documento di riferimento sulle BAT (o BREF) | <p>Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. l-ter.1 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).</p> |
| Conclusioni sulle BAT | <p>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. l-ter.2 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).</p> |



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
CENTRALE TERMOELETTRICA
ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

| | |
|--|---|
| Relazione di riferimento | Informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee, con riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti, necessarie al fine di effettuare un raffronto in termini quantitativi con lo stato al momento della cessazione definitiva delle attività. Tali informazioni riguardano almeno: l'uso attuale e, se possibile, gli usi passati del sito, nonché, se disponibili, le misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee che ne illustrino lo stato al momento dell'elaborazione della relazione o, in alternativa, relative a nuove misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee tenendo conto della possibilità di una contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione interessata. Le informazioni definite in virtù di altra normativa che soddisfano tali requisiti possono essere incluse o allegate alla relazione di riferimento. Nella redazione della relazione di riferimento si tiene conto delle linee guida emanate dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. v-bis, del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. come introdotto dal D.lgs. n.46/2014). |
| Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) | 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". 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. 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. |
| Uffici presso i quali sono depositati i documenti | I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Valutazioni Ambientali del Ministero dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito http://www.va.minambiente.it , al fine della consultazione del pubblico. |



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
CENTRALE TERMOELETTRICA
ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

| | |
|---|---|
| Valori Limite di Emissione (VLE) | <p>La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nel 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).</p> |
|---|---|



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

2 INTRODUZIONE

2.1 *Atti presupposti*

- Visto il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. GAB/DEC/2012/033 del 17 febbraio 2012, registrato alla Corte dei Conti il 20 marzo 2012, di nomina della Commissione istruttoria IPPC;
- Vista la Legge 27 febbraio 2015, n. 11 art. 9-bis, la Commissione Istruttoria IPPC in carica al 31 dicembre 2014 è prorogata nelle sue funzioni fino al subentro di nuovi componenti nominati con successivo decreto ministeriale;
- Vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-U.0000232 del 11/02/2019 che assegna l'incarico per lo svolgimento delle attività istruttorie connesse al procedimento di riesame dell'AIA della Centrale Termoelettrica ENEL di Assemini – ID 79/9936 al Gruppo Istruttore così costituito:
- Dott. Mauro Rotatori (Referente del Gruppo Istruttore)
 - Prof. Antonio Mantovani (Componente)
 - Ing. Marco Antonio Di Giovanni (Componente)
- Preso atto della nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n. DVA U.0002618 del 04 Febbraio 2019 avente ad oggetto "Enel Centrale Termoelettrica di Assemini – Comunicazione di avvio del procedimento ai sensi degli artt. 7 e 8 della legge 241/90 e ai sensi del D.lgs. 152/06 e ss.mm., per il riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con DM 288 del 21/12/2015 – Procedimento ID 79/9936.";
- Preso atto che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sono stati nominati, ai fini dell'art. 10, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica n. 90 del 14 maggio 2007, i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:
- Dott.ssa Daniela Manca – Regione Sardegna
 - Dott. Nicola Carboni – Città Metropolitana di Cagliari
 - Ing. Mauro Francesco Antonio Moledda – Comune di Assemini (CA)
- Preso atto che ai lavori del GI della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA:
- ♦ Ing. Antonio Carmelo
 - ♦ Ing. Roberto Borghesi, coordinatore responsabile della sezione analisi integrata dei cicli produttivi



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

2.2 Atti normativi

- Visto il decreto legislativo n. 152/06 e s.m.i., Parte seconda concernente le procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC);
- Vista la circolare ministeriale 13 luglio 2004 "Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato I";
- Visto il decreto ministeriale 31 gennaio 2005 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372", pubblicato sul S.O. alla Gazzetta Ufficiale n. 135 del 13 giugno 2005;
- Visto il decreto ministeriale 1 ottobre 2008 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59", pubblicato sul S.O. alla Gazzetta Ufficiale n. 51 del 3 marzo 2009;
- Visto il decreto ministeriale 19 aprile 2006, recante il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale all'autorità competente statale pubblicato sulla GU n. 98 del 28 aprile 2006;
- Visto l'articolo 6, comma 16 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi:
- 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;
 - deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma della Parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, secondo le disposizioni della medesima Parte quarta del decreto citato;
 - l'energia deve essere utilizzata in modo efficace ed efficiente;
 - 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 ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

2.3 Atti e attività istruttorie

- Visto Il Decreto del Direttore Generale della Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM prot. REGISTRO DECRETI R:0000430 del 22/11/2018 con il quale si delibera l'“Avvio del riesame complessivo dell'Autorizzazione integrata ambientale per le installazioni che svolgono quale attività principale la gestione di grandi impianti di combustione, o la fabbricazione in grandi volumi di prodotti chimici organici”;
- Esaminata la documentazione richiesta ai sensi dell'art. 29 *octies*, comma 5 del D.lgs. 152/2006 per l'avvio della relativa attività istruttoria e trasmessa dal Gestore in data 30/01/2019 proprio prot.n. ENEL- PRO 30/01/2019-0001916 ed acquisita agli atti con prot. DVA/2355 del 31/01/2019;
- 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 successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per il rilascio del presente parere istruttorio conclusivo e le condizioni e prescrizioni ivi contenute. 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 del presente parere, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti;
- Esaminato il provvedimento di AIA della Centrale termoelettrica di Assemini (CA) di ENEL PRODUZIONE S.p.A. rilasciato con DVA-DEC-2011-0000017 del 25/01/2011 e del successivo riesame emesso con DM 288 del 21/12/2015;
- Esaminati i provvedimenti ulteriori riguardanti comunicazioni di riesami AIA;
- Vista la nota di avvio del procedimento istruttorio da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, prot.n. DVA.U/0002618 del 04/02/2019;
- Esaminati i contenuti dei BREF e delle Linee guida di riferimento in materia;
- Vista la Relazione Istruttoria di ISPRA prot 11696/2019 del 11/03/2019 CIPPC prot. 413 del 11/03/2019;
- Visto il verbale della riunione del GI del 17/4/2019 prot. CIPPC/684 del 17/4/2019;
- Esaminata la risposta dell'ENEL alla richiesta di integrazioni prot CIPPC/883 del 20/5/2019;
- Visto il verbale della riunione del GI del 24/10/2019 prot. CIPPC/1862 del 24/10/2019;
- Vista la mail di trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo inviato il 29/10/2019 dalla Segreteria IPPC per l'approvazione del Gruppo Istruttore entro il giorno 8/11/2019, avente prot. CIPPC/1977 del 11/11/2019;
- Esaminate le osservazioni del Gestore al PIC e PMC, e alcune schede aggiornate della documentazione presentata, pervenute con nota ENEL-PRO 0020348 del 23/12/2019 ed acquisite in pari data con prot. DVA/33492;
- Vista la mail di consultazione telematica del Gruppo Istruttore inerente le



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

osservazioni del gestore al PIC e inviata dalla Segreteria IPPC il 27/01/2020 al Gruppo Istruttore, avente prot. CIPPC/129 del 3/02/2020.

OGGETTO DELLA MODIFICA

| | |
|---|---|
| Denominazione impianto | ENEL PRODUZIONE S.p.A. – Centrale di “Assemini” (CA) |
| Indirizzo impianto | Zona industriale Macchiareddu, snc – 09032 Assemini (CA) |
| Indirizzo sede operativa | Stesso dell’indirizzo impianto |
| Sede Legale | Viale Regina Margherita, 125 – 00198 Roma |
| Rappresentante Legale | Luca Solfaroli Camillocci Viale Regina Margherita, 125 – 00198 Roma |
| Tipo impianto | Centrale termoelettrica – Impianto esistente |
| Codice e attività IPPC | Codici IPPC: 1.1 - Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione > 50MWt; Codice NACE: 40.11 – Produzione energia elettrica Codice NOSE-P: 101.01 – Processi di combustione >300MWt |
| Gestore Impianto | Stefano Liguori Indirizzo Z.I. Portovesme – 09010 Portoscuso (CI) Recapiti telefonici 0781/071200 e-mail stefano.liguori@enel.com Posta Certificata (PEC) enel_produzione_ub_sulcis@pec.enel.it |
| Referente IPPC | Stefano Liguori Indirizzo Z.I. Portovesme – 09010 Portoscuso (CI) Recapiti telefonici 0781/071200 e-mail stefano.liguori@enel.com Posta Certificata (PEC) enel_produzione_ub_sulcis@pec.enel.it |
| Numero addetti | 5 |
| Impianto a rischio di incidente rilevante | Si |
| Sistema di gestione ambientale | Sistema SGA non certificato |
| Misure penali o amministrative in corso | Nessuna |



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMoeLETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

3 CONTENUTI DELLA DOCUMENTAZIONE INVIATA DAL GESTORE

In riferimento al Decreto del Direttore Generale della Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM prot. REGISTRO DECRETI R:0000430 del 22/11/2018 con il quale si delibera l'“Avvio del riesame complessivo dell'Autorizzazione integrata ambientale per le installazioni che svolgono quale attività principale la gestione di grandi impianti di combustione, o la fabbricazione in grandi volumi di prodotti chimici organici”, il Gestore, in data 30/01/2019 proprio prot.n. ENEL- PRO 30/01/2019-0001916, ha trasmesso la relativa documentazione per l'avvio della relativa attività istruttoria. La documentazione del Gestore è stata acquisita agli atti con prot. DVA/2355 del 31/01/2019.

3.1 *Descrizione territoriale ed ambientale*

La Centrale Termoelettrica Enel di Assemini (CA) ricade all'interno del Sito di Interesse Nazionale del “Sulcis-Iglesiente-Guspinese”, come risulta dalla perimetrazione definitiva di dettaglio approvata con la Deliberazione n. 27/13 del 01.06.2011 della Regione Autonoma della Sardegna. Questo sito è pertanto inserito nel programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, soggetti ad interventi di interesse nazionale, mediante la Legge n. 426 del 9 dicembre 1998. In conformità a quanto prescritto dal D.Lgs. 152/2006, Enel Produzione S.p.A. ha provveduto a redigere il Piano della Caratterizzazione (Rapporto CESI A8015506 del 19/08/2008).

La Centrale è inserita nell'area del Consorzio Industriale Provinciale di Cagliari (CACIP), precisamente nell'area di Macchiareddu, destinata alle grandi e medio-piccole industrie ed occupa, nell'area di proprietà Enel di complessivi 137436 m², una superficie di poco superiore a 57.000 m²

L'area della centrale, sulla quale non sussistono vincoli di tipo ambientale, paesistico, urbanistico, è ubicata in:

- lontananza da insediamenti abitativi;
- area pianeggiante e priva di sovrastrutture;
- disponibilità di acqua industriale.

Le specifiche territoriali sopra elencate, sono coincidenti con gli obiettivi del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) che al suo interno individua e seleziona aree di localizzazione degli impianti destinati all'insediamento di impianti, tra le quali rientra l'area industriale di Macchiareddu.

Per quel che riguarda nello specifico i vincoli paesaggistici, l'area non è assoggettata a tutela ai sensi del D Lgs 42/2004 s.m.i. (Codice dei beni culturali e del Paesaggio).

Inoltre, il Sito della Centrale Termoelettrica Enel:



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

- non ricade in Aree Protette della Rete Natura 2000 e in Aree protette di rilevanza regionale;
- non ricade in territorio assoggettato a Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/23;
- non è interessato da fenomeni di rischio idraulico o rischio di frana e da fasce fluviali di salvaguardia.

A livello urbanistico l'area si inserisce nel territorio gestito dal Piano Regolatore dell'Area di sviluppo industriale di Cagliari, come area a destinazione industriale (art.4 NTA).

In queste aree è possibile l'insediamento delle attività industriali, artigiane e di servizio.

Sono quindi consentite solo quelle costruzioni attinenti alla destinazione della zona e non potranno comprendere locali di abitazione se non per custodi e per il personale tecnico di cui sia strettamente indispensabile la presenza continua in stabilimento.

3.1.1 Suolo e sotto suolo

L'area dove sorge la centrale si trova nella piana di Capoterra ed è costituita da un basamento paleozoico scistoso-metamorfico e granitico, da una copertura paleogenica della "Formazione dei Cixerri", da vulcaniti andestiche dell'Oligocene e da una copertura quaternaria.

Il Quaternario caratterizza il settore Nord Est della piana di Capoterra fino a Macchiareddu ed è costituito da alluvioni terrazzate formate da ciotoli di scisto, porfido, granito in matrice sabbiosa-argillosa.

3.1.2 Idrologia ed idrografia

Il corpo idrico superficiale più significativo e limitrofo nell'area industriale di Assemini è lo stagno di Santa Gilla.

L'area drenata dallo stagno di Santa Gilla comprende i bacini idrografici dei Flumini Mannu, del Cixerri, del Rio di Santa Luvia e del Rio di Sestu con superficie di 265325 ettari.

L'area è fragile dal punto di vista ambientale ed è stata vittima nel passato di alcuni fenomeni di inquinamento, tra cui si ricordano:

- l'inquinamento da idrocarburi, mercurio ed altre sostanze negli anni '60;
- elevate concentrazioni di mercurio riscontrate nei pesci nel 1976.

L'area industriale di Cagliari-Macchiareddu utilizza grandi quantità d'acqua presenti nei depositi alluvionali quaternari sui quali insistono gli stessi insediamenti industriali.

L'area è inserita tra le zone umide d'importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar (1977). Dopo gli interventi di bonifica, dal 1994 lo stagno è nuovamente considerato idoneo



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

per la pesca. Attualmente l'area è protetta ai sensi della "Direttiva Habitat" (SIC) e della "Direttiva Uccelli" (ZPS).

La Regione Autonoma della Sardegna ha approvato il Piano Tutela delle Acque (PTA) con deliberazione della Giunta Regionale n. 14 del 4 aprile 2006.

Il PTA comprende lo Stagno di Santa Gilla in quanto area sensibile tra quelle richiedenti misure specifiche di prevenzione dell'inquinamento e di risanamento.

3.1.3 Aria

Il Piano regionale di qualità dell'aria ambiente, redatto ai sensi del d.lgs. 155/2010 e ss.mm.ii., è stato approvato con delibera della Giunta Regionale n. 1/3 del 10.01.2017";

Tale Piano di qualità dell'aria è stato elaborato sulla base dei seguenti dati:

- Inventario delle emissioni di inquinanti dell'aria (aggiornato al 2010);
- Zonizzazione e classificazione del territorio regionale, di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 52/19 del 10.12.2013.

L'attuale rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria è stata approvata con delibera della Giunta Regionale n. 50/18 del 7.11.2017, a regime sarà costituita da n. 24 stazioni di monitoraggio, di cui n. 18 per la valutazione delle fonti diffuse e n. 6 per le fonti puntuali nei siti industriali. Tale rete di monitoraggio è gestita dall'ARPA Sardegna.

La misura automatica delle concentrazioni in aria ambiente è possibile per gli inquinanti benzene, toluene, xileni (BTX), monossido di carbonio (CO), composti organici volatili distinti tra metano e non metanici (COV). Idrogeno solforato (H₂S), ossidi di azoto (NO_x-NO-NO₂), ozono (O₃), particolato con diametri inferiori a 10 e 2,5 µm (PM10 e PM2,5), biossido di zolfo (SO₂). Per altri inquinanti come ad esempio piombo, arsenico, cadmio, nichel, fluoro, IPA, diossine ecc., per quanto rilevati da un punto di vista igienico-sanitario e ambientale, viene effettuata la misura in un laboratorio chimico attrezzato.

La rete regionale di qualità dell'aria è gestita da ARPAS.

Nell'area industriale sono presenti due stazioni di misura denominate CENAS6 dotata anche per parametri meteorologici e CENAS8, questa è la più prossima alla centrale.

Nel centro urbano di Assemini è attiva la stazione CENAS9.

Nell'anno 2017 le stazioni di misura dell'area di Assemini hanno avuto una funzionalità con percentuali medie di dati validi pari al 94%.

Le stazioni di misura hanno registrato vari superamenti dei limiti relativi:

- per il valore obiettivo per l'O₃ (120 µg/m³ sulla massima media mobile giornaliera di otto ore da non superare più di 25 volte in un anno civile come media sui tre anni): 6 superamenti della



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

media triennale nella CENAS8 (7 superamenti annuali), e 12 nella CENAS9 (2 superamenti annuali);

- per la soglia di informazione per l'O₃ (180 µg/m³ sulla media oraria): 1 superamento nella CENAS8 e 2 nella CENAS9;
- per il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana per il PM₁₀ (50 µg/m³ sulla media giornaliera da non superare più di 35 volte in un anno civile): 12 superamenti nella CENAS6, 27 nella CENAS8, e 6 nella CENAS9;

Per quanto riguarda il benzene (C₆H₆), rispetto a un limite di legge di 5 µg/m³ sulla media annuale, sono state rilevate dai laboratori mobili medie relative al periodo di campionamenti nell'area industriale di Macchiareddu, 0,5 µg/m³ nell'area urbana di Assemini, 0,7 µg/m³.

Il monossido di carbonio (CO) rilevato dalla stazione CENAS8. La massima media mobile di otto ore nell'anno risulta pari a 0,6 mg/m³, valore abbondantemente entro il limite di legge di 10 mg/m³.

Relativamente al biossido di azoto (NO₂), si evidenziano medie annuali ben al di sotto dei limiti di legge (40 µg/m³), variando tra 14 µg/m³ (CENAS6 e CENAS8) e 19 µg/m³ (CENAS9); i massimi valori orari variano tra 80 µg/m³ (CENAS6) e 146 µg/m³ (CENAS9), valori più elevati in ambito urbano ma senza nessun superamento dei limiti normativi.

In merito all'ozono (O₃), la massima media mobile di otto ore si attesta tra 132 µg/m³ (CENAS8) e 134 µg/m³ (CENAS9); le massime medie orarie tra 191 µg/m³ (CENAS9) e 192 µg/m³ (CENAS8), valori al di sopra della soglia di informazione (180 µg/m³). Non si riscontrano superamenti della soglia di allarme (240 µg/m³). In relazione al valore obiettivo per la protezione della salute umana (120 µg/m³ sulla massima media mobile giornaliera di otto ore da non superare più di 25 volte in un anno civile come media sui tre anni) non si registra nessuna violazione.

Per quanto riguarda il PM₁₀, le medie annue variano tra 19 µg/m³ (CENAS9) e 30 µg/m³ (CENAS8), mentre le massime medie giornaliere tra 85 µg/m³ (CENAS9) e 121 µg/m³ (CENAS6). Relativamente alle annualità 2014-2015, periodo critico per il PM₁₀, si assiste negli ultimi due anni ad una situazione con superamenti più contenuti, rispetto al limite di 35 superamenti giornalieri.

Il biossido di zolfo (SO₂) continua a mostrare valori elevati nell'area industriale, con massime medie giornaliere che variano tra 89 µg/m³ (CENAS8) e 173 µg/m³ (CENAS6) e massimi valori orari tra 228 µg/m³ (CENAS6) e 272 µg/m³ (CENAS8). Analogamente al 2016, si evidenziano superamenti della media giornaliera di 125 µg/m³, per 2 volte nella stazione CENAS6, rispettivamente il 12 e 13/02/2017. Nella stazione urbana CENAS9 i valori sono molto più contenuti con medie giornaliere massime di 8 µg/m³ e medie orarie massime di 56 µg/m³.

In generale si conferma che la tendenza delle concentrazioni di biossido di zolfo rimane quindi critica per le stazioni dell'area industriale (stazioni CENAS6 e CENAS8), che evidenziano valori elevati in modo duraturo, alternato e periodico a seconda della direzione del vento. Infatti tutti gli studi illustrano che i valori di concentrazione di SO₂ si distribuiscono in funzione della direzione di provenienza dei venti di maestrale e di scirocco, ed evidenziano che i valori più elevati sono attribuibili interamente all'area industriale ma in particolare modo alle fonti



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

emissive ricadenti nell'asse che unisce le due postazioni.

In definitiva, nell'area di Assemini, persistono le criticità relative al biossido di zolfo, con registrazione di concentrazioni orarie sostenute e superamenti del limite giornaliero, ma anche una riduzione significativa della criticità PM₁₀ rispetto agli anni 2014-2015. Si evidenzia inoltre una criticità per l'O₃, con diversi superamenti della soglia di informazione.

3.1.4 Aree di protezione e vincolo

L'area in cui insiste la centrale non è assoggettata a tutele sulla protezione delle bellezze naturali né a tutele delle zone di particolare interesse ambientale.

La centrale non ricade inoltre in aree protette dalla Rete Natura 2000, in aree di rilevanza regionale ed in territorio assoggettato a vincolo idrogeologico ai sensi del RD 3267/23.

La centrale è ubicata in un polo industriale sito nelle immediate vicinanze dello Stagno di Santa Gilla, zona di particolare sensibilità ambientale, dove vigono più livelli di tutela (SIC, ZPS, zona umida).

Nell'area di Macchiareddu si trovano i seguenti siti di importanza comunitaria (SIC) individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE:

- 39 ITB030037 Stagno di Santa Giusta
- 55 ITB040023 Stagno di Cagliari, Saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla
- 56 ITB040024 Isola Rossa e Capo Teulada
una zona di protezione speciale (ZPS)
- 7 ITB0440033 Stagno di Cagliari

3.1.5 Rumore

Il Consiglio Comunale del Comune di Assemini ha adottato con Deliberazione del C.C. n°19 del 20.07.2015 il "Piano di Classificazione Acustica del Comune di Assemini", la verifica dell'impatto acustico verrà effettuata applicando i dettami del DPCM 14/11/1997 ovvero, attribuendo la classificazione il territorio di pertinenza della centrale come "**area esclusivamente industriale**" dove in ottemperanza alla tabella B del DPCM 14 novembre 1998, si osservano i seguenti livelli limite:

Livelli limite di emissione:

- a) tempo di riferimento diurno: 65 dB(A);
- b) tempo di riferimento notturno: 65 dB(A).

Livelli assoluti di immissione:

- a) tempo di riferimento diurno: 70 dB(A);



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

b) tempo di riferimento notturno: 70 dB(A).

Livelli di riferimento di qualità:

- a) tempo di riferimento diurno: 70 dB(A);
b) tempo di riferimento notturno: 70 dB(A).

Valori limite assoluti di immissione Leq in Db(A)

| Zonizzazione | Tempi di riferimento | |
|---|---------------------------|-----------------------------|
| | Diurno (06.00 - 22.00) | Notturmo (22.00 - 06.00) |
|  Classe I: aree particolarmente protette | 50 | 40 |
|  Classe II: aree destinate ad uso prevalentemente residenziale | 55 | 45 |
|  Classe III: aree di tipo misto | 60 | 50 |
|  Classe IV: aree di intensa attività umana | 65 | 55 |
|  Classe V: aree prevalentemente industriali | 70 | 60 |
|  Classe VI: aree esclusivamente industriali | 70 | 70 |

3.2 Assetto impiantistico

L'impianto produttivo si compone di due unità a turbina identiche della potenza unitaria di 109.400 kVA ciascuna e da un gruppo elettrogeno di emergenza.

Ogni unità è costituita da un compressore d'aria assiale, da un insieme di combustori racchiusi in un'unica camera di combustione anulare, da una turbina a gas e da un alternatore coassiale.

L'aria aspirata dall'atmosfera, dopo filtrazione, viene compressa dal compressore ed inviata alla camera di combustione dove viene iniettato il combustibile che, bruciando, produce il fluido termico motore (miscela di aria compressa e gas di combustione); l'espansione del fluido termico nella turbina sviluppa energia meccanica.

L'alternatore, collegato rigidamente alla turbina e da essa messo in rotazione, provvede alla trasformazione dell'energia meccanica in energia elettrica; parte dell'energia meccanica fornita dalla turbina è utilizzata per azionare il compressore assiale.

L'energia elettrica prodotta dalla centrale viene immessa nella rete 150 kV mediante trasformatori elevatori 15/160kV - 100MVA; in caso di inattività della centrale i servizi ausiliari e generali vengono



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

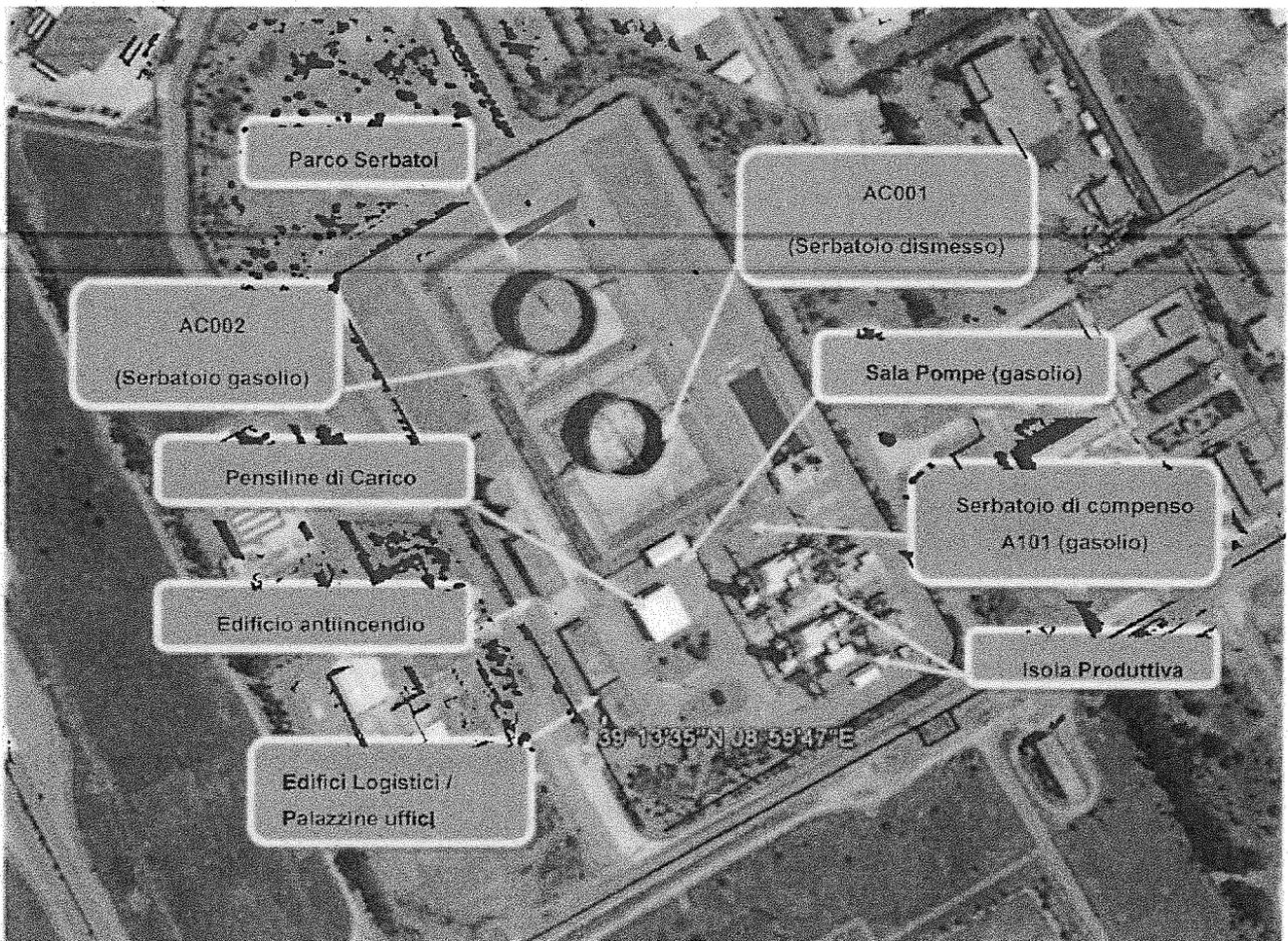
CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

alimentati dalla rete locale di media tensione dell'e-distribuzione S.p.A. mediante il trasformatore di avviamento (TAG).

I gas di combustione, al termine del ciclo, sono inviati all'atmosfera tramite un camino alto circa 18 metri (un camino per ogni gruppo TG).

Di seguito si riporta una vista aerea della centrale con indicata la suddivisione nei reparti/impianti principali.



3.2.1 I gruppi di produzione (Fase 1 e Fase 2)

Componenti principali

Le principali caratteristiche di ciascun gruppo di produzione sono:

- potenza nominale continua di base ai morsetti dell'alternatore 90 MWe, al netto dei servizi ausiliari di gruppo 88 MWe;
- potenza continua di punta ai morsetti dell'alternatore 95 MWe;



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

- combustibile utilizzato: gasolio.

Ciascun gruppo generatore è costituito da:

una turbina di costruzione FIAT tipo TG 50/C, monoalbero a ciclo aperto, ad una fase di compressione, una di combustione, una di espansione senza rigenerazione di calore, velocità nominale 3000 giri, composta da:

un compressore aria del tipo assiale a 20 stadi, rapporto di compressione 12:1;

una camera di combustione avente 18 combustori disposti tra il compressore aria e la turbina a gas e racchiusi in un unico corpo di sezione anulare;

- una turbina a gas propriamente detta del tipo a reazione, a 4 stadi, con rotore ed involucro raffreddati con aria proveniente dal compressore assiale e preventivamente raffreddata;
- un generatore sincrono trifase di costruzione Marelli tipo SGT 24-36-02 anno di costruzione 1980, della potenza di 109.400 kVA a $\cos \phi 0,85$, tensione 15 kV, frequenza 50 Hz;
- un motore diesel per l'avviamento della turbina accoppiato all'asse della turbina tramite un convertitore di coppia idraulico che disinnesta ed arresta il Diesel quando la turbina ha raggiunto la velocità di autosostentamento; il motore diesel è alimentato a gasolio contenuto in un serbatoio della capacità di 2 m³.

Il tempo di funzionamento richiesto al diesel di lancio è di circa 10-15' ad ogni avviamento.

Le apparecchiature sono posizionate all'interno di cabinati realizzati con pannelli modulari prefabbricati composti da una lamiera esterna zincata e da una lamiera interna perforata, riempita con materiale insonorizzante.

Il ciclo produttivo utilizza esclusivamente gasolio che viene approvvigionato tramite autobotti e stoccato in un serbatoio AC2 da 15.350 m³ ed alimenta i gruppi a turbina tramite una stazione di pompaggio; il consumo di gasolio è pari a circa 30 m³/h per ciascun gruppo alla potenza di 88 MWe.

Il secondo serbatoio AC1 di analoga dimensione presente in sito non è in uso.

Il gasolio, oltre che per la produzione di energia elettrica; è utilizzato per alimentare i sistemi di emergenza quali gruppi elettrogeni e motopompe antincendio, azionati da motori diesel.

Un sistema di comando e controllo sovrintende alle operazioni di avviamento, arresto e variazioni di carico delle unità di produzione ed esegue il controllo automatico dei parametri di funzionamento; è prevista inoltre la possibilità di telecomando a distanza dell'impianto che consente il comando delle operazioni di avviamento ed arresto dell'impianto del Power Plant Sulcis (Centrale Sulcis Grazia Deledda) che è stata individuata da Enel per sovrintendere al comando a distanza dei propri impianti di Assemini.

All'interno dell'impianto sono realizzati inoltre i locali per le officine, magazzini, servizi logistici.



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

Non è prevista la presenza 24h/24 di personale presso l'impianto; la gestione di tutte le attività è affidata ad un operatore terzo (la Power Plant Sulcis ditta che ha il compito, tra l'altro, di effettuare gli interventi di pronto intervento, i controlli e le attività di routine, gestire gli interventi di manutenzione ordinaria e quelli programmati a cadenza, attraverso il proprio personale o con ditte appaltatrici).

Pertanto la presenza di personale presso l'impianto è in relazione al tipo di attività in corso di svolgimento.

La tabella seguente riporta i dati di produzione dei due gruppi riferiti all'ultimo triennio 2015-2017.

| | Unità 1 | Unità 2 | Totale impianto |
|--------------------------|---------|---------|-----------------|
| Anno 2015 | | | |
| Produzione Lorda (MWh) | 2 336 | 919 | 3.255 |
| Ore di funzionamento (h) | 66,98 | 23,50 | --- |
| Anno 2016 | | | |
| Produzione Lorda (MWh) | 834 | 709 | 1.543 |
| Ore di funzionamento (h) | 21,52 | 15,73 | --- |
| Anno 2017 | | | |
| Produzione Lorda (MWh) | 481 | 1 813 | 2.294 |
| Ore di funzionamento (h) | 10,16 | 38,50 | -- |

L'impianto è in possesso delle seguenti autorizzazioni come riportate in tabella

| Estremi atto amministrativo | Ente competente | Data rilascio | Data scadenza | Norme di riferimento | Oggetto |
|-----------------------------|------------------|---------------|---------------|----------------------|---------------------------------|
| 2151 | Vigili del Fuoco | 2018 | 2021 | D.Lgs 151/11 | CPI |
| Decreto 661132 | MICA | 02/07/1991 | - | - | Autorizzazione alla costruzione |
| 835 | MATTM | 2005 | - | Direttiva 2003/87/CE | Emissione Gas Serra |

3.2.2 Funzionamento



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

La realizzazione degli impianti a turbina a ciclo semplice, tra i quali quello di Assemini, è stato previsto dal piano di emergenza proposto da Enel al CIPE nel 1975.

Tali impianti rispondevano all'esigenza di far fronte a situazioni di carenza di energia elettrica, in particolare nei periodi di maggior richiesta di energia (periodi di punta), a garantire la sicurezza e la stabilità del funzionamento della rete elettrica nazionale ed, in caso di blackout, contribuire prontamente al ripristino delle condizioni di normale funzionalità della rete nazionale.

Le caratteristiche principali di tale tipologia di impianti sono:

- ridotti tempi di avviamento (circa 30' - 40' per il pieno carico);
- possibilità di avviamento, in caso di blackout totale, senza ricorrere a fonti di energia elettrica dall'esterno.

Tali impianti non sono quindi destinati alla produzione continuativa di energia elettrica.

L'impianto di Assemini, realizzato sulla base del decreto di autorizzazione del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato del 28/06/1991, è entrato in esercizio a metà del 1992, contribuendo al soddisfacimento del fabbisogno di energia della rete nazionale in periodi di richiesta di energia particolarmente elevata od in caso di emergenza per garantire la sicurezza della rete stessa.

L'esercizio della Centrale è stato autorizzato con Decreto Ministeriale di Autorizzazione Integrata Ambientale n.000017 del 25/01/2011 (G.U. n.47 del 26/02/2011).

In base a quanto contenuto nel Parere Istruttorio, la Centrale sarebbe dovuta essere in grado di trarre dai limiti di emissione dai camini principali inferiori a quelli inizialmente autorizzati entro il 31/12/2015, prevedendo ogni adeguamento possibile alle Migliori Tecniche Disponibili (BAT/BREF) al fine di adempiere a tale prescrizione.

Nel 2014 Enel ha trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, così come richiesto dall'AIA, il Piano di adeguamento alle Migliori Tecniche Disponibili evidenziando come tecnologia applicabile per il traguardo dei nuovi limiti il Water Injection System.

Tuttavia, nel 2015 la Società ha comunicato al MATTM che le prove previste dal suddetto Piano hanno dato un esito non positivo ai fini del rispetto delle "concentrazioni limite prescritte entro il periodo di validità dell'AIA".

In base a quanto sopra ed alla luce di una pervenuta dichiarazione di essenzialità pluriennale dell'impianto di Assemini da parte di TERNA, in data 31/07/2015 Enel trasmette al MATTM istanza

di modifica sostanziale con la richiesta di una Deroga dei Valori Limite di Emissione, proponendo dei nuovi limiti coerenti con le evidenze sperimentali ottenute in campo con la valutazione tecnica degli interventi di adeguamento ambientale.



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

La predetta istanza è stata accolta dal MATTM con l'emanazione del Riesame del Decreto AIA n.0000288 del 21/12/2015 (G.U. n.4 del 07/01/2016).

Al fine di poter trarre nell'operativo i nuovi limiti proposti da Enel, in particolare il limite previsto per l'inquinante SOx, Enel ha provveduto alla sostituzione del combustibile precedentemente in uso approvvigionando un nuovo gasolio che avesse un bassissimo tenore di zolfo. Inoltre sono state effettuate delle attività di manutenzione programmata sulle sezioni AS1 e AS2 al fine di rendere disponibile su entrambe il sistema di Water Injection.

Attualmente, su entrambi i gruppi asserviti all'impianto, risulta applicata la tecnologia di iniezione di acqua (WI) in camera di combustione.

Il sistema WI consente la riduzione delle emissioni degli ossidi di azoto agendo sulla temperatura di combustione. L'iniezione di acqua in camera di combustione viene effettuata iniettando l'acqua finemente nebulizzata, nel flusso d'aria, il quale deve essere regolato in modo analogo alla portata di combustibile in proporzione al carico e portata combustibile.

L'acqua da iniettare in camera di combustione deve essere acqua demineralizzata allo scopo di evitare fenomeni corrosivi delle parti calde

3.2.3 Combustibili impiegati

L'impianto di Assemini è classificato come Stabilimento a rischio incidente rilevante "soglia inferiore" secondo quanto disposto dal D.Lgs. 105/2015 (detta "Legge Seveso III").

La sostanza pericolosa presente è il gasolio che viene stoccato in un serbatoio di capienza 15.000 m³ ed è usato come unico combustibile in alimentazione alle attività produttive.

Il gasolio viene approvvigionato con autocisterne ed alimenta i gruppi a turbina tramite una stazione di pompaggio.

Il consumo di gasolio è pari a circa 30 m³/h per ciascun gruppo alla potenza di 88 MWe.

Modesti quantitativi di gasolio sono utilizzati per alimentare i sistemi di emergenza quali gruppi elettrogeni e motopompe antincendio.

Lo stoccaggio del gasolio era effettuato originariamente in due serbatoi da 15.350 m³ ciascuno. Allo stato attuale solamente uno dei due serbatoi, l'AC2, è in uso. (L'altro l'AC1 è stato svuotato, bonificato e reso gas free.)



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

3.2.4 Attività connesse

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

- 1) gruppo elettrogeno di emergenza;
- 2) impianto trattamento acque reflue;
- 3) impianto antincendio;
- 4) deposito combustibili e rampa di scarico combustibili.

1) Gruppo elettrogeno di emergenza (AC1 – attività connessa 1)

Una delle principali caratteristiche dell'impianto di Assemini è la possibilità, in caso di blackout totale, di avviamento senza ricorrere a fonti di energia elettrica proveniente dall'esterno.

Tale energia è assicurata dal diesel di emergenza che in tali circostanze è in grado di fornire l'energia elettrica per alimentare le apparecchiature ed i sistemi di comando e controllo per l'avviamento delle due unità di produzione.

Il motore diesel MTU di potenza di 950 kW, collegato ad un generatore elettrico Leroy Sommer da 950 kW.

Il gasolio necessario al funzionamento è raccolto in un apposito serbatoio di servizio della capacità di 0,5 m³.

2) Impianto trattamento acque reflue (AC2 – attività connessa 2)

L'approvvigionamento di acqua avviene tramite la condotta del consorzio CASIC, su cui è installato un misuratore di portata.

L'acqua è utilizzata per l'antincendio e per i lavaggi aree con presenza di macchinari e per gli usi igienico-sanitari.

Tutta l'area d'impianto è dotata di appositi reticoli fognari (disegno Allegato B21 alla documentazione trasmessa dal Gestore per il riesame complessivo dell'AIA in data 30/01/2019 prot.n. Enel-PRO-30/01/2019-001916) separati che raccolgono le diverse tipologie di acque presenti:

- a) acque meteoriche e di lavaggio inquinabili da oli minerali;
- b) acque domestiche;
- c) acque meteoriche non inquinate.

Le acque di tipo a) derivano da:

- spurghi e lavaggi di aree coperte inquinabili da oli minerali (sala macchine, edificio servizi industriali, ecc.);
 - precipitazioni su aree scoperte,
- e sono raccolte dalla fognatura oleosa e inviate al disoleatore.



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMoeLETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

Nelle acque di apporto di tipo a), possono essere presenti tracce di idrocarburi di origine petrolifera derivanti da accidentali perdite di oli lubrificanti da macchinari durante le operazioni di manutenzione degli stessi. Nel ciclo produttivo tali sostanze non sono utilizzate come materia prima.

Le acque di tipo b) derivano da: servizi igienici e docce degli spogliatoi. Le acque risultanti vengono inviate allo scarico in fogna e convogliate al depuratore consortile.

Le acque di tipo c) derivano da: precipitazioni su aree sicuramente non inquinabili da oli o da altre sostanze.

Le acque vengono raccolte da un'apposita fognatura e inviate al disoleatore.

Le acque potenzialmente inquinate da oli sono raccolte, tramite rete fognaria, in una vasca di calma dalla quale per tracimazione passano nella vasca di disoleazione della capacità di 2.000 m³ dove un discoil raccoglie l'olio presente e lo invia in un serbatoio di raccolta dal quale poi può essere prelevato.

L'acqua trattata viene inviata tramite 2 pompe in una vasca trappola e da qui, tramite comandi manuali, allo scarico.

Le acque risultanti vengono inviate allo scarico in fogna e convogliate al depuratore consortile.

3) Impianto antincendio (AC3 – attività connessa 3)

L'impianto è dotato di sistema generale antincendio costituito da due serbatoi di riserva da 1.500 m³, da una autoclave da 30 m³, da una elettropompa e due motopompe azionate da motori diesel per l'alimentazione della rete di idranti distribuita su tutto l'impianto.

L'elettropompa per il mantenimento della pressione ha una portata di 80 m³/h, prevalenza 90 m, mentre le due motopompe hanno una portata di 1200 m³/h, prevalenza 90 m e sono azionate da motori diesel Perkins da 500 KW; il gasolio necessario al funzionamento delle motopompe è raccolto in due appositi serbatoi di servizio della capacità di 1,5 m³ ciascuno.

A protezione dei cabinati delle turbine, dei diesel di lancio, dei quadri elettrici, della sala comando, del gruppo elettrogeno è installato un impianto fisso automatico alimentato con bombole di NAF S125, disposte all'esterno dei cabinati, attivato da rilevatori antincendio (termocoppie continue e rilevatori ottici).

I trasformatori elettrici sono protetti da un impianto automatico ad acqua frazionata, azionato da rilevatori incendio del tipo a bulbo.

Inoltre su tutto l'impianto sono opportunamente distribuiti estintori portatili a polvere ed a CO₂.



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

4) Deposito combustibili e rampa di scarico autobotti (AC4 – attività connessa 4)

L'area parco combustibile è costituita da:

- zona scarico autobotti;
- zona travaso combustibile;
- zona deposito combustibile.

La zona scarico autobotti è costituita da una tettoia con quattro stazioni separate da muri tagliafuoco, per il parcheggio delle autobotti. Da queste il gasolio tramite una manichetta, di adeguate dimensioni, viene scaricato in un serbatoio interrato della capacità di circa 100 mc.

La zona travaso combustibile è costituita anch'essa da una tettoia che protegge le pompe e le relative apparecchiature ausiliarie necessarie sia per il travaso del gasolio dal serbatoio da 100 mc a quello da 15.000 mc sia per l'invio dello stesso ai due gruppi a turbina.

La zona deposito combustibile è costituita da un serbatoio della capacità di circa 15.000 mc, per lo stoccaggio del gasolio necessario per un funzionamento continuativo della centrale.

Il serbatoio è posizionato all'interno di un bacino di contenimento atto al contenere l'eventuale totale fuoriuscita del gasolio in caso di sfondamento dei medesimi.

Le suddette aree possiedono la pavimentazione impermeabilizzata onde poter contenere eventuali perdite di gasolio senza che esso possa infiltrarsi nel sottosuolo. Inoltre risultano provviste di impianto antincendio ad intervento automatico.

Presso la centrale è al momento autorizzato l'esercizio dei seguenti serbatoi:

- serbatoio AC2 di 15.350 m³ (serbatoio di stoccaggio presso area parco combustibili);
- serbatoio AC010 di 50 m³ (serbatoio di stoccaggio gasolio non agevolato).

L'attuale capacità complessiva di stoccaggio della centrale è costituita dai seguenti serbatoi:

n.2 serbatoi da 15.350m³ cadauno per gasolio "agevolato" per produzione E.E. di cui solo uno attualmente in uso

n.2 serbatoi da 1,5 m³ cadauno per gasolio motopompe antincendio

n.2 serbatoi da 2,0 m³ cadauno per gasolio di lancio turbo gruppi

n.1 serbatoio da 0,5 m³ per gasolio gruppo elettrogeno

n.1 serbatoio da 100 m³ per travaso di gasolio

n. serbatoio da 50 m³ per gasolio per altri usi /non "agevolato")

n. 1 serbatoio da 4,0 m³ per gasolio centrale termica edificio servizi (fuori servizio)

3.3 Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili

Il solo combustibile utilizzato in centrale per la produzione di energia elettrica è il gasolio.



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

Il gasolio è approvvigionato tramite autobotti ed è stoccato nel serbatoio AC2 dalla capienza di 15.350 m³ posizionato nell'area destinata al parco combustibili.

Il serbatoio AC2 di forma cilindrica, appoggia su di una soletta in cemento armato che lo sopraeleva di 80 cm al di sopra del fondo del bacino di contenimento

Il serbatoio AC2 dispone di un bacino di contenimento (m 72x64x4) dimensionato per raccogliere la massima capacità del serbatoio stesso.

I consumi di gasolio sono strettamente correlati all'energia prodotta dall'impianto e per il triennio 2015-2017 sono risultati pari a:

| | 2015 | 2016 | 2017 |
|------------------------|--------|-------|-------|
| Consumo di gasolio (t) | 1558,4 | 686,7 | 921,1 |

Il serbatoio AC010 da 50 m³ contiene invece gasolio non "agevolato" che alimenta i diesel di lancio dei due gruppi e i diesel di emergenza.

I consumi di gasolio registrati nel triennio 2015-2017 per le attività accessorie sono i seguenti:

| | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|------|------|------|
| Consumo di gasolio per attività accessorie (kg) | 4877 | 6690 | 6763 |

3.4 Consumi idrici (acqua industriale e acqua potabile)

L'approvvigionamento di acqua avviene tramite due condotte provenienti dal Consorzio CASIC.

Il funzionamento della centrale di Assemini, come già esplicitato in precedenza, è legato alla eventuale criticità di produzione di energia elettrica a livello nazionale che si potrebbe riscontrare in limitati periodi dell'anno, pertanto i consumi di acqua non sono costanti per tutti i giorni dell'anno, ma possono essere pari a zero per la maggior parte e avere un incremento, non esattamente quantificabile e determinato dalle esigenze di servizio, in altri limitati giorni; nel corso dell'anno.

L'acqua industriale è utilizzata essenzialmente per innaffiamento delle aree verdi, per l'antincendio e per i lavaggi delle aree con presenza di macchinari.

L'acqua potabile è utilizzata per usi civili, negli uffici e nei spogliatoi.



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

I consumi registrati nel triennio 2015-2017 sono i seguenti:

| | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|------|------|------|
| Consumo acqua industriale (m ³) | 1250 | 1720 | 2160 |
| Consumo acqua potabile (m ³) | 370 | 245 | 280 |

3.5 Aspetti energetici

La realizzazione dell'impianto di Assemini risponde principalmente all'esigenza di far fronte a situazioni di carenza di energia elettrica, in particolare nei periodi di maggior richiesta di energia (periodi di punta), a garantire la sicurezza e la stabilità del funzionamento della rete elettrica nazionale ed, in caso di blackout, intervenire immediatamente per ripristinare le condizioni di normale funzionalità della rete nazionale.

L'impianto non è quindi destinato alla produzione continuativa o prolungata di energia elettrica e pertanto l'efficienza energetica ed il rendimento globale del ciclo produttivo non sono fattori di principale rilevanza per questa tipologia di impianto.

Per misurare l'efficienza energetica dell'impianto si utilizza il seguente indicatore:

- consumo specifico netto dell'impianto: kcal contenute nel combustibile impiegato/kWh netti prodotti.

I rendimenti delle sezioni produttive sono sensibilmente superiori a quelli caratteristici di impianto termoelettrico tradizionale (circa il 39%) ed ancor più di quelli dei recenti impianti a ciclo combinato (circa il 56%); la variazione riscontrabile da un anno all'altro è dovuta principalmente al numero di ore di funzionamento per ogni intervento e al numero di ore totali e soprattutto dal numero di avviamenti, in quanto i tempi di avviamento, seppur rapidi, comportano un consumo di gasolio a fronte di ridotta produzione di energia elettrica.

Nelle successive tabelle si riportano le informazioni relative ai consumi interni ed all'energia prodotta nelle condizioni di memoria storica (anno 2016) e capacità produttiva (informazioni tratte da Scheda B allegata alla documentazione trasmessa dal Gestore per il riesame complessivo dell'AIA in data 30/01/2019 prot.n. Enel-PRO-30/01/2019-001916).



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

| B.3.1 Produzione di energia (parte storica) | | | | Anno di riferimento: 2016 | | | | | |
|---|--------------------|--|-------------------------|-------------------------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------------------|------------------------|----------------------------|
| Fase | Unità | Apparecchiatura o parte di unità (forno, caldaia ecc.) | Combustibile utilizzato | ENERGIA TERMICA | | | ENERGIA ELETTRICA | | |
| | | | | Potenza termica di combustione (MW) | Energia prodotta (MWh) | Quota ceduta a terzi (MWh) | Potenza elettrica nominale (a) (MW) | Energia prodotta (MWh) | Quota ceduta a terzi (MWh) |
| Fase 1 | TG1 | Turbina a gasolio | Gasolio | 310 | 6.670 | - | 90 | 834 | 815 |
| Fase 2 | TG2 | Turbina a gasolio | Gasolio | 310 | 4.878 | - | 90 | 709 | 693 |
| AC1 | Gruppo elettrogeno | Motore a gasolio | Gasolio | 2,384 | 20 | - | 0,950 | 8 | - |
| TOTALE | | | | 622 | 11.567 | - | 181 | 1.550 | 1.508 |

| B.3.2 Produzione di energia alla capacità produttiva (Assetto normale) | | | | | | | | | |
|--|--------------------|--|-------------------------|-------------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------------------|
| Fase | Unità | Apparecchiatura o parte di unità (forno, caldaia ecc.) | Combustibile utilizzato | ENERGIA TERMICA | | | ENERGIA ELETTRICA | | |
| | | | | Potenza termica di combustione (MW) | Energia prodotta (GWh) | Quota ceduta a terzi (MWh) | Potenza elettrica nominale (MW) | Energia prodotta (MWh) | Quota ceduta a terzi (MWh) |
| Fase 1 | TG1 | Turbina a gasolio | Gasolio | 310 | 155 | - | 90 | 45.000 | 44.000 |
| Fase 2 | TG2 | Turbina a gasolio | Gasolio | 310 | 155 | - | 90 | 45.000 | 44.000 |
| AC1 | Gruppo elettrogeno | Motore a gasolio | Gasolio | 2,384 | 1 | - | 0,950 | 475 | - |
| TOTALE | | | | 622 | 311 | - | 181 | 90.475 | 88.000 |

| B.4.1 Consumo di energia (parte storica) | | | | Anno di riferimento: 2016 | | |
|--|------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---|--------------------------------------|--|
| Fase/ gruppi di fasi | Unità/ gruppi di unità | Energia termica consumata (GWh) (a) | Energia elettrica consumata (GWh) (b) | Prodotto principale Energia Elettrica (GWh) (c) | Consumo termico specifico (Kcal/KWh) | Consumo elettrico specifico (kWh/ kWh unità) (d) |
| Fase 1 | SU2 | 6.670 | 19 | 834 | 4.766 | 0,02 |
| Fase 2 | SU3 | 4.878 | 16 | 709 | 4.261 | 0,02 |
| TOTALE | | 11.548 | 34 | 1.543 | 3.051 | 0,02 |

Note:

- (a) consumo del ciclo termodinamico, corrispondente a "energia termica prodotta", indicata nella scheda B.3.1
- (b) consumo ausiliari elettrici, corrispondente a "energia prodotta - energia ceduta a terzi", indicate nella scheda B.3.1
- (c) il prodotto corrisponde a "energia elettrica prodotta", il cui quantitativo è indicato nella scheda B.3.1
- (d) corrispondente a: (b)/(c)



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

| B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva) | | | | | | |
|---|------------------------------|---|---|--|---|---|
| Fase/ gruppi di fasi | Unità/ gruppi di unità | Energia termica consumata (GWh) (a) | Energia elettrica consumata (MWh) (b) | Prodotto principale Energia Elettrica (MWh) (c) | Consumo termico specifico (Kcal/KWh) | Consumo elettrico specifico (kWh/ KWh unità) (d) |
| Fase 1 | SU2 | 155 | 1.000 | 45.000 | 3.030 | 0,02 |
| Fase 2 | SU3 | 155 | 1.000 | 45.000 | 3.030 | 0,02 |
| TOTALE | | 310 | 2000 | 90000 | - | 0,02 |

Note:

(a) consumo del ciclo termodinamico, corrispondente a "energia termica prodotta", indicata nella scheda B.3.2

(b) consumo ausiliari elettrici, corrispondente a "energia prodotta - "energia ceduta a terzi", indicate nella scheda B.3.2

(c) Il prodotto corrisponde a "energia elettrica prodotta", il cui quantitativo è indicato nella scheda B.3.2

(d) corrispondente a: (b)/(c)

3.6 Emissioni in aria

3.6.1 Emissioni convogliate

Le emissioni in atmosfera derivano dal processo di combustione che avviene nelle turbine e sono costituite essenzialmente da ossidi di azoto (NO_x), di biossido di zolfo (SO₂) e anidride carbonica (CO₂); con l'impiego del gasolio, le emissioni monossido di carbonio (CO) e Polveri risultano ininfluenti nel computo totale emissivo dell'impianto.

Le emissioni vengono convogliate in atmosfera attraverso due camini alti circa 18 m (uno per ciascuna sezione).

La formazione di ossidi di azoto (NO_x), legata alla presenza di azoto nell'aria di combustione, è funzione della temperatura raggiunta dalla fiamma durante la combustione.

Il monossido di carbonio (CO) è uno dei prodotti tipici derivanti dalla non completa combustione di qualunque combustibile a base organica qual è il gasolio; risulta pertanto di interesse dell'esercente minimizzare la presenza nei fumi di tali sostanze.

L'emissione di anidride carbonica (CO₂) dipende direttamente dal quantitativo di combustibile utilizzato.

Attualmente i limiti di emissione prescritti in AIA con l'emissione del Riesame avvenuta nel 2015, sono riportati nella tabella seguente:



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

| Limite di emissione [mg/Nm ³] | In Concentrazione [mg/Nm ³] | In flusso di massa [kg/anno] |
|--|--|---------------------------------|
| NOx | 100 | 42.351 |
| CO | 100 | 14.117 |
| SOx | 10 | - |
| Polveri | 10 | 2.352 |

Per effetto della temperatura (circa 500-540 °C) e della velocità (circa 40-50 m/s) dei fumi in uscita dai camini i prodotti della combustione raggiungono normalmente quote molto elevate con conseguente notevole dispersione e diluizione degli effluenti, che, unitamente alle ridottissime quantità di inquinanti prodotte annualmente, fanno ritenere non significativo l'impatto delle emissioni in atmosfera sull'ambiente esterno.

Le emissioni di biossido di zolfo SO₂ vengono minimizzate usando combustibili a bassissimo tenore di zolfo.

In conseguenza all'entrata in vigore la normativa della Comunità Europea che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra in ambito comunitario (*Emissions trading*), il 28.12.2004 l'impianto ha ottenuto l'autorizzazione (n. 835 di identificativo) ad emettere gas ad effetto serra ai sensi del Decreto Legge 12.11.2004, n. 273 (convertito con legge n. 316 del 30.12.04) rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Sull'impianto sono inoltre presenti altri punti di emissioni in atmosfera, che per la loro natura e quantità sono classificabili come poco significativi:

- emissioni dei n. 2 diesel di lancio dei gruppi di produzione: diesel alimentati a gasolio da 2350 kW utilizzati in fase di avviamento per la messa in rotazione, fino alla velocità di autosostentamento, del gruppo di produzione, il funzionamento del diesel di lancio è di circa 15 minuti per ogni avviamento;
- emissione del diesel gruppo elettrogeno di emergenza: diesel alimentato a gasolio di 950 kW di potenza, destinato a fornire l'energia elettrica necessaria all'avviamento dell'impianto nel caso di totale assenza di energia esterna (blackout);
- emissioni dei n. 2 diesel motopompe antincendio: diesel da 500 kW ciascuno, alimentati a gasolio, a servizio dell'impianto antincendio generale dell'impianto;
- emissioni da officine e altri locali: per la sporadicità e l'esiguità degli interventi di manutenzione operati all'interno dell'officina della centrale ed in relazione all'assenza d'impiego di sostanze o preparati chimici particolari, le missioni provenienti da tali locali sono ritenute non significative.

Le emissioni in atmosfera provenienti dai camini principali sono monitorate in conformità al Piano di Monitoraggio e Controllo dell'AIA.



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

Il gestore dovrà garantire almeno un monitoraggio annuale e, ove applicabile, al conseguimento di un numero di ore di funzionamento pari a:

- $\frac{1}{4}$ delle ore autorizzate (125 h/anno) per gli inquinanti per cui è previsto in AIA monitoraggio con cadenza trimestrale – ossia i macroinquinanti (polveri, SO₂, NO_x e CO);
- $\frac{1}{2}$ delle ore autorizzate (250 h/anno) per gli inquinanti per cui è previsto in AIA monitoraggio con cadenza semestrale – ossia i microinquinanti (metalli).

Si riportano di seguito i dati relativi alle emissioni atmosferiche totali (t/anno Polveri, SO₂, NO_x) e specifiche (Kg/MWh) in atmosfera per ciascun gruppo e complessive per l'impianto, riferite nel triennio 2015 – 2017:

| | Un'ità 1 | | Un'ità 2 | | Totale impianto | |
|------------------|----------|--------|----------|--------|-----------------|--------|
| | t/anno | kg/MWh | t/anno | kg/MWh | t/anno | kg/MWh |
| Anno 2015 | | | | | | |
| Polveri | 0.280 | 0,12 | 0.100 | 0,11 | 0.380 | 0,12 |
| SO ₂ | 1.720 | 0,74 | 0.620 | 0,67 | 2.340 | 0,72 |
| NO _x | 20.140 | 8,62 | 7.110 | 7,74 | 27.250 | 8,37 |

| | Unità 1 | | Unità 2 | | Totale impianto | |
|------------------|---------|--------|---------|--------|-----------------|--------|
| | t/anno | kg/MWh | t/anno | kg/MWh | t/anno | kg/MWh |
| Anno 2016 | | | | | | |
| Polveri | 0,07 | 0,08 | 0,04 | 0,06 | 0,11 | 0,07 |
| SO ₂ | 0,047 | 0,06 | 0,036 | 0,05 | 0,08 | 0,05 |
| NO _x | 1,52 | 1,82 | 1,04 | 1,47 | 2,56 | 1,66 |
| Anno 2017 | | | | | | |
| Polveri | 0,028 | 0,06 | 0,096 | 0,05 | 0,124 | 0,05 |
| SO ₂ | 0,048 | 0,10 | 0,173 | 0,10 | 0,221 | 0,10 |
| NO _x | 0,600 | 1,25 | 2,373 | 1,31 | 2,973 | 1,30 |

3.6.2 Emissioni di microinquinanti nei fumi

I fumi prodotti durante i processi di combustione contengono microinquinanti quali i metalli pesanti.



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

Con periodicità semestrale o annuale (a seconda delle ore di funzionamento) vengono effettuate, come da PMC, misure sui microinquinanti nei fumi ai camini a cura di strutture certificate ed in presenza di tecnici ARPAS.

Si riportano di seguito gli esiti delle campagne di rilievi effettuate a luglio 2017 ed ottobre 2017:

| UdM: mg/Nm ³ 15% O ₂ | Limite di Emissione | TG1 | | TG2 | |
|--|---------------------|------------|------------|------------|------------|
| | | 05/07/2017 | 06/07/2017 | 24/10/2017 | 25/10/2017 |
| Be | 0.05 | 0,0003 | 0,0001 | 0,0002 | 0,0001 |
| Cd + Hg + Tl | 0.10 | 0,0012 | 0,0008 | 0,0069 | 0,0024 |
| As + Cr(V) + Co + Ni (respirabile) | 0.50 | 0,0092 | 0,0227 | 0,0025 | 0,0048 |
| Se + Te + Ni (polvere) | 1.00 | 0,0142 | 0,0081 | 0,2015 | 0,0163 |
| Sb + Cr (III) + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V | 5.00 | 0,0667 | 0,1900 | 0,0234 | 0,3352 |

3.6.3 Emissioni di CO₂

L'emissione di anidride carbonica durante i processi di combustione è riconducibile alla presenza di carbonio nel combustibile utilizzato per il funzionamento delle unità produttive. L'emissione di tale inquinante contribuisce direttamente al fenomeno dell'effetto serra.

In conseguenza dell'entrata in vigore della normativa dell'Unione Europea che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra in ambito comunitario (EU ETS Emission Trading System), il 28/12/2004 l'impianto ha ottenuto l'autorizzazione (n. 835 di identificativo) ad emettere gas serra ai sensi della Legge 316/2004 rilasciata dal MATTM.

Si riporta nel seguito il dato relativo all'emissione di CO₂ per il triennio 2015 – 2017:

| Anno | t CO ₂ |
|------|-------------------|
| 2015 | 4932 |
| 2016 | 2187 |
| 2017 | 2927 |



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

In ottemperanza alle disposizioni sul sistema di scambio delle quote di emissione dei gas ad effetto serra, Enel ha provveduto ad effettuare annualmente la comunicazione al MATTM delle emissioni di CO₂ prodotte da ciascun impianto. Tale dato è verificato e convalidato da apposito organismo verificatore riconosciuto dal MATTM.

3.6.4 Altre emissioni

Sull'impianto sono presenti altri punti di emissione in atmosfera, che per loro natura sono classificati come "poco significativi". Precisamente:

- emissioni dai 2 motori diesel di lancio dei gruppi di produzione. Motori diesel alimentati a gasolio da 2350 KW utilizzati in fase di avviamento per la messa in rotazione, fino alla velocità di auto sostentamento del gruppo di produzione. Il funzionamento dei diesel di lancio è di circa 15 minuti per ogni avviamento;
- emissione dal motore diesel del gruppo elettrogeno di emergenza. Motore diesel alimentato a gasolio da 950 KW di potenza destinato a fornire energia elettrica necessaria all'avviamento dell'impianto nel caso di totale assenza di energia esterna (black out);
- emissione dei 2 motori diesel delle motopompe antincendio da 500 KW ciascuno.

3.6.5 Emissione di gas lesivi della fascia di ozono

Il gas R22, unico gas lesivo inizialmente presente, non viene più utilizzato ed è stato completamente sostituito con gas non ozono lesivo.

3.6.6 Emissioni di gas ad effetto serra

Presso la centrale di Assemini, all'interno della stazione Terna, sono presenti apparecchiature che utilizzano esafluoruro di zolfo (SF₆). Tale gas è presente in tutti gli interruttori ad alta tensione e nei loro condotti sbarre, nella maggior parte degli interruttori a media tensione e nei condotti sbarra alta tensione dei trasformatori elevatori.

I controlli sulle apparecchiature contenenti SF₆ vengono eseguiti da ditte terze specializzate, secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni di legge.

3.6.7 Emissioni non convogliate

Il Gestore dichiara che non sono presenti in centrale fonti di emissione diffuse o fuggitive.



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

3.7 Scarichi idrici ed emissioni in acqua

3.7.1 Tipi di scarico

Tutta l'area di scarico è dotata di appositi reticoli fognari che raccolgono le diverse tipologie di acque presenti:

- a) acque meteoriche e di lavaggio inquinabili da oli minerali;
- b) acque sanitarie;
- c) acque meteoriche non inquinate

Le acque di tipo a) derivano da:

- spurghi e lavaggi di aree coperte inquinabili da oli minerali (sala macchine, edificio servizi industriali, ecc.);
- precipitazione su aree scoperte.

Le acque di tipo a) sono raccolte dalla fognatura oleosa e inviate al disoleatore.

Le acque di apporto di tipo a), possono essere presenti tracce di idrocarburi di origine petrolifera derivanti da accidentali perdite di oli lubrificanti da macchinari durante le operazioni di manutenzione degli stessi. Nei cicli produttivi tali sostanze non sono utilizzate come materia prima.

Le acque di tipo b) derivano da: servizi igienici e docce degli spogliatoi

Tali reflui vengono inviati in una dedicata fossa imhoff le cui acque risultanti vengono inviate allo scarico.

Le acque di tipo c) derivano da precipitazione su aree sicuramente non inquinabili da oli o altre sostanze. Tali acque sono raccolte da una apposita fognatura e inviate al disoleatore.

Tutte le acque, sia di quelle di tipo b che quelle risultanti dal disoleatore (in cui arrivano quelle di tipo a e c) confluiscono nello scarico SF1.

Si riporta nella successiva tabella si descrivono gli andamenti nel triennio 2015-2017 della qualità delle acque di scarico allo scarico SF1 con monitoraggio semestrale in ottemperanza alle prescrizioni dell' AIA vigente.



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMoeLETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

| Parametro | udm | Gen15 | Lug15 | Gen16 | Lug16 | Gen17 | Lug17 | Media | Limiti Reg. CASIC | Limiti D.lgs. 152/2006 |
|-----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|------------------------|
| pH | unità pH | 7,91 | 7,53 | 6,93 | 7,8 | 7,28 | 7,53 | 7,5 | 6,0-8,5 | 5,5-9,5 |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|------|---------|
| solidi sospesi totali | mg/l | 2,89 | 34,4 | 20,6 | 5,9 | 220 | 2,9 | 47,78 | 300 | 200 |
| BOD5 | mg/l | < 18 | 40 | < 18 | 4,7 | 16 | 3 | 13,62 | 700 | 250 |
| COD | mg/l | 21,8 | 203,4 | 76 | 17 | 66 | 19 | 67,20 | 500 | 500 |
| Cloruri | mg/l | 14,5 | 46,09 | 42,97 | 70 | 16 | 49 | 39,76 | 1200 | 1200 |
| Fluoruri | mg/l | 2,65 | 4,31 | 2,77 | 6,5 | 3 | 8,7 | 4,66 | 10 | 12 |
| Fosforo totale (come P) | mg/l | 0,07 | < 0,06 | 0,17 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,07 | 10 | 10 |
| Azoto ammoniacale (come NH4) | mg/l | < 0,04 | 0,04 | < 0,04 | < 0,05 | < 0,05 | 1 | 0,19 | 50 | 30 |
| Azoto nitroso (come N) | mg/l | < 0,04 | 0,013 | < 0,04 | 0,22 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | 0,6 | 0,6 |
| Azoto nitrico (come N) | mg/l | 0,115 | 0,067 | 2,49 | 0,63 | 0,14 | < 0,1 | 0,58 | 30 | 30 |
| Grassi e oli animali/vegetali | mg/l | < 0,02 | 1,24 | < 0,02 | < 0,5 | 1,2 | 1,1 | 0,64 | 50 | 40 |
| Idrocarburi totali | mg/l | < 0,6 | < 0,6 | < 0,6 | < 0,5 | 1,4 | < 0,5 | 0,47 | 20 | 10 |
| Tensioattivi anionici | mg/l | < 0,5 | 1,06 | 2,19 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,03 | 0,59 | - | - |
| Tensioattivi non ionici | mg/l | < 0,5 | 0,3 | 2,3 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,48 | - | - |
| Solidi sedimentabili | mg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,02 | < 0,1 | 7 | < 0,1 | 1,20 | 10 | Assente |
| Durezza | F | 70 | 200 | 120 | 100 | 49 | 130 | 111,5 | - | - |
| Ferro | mg/l | 0,77 | 0,209 | 0,058 | 0,0038 | 0,325 | 0,0074 | 0,23 | 4 | 4 |
| Manganese | mg/l | 0,073 | 0,123 | < 0,001 | 0,065 | 0,076 | 0,029 | 0,06 | 4 | 4 |
| Nichel | mg/l | < 0,01 | 0,002 | < 0,001 | < 0,004 | < 0,008 | 0,002 | 0,0026 | 4 | 4 |
| Rame | mg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,001 | 0,063 | < 0,08 | 0,007 | 0,02 | 1 | 0,4 |
| Stagno | mg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,001 | 0,0045 | < 0,2 | < 0,3 | 0,04 | - | - |
| Zinco | mg/l | 0,39 | 0,357 | 0,019 | 0,088 | 0,62 | 0,08 | 0,26 | 5 | 1 |



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

3.7.2 Relazione Descrittiva Sulle Modalità Di Gestione Delle Acque Meteoriche

Impianto trattamento acque reflue (AC2 - attività connessa 2).

L'impianto di trattamento delle acque reflue della centrale di Assemini è dotato di 3 reti fognarie per la raccolta delle seguenti tipologie di acque:

- acque meteoriche e di lavaggio potenzialmente inquinabili da oli minerali;
- acque meteoriche non inquinate;
- acque sanitarie.

Le acque meteoriche e di lavaggio potenzialmente inquinabili da oli minerali derivano da spurghi e lavaggi di aree coperte inquinabili da oli (sala macchine, edificio servizi industriali, ecc.) e da precipitazioni su aree scoperte.

Le stesse sono raccolte dalla fognatura oleosa in una vasca di calma dalla quale per tracimazione sono inviate al disoleatore. Nelle acque di questo tipo possono essere presenti tracce d'idrocarburi di origine petrolifera derivanti da accidentali perdite di oli lubrificanti e da macchinari durante le operazioni di manutenzione degli stessi.

Nel ciclo produttivo tali sostanze non sono utilizzate come materia prima.

Con frequenza semestrale tali acque vengono analizzate ed i referti vengono trasmessi in sede di rapporto annuale AIA.

Le acque meteoriche non inquinate derivano da precipitazioni su aree non inquinabili da oli o da altre sostanze. Le stesse, tramite apposito sistema di raccolta, vengono convogliate alla vasca di raccolta acque oleose.

Alla rete di fognatura delle acque oleose sono collegati i bacini dei serbatoi, le rampe di scarico delle autobotti, le aree sottostanti le tettoie dove sono alloggiati le elettropompe e i vassoi dei gruppi.

L'impianto di trattamento delle acque (disoleatore) è costituito da una vasca di calma dalla quale, per tracimazione, le acque inquinate da oli passano nella vasca di disoleazione avente capacità pari a 2.000 m³. Tale vasca risulta interrata, a cielo aperto, di forma parallelepipedica, con pavimento in calcestruzzo impermeabilizzato mediante membrana in polietilene ad alta densità. Nella vasca di disoleazione un discoil raccoglie l'eventuale olio presente e lo invia mediante pompe in una seconda vasca parallelepipedica, del tipo a cielo aperto, da 5 m³, per il raffinamento dell'operazione di separazione oli. Infine, gli oli vengono inviati in un serbatoio di raccolta cilindrico, verticale, a cielo aperto da 60 m³.

Tale serbatoio è dotato di cordolo ed ha pavimentazione impermeabilizzata. L'acqua trattata è inviata tramite 2 pompe in una vasca trappola e da qui, mediante comandi manuali, allo scarico in fogna e, quindi, al depuratore consortile CASIC.



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

Nella zona adiacente la palazzina degli uffici è presente una fossa Imhoff dedicata ai reflui sanitari derivanti dalla palazzina.

Le acque reflue derivanti dall'impianto di trattamento insieme alle acque domestiche sono scaricate nel collettore fognario SF1 che porta al depuratore del Consorzio CASIC.

Lo scarico è di tipo saltuario con contatore totalizzatore.

3.8 Produzione di rifiuti

L'attività svolta presso l'impianto di Assemini non prevede produzione diretta e costante di rifiuti collegati alla generazione di energia elettrica e le modeste quantità di rifiuti prodotte derivano principalmente dagli interventi di manutenzione delle apparecchiature e dei circuiti; sono classificabili in:

- rifiuti speciali non pericolosi: ferro e acciaio, materiali assorbenti e stracci, imballaggi, rifiuti urbani provenienti dai locali dei servizi logistici e rifiuti biodegradabili (erba) proveniente dalla manutenzione delle aree verdi;
- rifiuti speciali pericolosi: oli esauriti da motori, altri rifiuti oleosi costituiti da materiale assorbente e filtrante, accumulatori al piombo.

Tutte le fasi relative alla gestione dei rifiuti, dalla produzione, al deposito temporaneo ed allo smaltimento, sono svolte nel rispetto della normativa vigente in materia; la gestione dei rifiuti è affidata al personale del Power Plant Sulcis, che è responsabile della corretta classificazione dei rifiuti (attribuzione codici CER), della gestione dei contratti di smaltimento e della verifica delle autorizzazioni delle ditte a cui è affidato il rifiuto, della corretta compilazione documentale del registro rifiuti e dei formulari di trasporto, del controllo di tempi e quantità di rifiuti in deposito temporaneo e della predisposizione del Modello Unico di Dichiarazione annuale (MUD).

I rifiuti sono depositati in apposita area, in parte coperta, (planimetria Allegato B.22 da Scheda B allegata alla documentazione trasmessa dal Gestore per il riesame complessivo dell'AIA in data 30/01/2019 prot.n. Enel-PRO-30/01/2019-001916)) e le attività di trasporto e smaltimento di tutti i rifiuti sono affidate a ditte in possesso delle autorizzazioni previste dalla normativa vigente in materia.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva relativa ai rifiuti prodotti nel triennio 2015-2017.



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
CENTRALE TERMOELETTRICA
ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

| Codice CER | Descrizione | 2015 (t) | 2016 (t) | 2017 (t) |
|------------|---|----------|----------|----------|
| 160115 | Liquidi antigelo, diversi da quelli di cui alla voce 160114 | - | 1,100 | - |
| 160509 | Sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 160506,160507,160508 | 14,040 | - | - |
| 170107 | Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui alla voce 17 01 06 | 1,713 | 0,467 | 0,462 |
| 170405 | Ferro e acciaio | 2,850 | 6,340 | 83,560 |
| 170203 | Plastica | 0,220 | - | - |
| 170504 | Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503 | - | - | 0,190 |
| 191308 | Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 191307 (piezometri) | 338,520 | 365,910 | 368,410 |
| 200101 | Carta e Cartone | - | 0,150 | 0,400 |
| 200139 | Plastica | - | 0,100 | 0,160 |
| 200201 | Rifiuti biodegradabili | 2,970 | 1,920 | 5,820 |
| 200301 | Rifiuti urbani non differenziati | 1,120 | 1,830 | 2,250 |
| 200304 | Fanghi delle fosse settiche | - | - | 3,480 |
| 080317* | Toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose | - | 0,030 | - |
| 130208* | Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione | - | 2,150 | 3,200 |
| 150202* | Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose | 1,041 | 1,228 | 1,370 |
| 160601* | Batterie al piombo | - | 0,520 | 3,900 |
| 170204* | Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati | 0,369 | 0,418 | 0,090 |
| 170603* | Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose | 0,216 | 0,090 | 0,030 |

La permanenza dei rifiuti prodotti è gestita in regime di “deposito temporaneo”.

3.9 Rumore esterno

L'area immediatamente circostante all'impianto è classificata come “Area prevalentemente Industriale”.

Il confinamento dei macchinari in cabinati chiusi consentono un efficace contenimento delle emissioni sonore.



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

Il tipo di funzionamento richiesto attualmente all'impianto, limitato a brevi periodi a fronte di situazioni di emergenza della domanda di energia elettrica sulla rete nazionale, porta a valutare l'aspetto ambientale dovuto alle emissioni sonore come poco significativo; inoltre le richieste di funzionamento riguardano normalmente periodi diurni corrispondenti al fabbisogno di energia elettrica della rete nazionale più elevato (periodi di punta), rendendo poco probabile il funzionamento notturno.

Nel mese di giugno 2016 è stata effettuata una campagna di misura, come richiesto dall'AIA, che ha evidenziato il rispetto dei limiti applicabili nell'area come definiti nel Piano comunale di zonizzazione acustica adottato dalla città di Assemini

3.10 Odori

Il Gestore non dichiara nulla in proposito.

3.11 Uso e contaminazione del terreno

La centrale ricade nel Sito di Interesse Nazionale (SIN) del Sulcis-Iglesiente-Guspinese, individuato con Decreto del 18/09/2001 n. 468 e perimetrato con DM 12/03/2003 del MATTM.

Sulla base di quanto sopra, Enel nel 2008 ha trasmesso al MATTM un "Piano di caratterizzazione della centrale di Assemini" ed approvato in Conferenza dei Servizi del 07/07/2009.

Le indagini svolte secondo le modalità del Piano nel periodo giugno- luglio 2010, hanno indicato la presenza di alcune situazioni di contaminazione dei terreni e della falda.

Per i terreni è emersa la contaminazione da idrocarburi in corrispondenza di due verticali di indagine adiacenti a due serbatoi interrati di stoccaggio (gasolio).

Per la falda si è riscontrato il superamento delle SCS per manganese e tetracloroetilene.

Le contromisure di sicurezza adottate da Enel sono state:

- messa in sicurezza d'emergenza delle acque di falda, in ottemperanza alle prescrizioni contenute nel documento preparatorio alla Conferenza dei Servizi istruttoria del 20/04/2011;
- svuotamento, bonifica e rimozione dei due serbatoi interrati di gasolio da 50 e 100 m³ identificati come possibile causa di contaminazione.



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

Tra il luglio 2013 e il giugno 2014, in risposta a quanto espresso in sede di Conferenza dei Servizi del 20/04/2011 e a quanto concordato con ARPAS (tavolo tecnico del 04/12/2012) e parere ISPRA (nota tecnica del 07/06/2013), sono state quindi effettuate una serie di indagini integrative finalizzate a:

- delimitare l'estensione spaziale della contaminazione da idrocarburi nei suoli nell'intorno nei sondaggi S20 e S23 ed effettuare la speciazione degli idrocarburi sui campioni prelevati ai fini dell'applicazione dell'Analisi di Rischio sito-specifica;
- ri-prelevare campioni di terreno lungo la verticale dei sondaggi S20 e S23 per effettuare la speciazione degli idrocarburi;
- delimitare l'estensione del surnatante eventualmente presente nelle acque di falda a valle idrogeologico del piezometro S23;
- acquisire maggiori informazioni sulle caratteristiche idrogeologiche del sito e elaborare il Modello Concettuale definitivo del sito;
- acquisire dati sito-specifici per l'implementazione dell'Analisi di Rischio sanitario-ambientale;
- reperire maggiori informazioni necessarie per la progettazione degli eventuale interventi di bonifica.

Con nota prot.n.37709 del 02/10/2015, Enel ha inviato alle Autorità Competenti l'Analisi di rischio sanitaria ambientale per i terreni e le acque sotterranee.

A seguito della approvazione della Analisi suddetta è stato implementato il piano di monitoraggio e controllo della falda e costruito un nuovo piezometro POC per il monitoraggio della falda sospesa.

Attualmente le misure prevedono l'esecuzione delle verifiche chimiche trimestrali per i parametri Idrocarburi, manganese e Tetracloroetilene su tutta la rete piezometrica costituita in totale da 7 piezometri.

3.12 Piano di dismissione degli impianti

Con nota U.prot.DVA-2015-0007291 del 16/03/2015 il MATTM ha richiesto la trasmissione del piano di dimissione completo dell'impianto ed il ripristino del sito entro il periodo di validità dell'AIA secondo quanto previsto dal comma 3 dell'articolo 1 del provvedimento di AIA del 25/01/2011 prot.n. DVA-DEC-2011-0000017.

Enel Produzione SpA ha trasmesso in data 29/05/2015 proprio prot. n. 897 al MATTM - Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali ed al MISE – Direzione Generale per l'Energia Nucleare, le Energie Rinnovabili e l'Efficienza Energetica – Divisione II – Produzione elettrica i seguenti documenti inerenti le misure da adottare per la dismissione di impianti ed infrastrutture della centrale e la bonifica ambientale dell'area e dei terreni del sito produttivo:

- documento descrittivo delle misure previste per la dismissione e messa in sicurezza dei Gruppi a Turbina TG1 e TG2 della propria centrale di Assemini (CA);



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

- C.le Termoelettrica Enel di Assemini (CA): Analisi di Rischio sanitario-ambientale sito specifica (ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.) per la contaminazione da Idrocarburi $C \leq 12$ e $C > 12$ nei terreni e da Tetracloroetilene (PCE) nelle acque di falda. C.le Termoelettrica Enel di Assemini (CA). Rapporto CESI. (Scheda A.26 allegata alla documentazione trasmessa dal Gestore per il riesame complessivo dell'AIA in data 30/01/2019 prot.n. Enel-PRO-30/01/2019-001916).

3.13 Analisi e confronto delle condizioni di impianto e le BAT-AEL

In relazione alla valutazione delle condizioni operative e/o strutturali della centrale rispetto ai requisiti indicati dalle BAT-AEL per i Grandi Impianti di Combustione ai sensi della “DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/1442 DELLA COMMISSIONE del 31 luglio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione” il Gestore, come riportato nella sua nota del 30/01/2019 proprio prot.n. Enel-PRO-30/01/2019-0001916 ed acquisita agli atti con prot. DVA.I.0002355 del 31/01/2019, dichiara testualmente:

m) come indicato nell'allegato D15, richiede l'applicazione di deroghe al rispetto dei BAT-AEL, in applicazione dell'articolo 29-sexies. Comma 9-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per i punti di emissione e/o gli scarichi.

Di seguito si riporta quanto espresso in proposito dal Gestore con l'allegato D15 (tratta da Scheda D allegata alla documentazione trasmessa dal Gestore per il riesame complessivo dell'AIA in data 30/01/2019 prot.n. Enel-PRO-30/01/2019-001916):

Considerate ed esaminate le BAT di cui alle decisioni di esecuzione della Commissione dell'Unione Europea (UE) 2017/1442 del 31 luglio 2017 concernenti i grandi impianti di combustione, il Gestore dichiara che per lo Stabilimento in argomento risultano applicate le BAT riportate nelle schede AIA D1.1 e D1.2 per entrambi i gruppi asserviti all'esercizio dell'impianto, che di seguito si riportano:



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

| Comparto/matrice ambientale | Tecnica | Riferimento BAT |
|---|---|-----------------|
| 1- SGA | Istituire e applicare un sistema di gestione ambientale (SGA) | 1 |
| 2- Consumo ed efficienza energetica 4- Emissioni convogliate in atmosfera | Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, ottimizzare la combustione e fare uso della tecnica: Dosaggio e miscela dei combustibili | 6.a |
| 2- Consumo ed efficienza energetica 4- Emissioni convogliate in atmosfera | Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, ottimizzare la combustione e fare uso della tecnica: Manutenzione del sistema di combustione | 6.b |
| 2- Consumo ed efficienza energetica 4- Emissioni convogliate in atmosfera | Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, ottimizzare la combustione e fare uso della tecnica: Sistema di controllo avanzato | 6.c |
| 2- Consumo ed efficienza energetica 4- Emissioni convogliate in atmosfera | Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, ottimizzare la combustione e fare uso della tecnica: Buona progettazione delle apparecchiature di combustione | 6.d |
| 2- Consumo ed efficienza energetica 4- Emissioni convogliate in atmosfera | Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, ottimizzare la combustione e fare uso della tecnica: Scelta del combustibile | 6.e |
| 2- Consumo ed efficienza energetica 4- Emissioni convogliate in atmosfera 3- Stoccaggio e movimentazione e gestione materiali | Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera includere nei programmi di garanzia della qualità/controllo della qualità per tutti i combustibili utilizzati, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1): i) caratterizzazione iniziale completa del combustibile utilizzato, ivi compresi almeno i parametri elencati, in conformità alle norme EN o norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente: Per Gasolio: Ceneri; N, C, S ii) prove periodiche della qualità del combustibile iii) adeguamento delle impostazioni dell'impianto in funzione della necessità e della fattibilità. | 9 |



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

| | | |
|---|--|------|
| 2- Consumo ed efficienza energetica 10- Emissioni sonore 11- Emissioni odorogene | Determinare il rendimento elettrico netto dopo la messa in servizio dell'unità e dopo ogni modifica significativa | 2 |
| 4- Emissioni convogliate in atmosfera | Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera durante le normali condizioni di esercizio, assicurare, mediante adeguata progettazione, esercizio e manutenzione, che il funzionamento e la disponibilità dei sistemi di abbattimento delle emissioni siano ottimizzati. | 8 |
| 4- Emissioni convogliate in atmosfera 7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua | Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali (OTNOC), elaborare e attuare, nell'ambito del SGA (cfr. BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti mediante: adeguata progettazione dei sistemi che si ritiene concorrano a creare condizioni di esercizio diverse da quelle normali che possono incidere sulle emissioni in atmosfera, nell'acqua e/o nel suolo | 10 |
| 4- Emissioni convogliate in atmosfera 7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua | Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali (OTNOC), elaborare e attuare, nell'ambito del SGA (cfr. BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti mediante: elaborazione e attuazione di un apposito piano di manutenzione preventiva per i suddetti sistemi | 10 |
| 4- Emissioni convogliate in atmosfera 7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua | Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali (OTNOC), elaborare e attuare, nell'ambito del SGA (cfr. BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti mediante: rassegna e registrazione delle emissioni causate dalle condizioni di esercizio diverse da quelle normali e relative circostanze, nonché eventuale attuazione di azioni correttive | 10 |
| 4- Emissioni convogliate in atmosfera 7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua | Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali (OTNOC), elaborare e attuare, nell'ambito del SGA (cfr. BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti mediante: valutazione periodica delle emissioni complessive durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali (ad esempio, frequenza degli eventi, durata, quantificazione/stima delle emissioni) ed eventuale attuazione di azioni correttive | 10 |
| 4- Emissioni convogliate in atmosfera 7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua | Monitorare adeguatamente le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali (OTNOC: periodi di avvio e arresto (SU/SD)). | 11 |
| 6- Monitoraggio delle emissioni convogliate | Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera per flusso di effluenti gassosi: Portata (determinazione periodica o in continuo) | 3 |
| 6- Monitoraggio delle emissioni convogliate | Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera per flusso di effluenti gassosi: Pressione (misurazione periodica o in continuo) | 3 |
| 6- Monitoraggio delle emissioni convogliate | Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera per flusso di effluenti gassosi: Tenore di vapore acqueo (misurazione periodica o in continuo) | 3 |
| 7- Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua | Al fine di prevenire la contaminazione delle acque reflue non contaminate e ridurre le emissioni nell'acqua, tenere distinti i flussi delle acque reflue (acque meteoriche di dilavamento superficiale, acqua di raffreddamento, acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi) e trattarli separatamente, in funzione dell'inquinante. | 14 |
| 10- Emissioni sonore | Al fine di ridurre le emissioni sonore, utilizzare: Misure operative - Comprendono: ispezione e manutenzione rafforzate delle apparecchiature; chiusura di porte e finestre nelle aree di confinamento, se possibile; attrezzature azionate da personale esperto; rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile; misure di contenimento del rumore durante le attività di manutenzione | 17.a |
| 10- Emissioni sonore | Al fine di ridurre le emissioni sonore, utilizzare: Apparecchiature a bassa rumorosità - Riguarda potenzialmente i compressori, le pompe e i dischi | 17.b |
| 10- Emissioni sonore | Al fine di ridurre le emissioni sonore, utilizzare: Attenuazione del rumore - La | 17.c |



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

| | | |
|---|--|------|
| | propagazione del rumore può essere ridotta inserendo barriere fra la sorgente del rumore e il ricevente. Sono barriere adeguate i muri di protezione, i terrapieni e gli edifici | |
| 10- Emissioni sonore | Al fine di ridurre le emissioni sonore, utilizzare: Dispositivi anti rumore - Comprendono: fono-riduttori; isolamento delle apparecchiature; confinamento delle apparecchiature rumorose; insonorizzazione degli edifici | 17.d |
| 10- Emissioni sonore | Al fine di ridurre le emissioni sonore, utilizzare: Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici - I livelli di rumore possono essere ridotti aumentando la distanza fra la sorgente e il ricevente e usando gli edifici come barriere fonoassorbenti | 17.e |
| Emissioni in atmosfera di NOX e CO | Prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di NOX mediante: Aggiunta d'acqua/vapore | 37.a |
| Emissioni in atmosfera di NOX e CO | Prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di CO mediante: Ottimizzazione della combustione | 38.a |
| Emissioni in atmosfera di SOX e polveri | Prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di SOX e polveri mediante: Scelta del combustibile | 39.a |
| 6- Monitoraggio delle emissioni convogliate | Monitorare secondo norme EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3, EN 14181 le emissioni in aria di NOX - frequenza minima di monitoraggio: in continuo | 4 |
| 6- Monitoraggio delle emissioni convogliate | Monitorare secondo norme EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3, EN 14181 le emissioni in aria di CO - frequenza minima di monitoraggio: in continuo | 4 |
| 6- Monitoraggio delle emissioni convogliate | Monitorare secondo norme EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3, EN 14181, EN 14791 le emissioni in aria di SO2 - frequenza minima di monitoraggio: in continuo | 4 |
| 6- Monitoraggio delle emissioni convogliate | Monitorare secondo norme EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3, EN 14181, EN 13284-1, EN 13284-2 le emissioni in aria di Polveri - frequenza minima di monitoraggio: in continuo | 4 |

Per quanto concerne le BAT Conclusions attualmente non applicate, di cui alle schede AIA D2.1 e D2.2, il Gestore conferma la non applicabilità delle stesse in quanto non compatibili con il fattore di utilizzo autorizzato dal Decreto AIA per l'impianto TG di Assemini (massimo di 500 h/anno di esercizio per gruppo).

Il Gestore rappresenta che l'attuale assetto autorizzativo della centrale di Assemini, così come previsto dal DM 0000288 del 21/12/2015 di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n. DVA-DEC-2011-0000017 del 25/01/2011, prevede l'applicazione dell'esenzione dal rispetto dei valori limite emissivi, prevista per le turbine a gas alimentate a gasolio per casi di emergenza, alla sez. 4 A, punto 3 della parte II dell'allegato II alla parte quinta del D.Lgs. 152/06 e smi.

4 OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Dalla consultazione del sito web "<http://www.va.minambiente.it>" non risultano pervenute osservazioni da parte del pubblico in relazione alla presente istanza di riesame complessivo dell'AIA.



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

5 ESITI DELLE ATTIVITA' ISPETTIVE

5.1 *Esiti dei controlli e delle ispezioni*

Visita ispettiva ordinaria Settembre 2012

In data 31/07/2012 è stata trasmessa la comunicazione dell'avvio delle attività di controllo ordinario presso la centrale, effettuata da ISPRA ed ARPA Sardegna nel mese di settembre 2012. Tale ispezione, pur non riscontrando non conformità alle prescrizioni AIA, ha dato luogo ad alcune azioni di miglioramento, richieste al gestore, riconducibili al monitoraggio e controllo e alla gestione ambientale. Conseguentemente il gestore ha inviato la documentazione a supporto alle suddette azioni di miglioramento (sostituzione dei contatori del gasolio in alimentazione, monitoraggio delle emissioni di microinquinanti in atmosfera ecc.).

Visita ispettiva ordinaria dal 03 al 04/08/2017

A seguito del sopralluogo sono state rilevate le seguenti inadempienze e/o irregolarità:

Risultanze e relative azioni da intraprendere

Per effetto della visita in loco sono state individuate alcune condizioni per il Gestore, indicate nei verbali d'ispezione o emerse nel corso degli approfondimenti successivi.

In particolare :

1) Sono stati visionati i due serbatoi posizionati in bacino di contenimento in cemento (AC1 e AC2).

Di questi solo il serbatoio AC2 risulta in esercizio e contenente gasolio. Il serbatoio AC2 è dotato di tetto galleggiante. Il gestore valuterà l'opportunità di definire eventuali modalità di controllo del sistema di tenute del tetto galleggiante.

2) Il GI stabilisce che debba essere redatta una procedura di manutenzione programmata e consuntivazione relativamente alla fossa Imhoff, alla vasca di disoleazione, e alla vasca a setti di separazione acqua olio. Il gestore ha trasmesso agli Enti di Controllo ISPRA ed ARPA Sardegna la suddetta procedura unitamente al programma di manutenzione entro il 28 agosto.

3) Il GI ritiene che la procedura operativa AS_PIR 11 del sistema di gestione della sicurezza per la prevenzione degli incidenti rilevanti acquisita in allegato 9, debba essere inclusa nel sistema di gestione ambientale e di valutare l'opportunità di individuare altri scenari di malfunzionamenti, anomalie ed incidenti, nonché le apparecchiature critiche con potenziali interazioni con le diverse matrici ambientali

4) Il GI ritiene opportuno che la scelta degli 8 punti di misura dell'impatto acustico debba essere dettagliatamente argomentata e riportata su una planimetria con indicazioni fotografiche e di specificare meglio, altresì, la significatività delle condizioni di esercizio, in quanto nella misura del livello di rumore ambientale in notturno la potenza era di 5 MW.

5) Al fine di una migliore e completa rappresentazione delle evidenze oggettive dell'ottemperanza alle prescrizioni AIA, il Gestore dovrà esplicitare all'interno del DAP la documentazione a supporto



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

e il riferimento. Dovranno altresì essere incluse le prescrizioni che discendono dal Riesame dell'AIA o da eventuali altri atti prescrittivi che si sono aggiunti dalla data di emissione dell'AIA.

6 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 l'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 DM 288 del 21/12/2015 per l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Assemini (CA).

In ottemperanza a tale disposizione, il Gestore ha trasmesso in data 30/01/2019 con proprio prot. ENEL-PRO-30/01/2019-0001916 la necessaria documentazione che è stata acquisita agli atti il 31/01/2019 con prot. DVA/2355.

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 di Assemini (CA).

BAT 1 - Sistemi di gestione ambientale

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

Stato: Applicata

La centrale Enel di Assemini (CA) adotta un Sistema di Gestione Ambientale non certificato

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

Stato: Applicata

L'impianto non è destinato alla produzione continuativa o prolungata di energia elettrica e pertanto l'efficienza energetica ed il rendimento globale del ciclo produttivo non sono fattori di principale



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

rilevanza per questa tipologia di impianto.

Per misurare l'efficienza energetica dell'impianto si utilizza il seguente indicatore:

- consumo specifico netto dell'impianto: kcal contenute nel combustibile impiegato/kWh netti prodotti.

I rendimenti delle sezioni produttive sono sensibilmente superiori a quelli caratteristici di impianto termoelettrico tradizionale (circa il 39%) ed ancor più di quelli dei recenti impianti a ciclo combinato (circa il 56%); la variazione riscontrabile da un anno all'altro è dovuta principalmente al numero di ore di funzionamento per ogni intervento e al numero di ore totali e soprattutto dal numero di avviamenti, in quanto i tempi di avviamento, seppur rapidi, comportano un consumo di gasolio a fronte di ridotta produzione di energia elettrica.

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

Le azioni previste dal PMC in vigore prevedono anche il monitoraggio dei parametri individuati dalla BAT 3

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

Stato: Applicata

Le emissioni in atmosfera sono monitorate con modalità e frequenze indicate dal PMC in vigore.



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
CENTRALE TERMOELETTRICA
ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

BAT 6a - Monitoraggio

Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e nel fare uso di un'adeguata combinazione delle tecniche indicate di seguito.

- a. Dosaggio e miscela dei combustibili, garantire stabili condizioni di combustione e/o ridurre l'emissione di inquinanti miscelando qualità diverse dello stesso tipo di combustibile.

Stato: Applicata

Si utilizza come combustibile il solo gasolio BTZ, pertanto, non sussiste la necessità di provvedere alla miscelazione di qualità diverse dello stesso tipo di combustibile.

BAT 6b - Monitoraggio

Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e nel fare uso di un'adeguata combinazione delle tecniche indicate di seguito.

- b. Manutenzione del sistema di combustione Manutenzione regolare programmata conformemente alle raccomandazioni dei fornitori

Stato: Applicata

La manutenzione del sistema di combustione ha luogo nei tempi e con le modalità previste in proposito dai piani aziendali di manutenzione

BAT 6c - Monitoraggio

Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e nel fare uso di un'adeguata combinazione delle tecniche indicate di seguito.

- c. Sistema di controllo avanzato Cfr. descrizione alla sezione 8.1.

Stato: Applicata

Un sistema di comando e controllo sovrintende alle operazioni di avviamento, arresto e variazioni di carico delle unità di produzione ed esegue il controllo automatico dei parametri di funzionamento.

BAT 6d - Monitoraggio

Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e nel fare uso di un'adeguata combinazione delle tecniche indicate di seguito.

- d. Buona progettazione delle apparecchiature di combustione Buona progettazione del forno, delle camere di combustione, dei bruciatori e dei dispositivi connessi

Stato: Applicata



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

Tutte le componenti di combustione sono state progettate secondo i criteri di buona norma in vigore al momento della realizzazione.

BAT 6e - Monitoraggio

Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e nel fare uso di un'adeguata combinazione delle tecniche indicate di seguito.

- e. Scelta del combustibile Scegliere, tra i combustibili disponibili, quello/i con il migliore profilo dal punto di vista ambientale (basso tenore di zolfo e/o di mercurio), o sostituire totalmente o parzialmente il/i combustibile/i utilizzato/i con detti combustibili, anche nelle fasi di avviamento o quando si utilizzano combustibili di riserva

Stato: Applicata

Si utilizza gasolio a BTZ per contenere i livelli emissivi degli inquinanti

BAT 8 - Sistemi di trattamento dei gas di scarico

Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera durante le normali condizioni di esercizio, la BAT consiste nell'assicurare, mediante adeguata progettazione, esercizio e manutenzione, che il funzionamento e la disponibilità dei sistemi di abbattimento delle emissioni siano ottimizzati.

Stato: Applicata

Il controllo dello stato di funzionamento dei sistemi di abbattimento delle emissioni e delle modalità operative sono regolate dalle apposite procedure aziendali a tal riguardo progettate.

BAT 9 - Sistemi di gestione ambientale

Al fine di migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e/o di gassificazione e ridurre le emissioni in atmosfera, la BAT consiste nell'includere gli elementi seguenti nei programmi di garanzia della qualità/controllo della qualità per tutti i combustibili utilizzati, nell'ambito del sistema di gestione ambientale.

Stato: Applicata

I combustibili utilizzati sono sottoposti a verifica secondo le linee indicate nel SGA

BAT 10 - Sistemi di gestione ambientale

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 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



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
CENTRALE TERMOELETTRICA
ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

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: Non Applicata

Il Gestore, con la documentazione trasmessa per il riesame complessivo dell'AIA e nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale adottato, non fornisce esaustive informazioni inerenti la gestione delle "condizioni di esercizio degli impianti diverse da quelle normali"

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 varie tipologie di acque reflue (industriali e meteoriche inquinate, sanitarie e meteoriche non inquinate) prodotte e presenti in centrale sono raccolte e trattate separatamente.

BAT 17a - Emissioni sonore

Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche indicate di seguito.

a. Misure operative Comprendono: —ispezione e manutenzione rafforzate delle apparecchiature — chiusura di porte e finestre nelle aree di confinamento, se possibile — attrezzature azionate da personale esperto — rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile —misure di contenimento del rumore durante le attività di manutenzione

Stato: Applicata

Il confinamento dei macchinari in cabinati chiusi consentono un efficace contenimento delle emissioni sonore. Il tipo di funzionamento richiesto attualmente all'impianto, limitato a brevi periodi a fronte di situazioni di emergenza della domanda di energia elettrica sulla rete nazionale. Le richieste di funzionamento riguardano normalmente periodi diurni rendendo poco probabile il funzionamento notturno.

BAT 17b - Emissioni sonore

Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche indicate di seguito.

b. Apparecchiature a bassa rumorosità Riguarda potenzialmente i compressori, le pompe e i dischi

Stato: Applicata

I livelli di emissione di rumore delle apparecchiature rispettano i requisiti di legge in vigore.



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

BAT 17c - Emissioni sonore

Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche indicate di seguito.

c. Attenuazione del rumore La propagazione del rumore può essere ridotta inserendo barriere fra la sorgente del rumore e il ricevente. Sono barriere adeguate i muri di protezione, i terrapieni e gli edifici

Stato: Applicata

Il confinamento dei macchinari in cabinati chiusi consentono un efficace contenimento delle emissioni sonore.

BAT 17d - Emissioni sonore

Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche indicate di seguito.

d. Dispositivi anti rumore Comprendono: — fono-riduttori — isolamento delle apparecchiature — confinamento delle apparecchiature rumorose — insonorizzazione degli edifici

Stato: Applicata

Le apparecchiature sono sistemate all'interno di locali realizzati con pannelli modulari prefabbricati composti da una lamiera zincata e da una lamiera interna perforata riempita con materiale insonorizzante.

BAT 17e - Emissioni sonore

Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche indicate di seguito.

e. Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici I livelli di rumore possono essere ridotti aumentando la distanza fra la sorgente e il ricevente e usando gli edifici come barriere fonoassorbenti

Stato: Applicata

L'area immediatamente circostante all'impianto è classificata come "Area prevalentemente Industriale". Non si registra nelle immediate vicinanze della centrale la presenza di abitazioni o infrastrutture destinate ad ambienti di vita, studio, riposo ecc.

BAT 37a - Turbine a gas alimentate a gasolio

Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di NOx risultanti dalla combustione di gasolio nelle turbine a gas, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate di seguito.

a. Aggiunta d'acqua/vapore

Stato: Applicata

il sistema di Water Injection adottato su entrambi i gruppi asserviti all'impianto consente, con la



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
CENTRALE TERMOELETTRICA
ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

tecnologia di iniezione di acqua (WI) in camera di combustione, la riduzione delle emissioni degli ossidi di azoto agendo sulla temperatura di combustione.

BAT 38a - Turbine a gas alimentate a gasolio

Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di CO risultanti dalla combustione di gasolio nelle turbine a gas, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate di seguito.

a. Ottimizzazione della combustione

Stato: Applicata

Le emissioni monossido di carbonio (CO) e Polveri risultano ininfluenti nel computo totale emissivo dell'impianto in quanto si provvede ad ottimizzare le condizioni di combustione per le turbine (temperatura di combustione circa 500-540 °C)

BAT 39a - Turbine a gas alimentate a gasolio

Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di SOx e polveri risultanti dalla combustione di gasolio nelle turbine a gas, la BAT consiste nell'utilizzare la tecnica indicata di seguito

a. Scelta del combustibile

Stato: Applicata

Si utilizza gasolio a BTZ per contenere i livelli emissivi di SOx



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

7 CONCLUSIONI

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'impianto, 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.

7.1 Capacità produttiva

Il Gestore dovrà attenersi alla potenza termica nominale di 620 MWt dichiarata nella domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale presentata in data 28/07/2006 e nei successivi atti integrativi.

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.

7.2 Approvvigionamento e gestione dei combustibili e di altre materie prime

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

- **Gasolio**

Il Gestore è autorizzato ad esaurire eventuali scorte di gasolio in deposito nell'impianto in caso di chiusura della centrale.

7.3 Efficienza energetica

Il Gestore deve garantire il mantenimento di quanto previsto dalla BAT 36 della D.E.2017/1442/UE, ed in particolare dovrà garantire un rendimento elettrico netto di riferimento superiore al 33,00 %;. Nel caso la singola turbina sia esercita < 1500 ore/anno tale BAT-AEEL non si applica.



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

Si prescrive la determinazione del rendimento elettrico netto effettivo per ogni anno e di riportarlo nella relazione annuale. Nel caso la singola turbina sia esercita < 1500 ore/anno il gestore dovrà dare comunicazione a ISPRA dell'ore di esercizio della singola turbina. Emissioni in aria

7.3.1 Emissioni convogliate

Le emissioni derivano dal processo di combustione che avviene nei gruppi a turbina e sono convogliate in atmosfera attraverso i due camini, alti circa 18 metri.

Si prescrive che il funzionamento dell'impianto, come previsto anche dal DEC/VIA/701 del 20.02.1991 DM 288 del 21/12/2015, non potrà eccedere le 500 ore/anno per ciascun gruppo e che dovrà rivestire le caratteristiche di essenzialità ai fini della sicurezza del sistema elettrico nazionale, come dichiarato dal MISE entro il 31 gennaio di ogni anno, pena la decadenza dell'AIA per l'esercizio delle turbine, con immediato avvio delle procedure di dismissione.

| Sigla del camino | Descrizione | Caratteristiche | | Portata massima | Inquinanti | VLE AIA (1) (mg/Nm ³ rif 15%O ₂) | Flusso di massa T/anno (2) |
|------------------|-------------|-----------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------|
| | | | | (Nm ³ /h) | | | |
| | | | | (15%O ₂) | | | |
| | | Altezza | Sezione bocca di uscita | | | | |
| | | (m) | (m ²) | | | | |
| 1 | Scarico TG1 | 18 | 6,5 | 941.141 | Nox espressi come NO ₂ | 100 | 42,35 |
| | | | | | CO | 100 | 14,12 |
| | | | | | Polveri | 10 | 2,35 |
| | | | | | SO ₂ | 10 | |
| 2 | Scarico TG2 | 18 | 6,5 | 941.141 | Nox espressi come NO ₂ | 100 | 42,35 |
| | | | | | CO | 100 | 14,12 |
| | | | | | Polveri | 10 | 2,35 |
| | | | | | SO ₂ | 10 | |



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

CENTRALE TERMOELETTRICA

ENEL PRODUZIONE S.p.A. ASSEMINI(CA)

NOTE:

- (1) Valori limite di emissione riferiti ad un tenore di ossigeno nei fumi secchi pari al 15% nelle condizioni normali (273,15K e 101,3kPa)
- (2) I limiti in flusso di massa sono ricavati a partire dalle concentrazioni che furono autorizzate con decreto DVA DEC 2011 - 000017 del 25/01/2011 pari a (NOX 90 mg/Nm³, CO 30 mg/Nm³, e polveri 5 mg/Nm³, considerando 500 ore/anno di esercizio e una portata fumi dichiarata alla capacità produttiva di 941.141 Nm³/h. I limiti in flusso di massa dovranno essere rispettati indipendentemente dal raggiungimento o meno del minimo tecnico.

Sono altresì autorizzate le seguenti emissioni in atmosfera, in quanto emissioni non significative”

| Sigla del camino | Descrizione | Durata massima emissione (1) |
|------------------|---|--|
| 3 | Scarico motore diesel di lancio TG1 (P=2,350 MWt) | Episodica (circa 15 minuti per ogni avviamento TG) |
| 4 | Scarico motore diesel di lancio TG2 (P=2,350 MWt) | Episodica (circa 15 minuti per ogni avviamento TG) |
| 5 | Scarico motore diesel gruppo elettrogeno di emergenza (P=950 kW) | in caso di emergenza |
| 6 | Scarico 2 motopompe antincendio (P=500 kW) | in caso di emergenza |
| 7 | Sfiato serbatoio gasolio gruppo elettrogeno di emergenza 0,5 m ³ | episodica |
| 8 | Sfiato 2 serbatoi gasolio motopompe antincendio da 1,5 m ³ | episodica |
| 9 | Sfiato serbatoio gasolio motore lancio TG1 2 m ³ | episodica |
| 10 | Sfiato serbatoio gasolio motore lancio TG2 2 m ³ | episodica |
| 11 | Sfiato da 2 serbatoi di gasolio da 15.350 m ³ | continua |
| 12 | Sfiato da serbatoio per travaso gasolio da 100 m ³ | continua |
| 13 | Sfiato da serbatoio di acqua-olio linea oleosa (ITAO) | continua |
| 14 | Sfiato da serbatoio di acqua-olio linea oleosa (ITAO) | continua |
| 15 | Emissioni Officina (2) | continua |

NOTE:

- (1) La durata dell'emissione dipende dalla durata del funzionamento delle due turbine;
- (2) Il Gestore ha dichiarato che, all'interno dell'officina, non sono effettuate operazioni di saldatura (affidate a terzi o compiute all'aperto) e che la stessa viene utilizzata come ricovero per mezzi e attrezzature.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Assemini

Tutti i limiti prescritti ad eccezione di quelli in flusso di massa, non si applicano durante le fasi di avviamento e arresto degli impianti solo per il periodo in cui gli stessi si trovano al di sotto del Minimo Tecnico.

Relativamente alla frequenza delle misurazioni, vista la discontinuità nell'utilizzo delle turbine, si prescrive, che vengano eseguite almeno con cadenza annuale, per NO_x e CO, SO₂ e polveri o in alternativa al conseguimento di ¼ delle ore di funzionamento autorizzate (ovvero 125h). Le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi che siano effettuati secondo le prescrizioni dei metodi di campionamento individuati nell'autorizzazione e che siano rappresentativi di almeno un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione.

Si prescrive di dare comunicazione entro 24 ore al Comune di Assemini ed alla Regione Sardegna, Assessorato alla difesa dell'ambiente, dei dati relativi alle accensioni, alle durate di funzionamento ed agli spegnimenti dell'impianto, e di inviare agli Enti Locali ed alle Autorità di Controllo competenti un report trimestrale contenente i dati relativi al funzionamento dei due gruppi a turbina e alle rispettive emissioni rilevate.

Fermo restando che, per quanto non espressamente specificato, rimangono validi i limiti di cui al D. Lgs n. 152/06, si prescrive il rispetto dei seguenti valori limite di emissione per alcuni metalli e loro composti:

| Valori limite di emissione per alcuni metalli e loro composti, espressi come metallo | |
|--|-------------------------|
| Parametri | Valore limite |
| Be | 0,05 mg/Nm ³ |
| Berillio e suoi composti, espressi come Berillio (Be) | |
| Cd + Tl | 0,05 mg/Nm ³ |
| Cadmio e suoi composti, espressi come Cadmio (Cd) | |
| Tallio e suoi composti, espressi come Tallio (Tl) | |
| Sb + As + Co + Cr + Mn + Ni + Pb + Cu + V + Sn | 0,5 mg/Nm ³ |
| Antimonio e suoi composti, espressi come Antimonio (Sb) | |
| Arsenico e suoi composti, espressi come Arsenico (As) | |
| Cobalto e suoi composti, espressi come Cobalto (Co) | |
| Cromo e suoi composti, espressi come Cromo (Cr) | |
| Manganese e suoi composti, espressi come Manganese (Mn) | |
| Nichel e suoi composti, espressi come Nichel (Ni) | |
| Piombo e suoi composti, espressi come Piombo (Pb) | |
| Rame e suoi composti, espressi come Rame (Cu) | |



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Assemini

| | |
|--|--|
| Stagno e suoi composti, espressi come Stagno (Sn) | |
| Vanadio e suoi composti, espressi come Vanadio (V) | |

7.3.2 Emissioni non convogliate

Il Gestore dichiara che per le lavorazioni, i materiali e le sostanze utilizzate dall'impianto, non si rilevano emissioni diffuse o fuggitive di qualche rilevanza.

Eventuali azioni di monitoraggio sono individuate nell'ambito del PMC.

7.4 Emissioni in acqua

La centrale di Assemini possiede un unico scarico idrico finale SF1 che convoglia tutte le acque reflue dell'impianto nel collettore fognario consortile il quale, a sua volta, scarica le acque nel depuratore del consorzio industriale CASIC (Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale di Cagliari).

Relativamente alle emissioni di inquinanti dello scarico SF1 – premesso che dalle analisi effettuate risultano già rispettati anche i valori limite di emissione in fognatura di cui al D. Lgs. n. 152/06 e che la prescrizione di detti limiti sarebbe, comunque, vanificata dalla circostanza che le acque scaricate nel depuratore del consorzio industriale CASIC si mescolano a quelle scaricate da terzi - si prescrive che lo stesso debba rispettare esclusivamente i valori limite di accettabilità contenuti nel "Regolamento per il Sistema di Raccolta e trattamento degli scarichi", approvato con provvedimento n. 40235/95 del 3/9/1996, dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna e sue eventuali modifiche e/integrazioni.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Assemini

| Parametri inquinanti | Unità di misura | Limiti applicabili per lo scarico delle acque nella "fognatura nera" consortile |
|---------------------------------|-----------------------------------|---|
| Concentrazioni ioni idrogeno | ph | 6.0 – 8,5 |
| Solidi sospesi totali | mg/l | 300 |
| BOD ₅ | mgO ₂ /l | 700 |
| COD | mgO ₂ /l | 500 |
| Azoto ammoniacale | mgNH ₄ ⁺ /l | 50 |
| Fosforo totale | mg P/l | 10 |
| Tensioattivi totali | mg/l | 10 |
| Cloruri | mg/l | 1200 |
| Grassi e oli animali e vegetali | mg/l | 50 |
| Solidi sedimentabili | ml/l | 10 |
| Idrocarburi totali | mg/l | 20 |
| Fluoruri | mg/l | 10 |
| Manganese | mg/l | 4 |
| Durezza | mg/l | - |
| Ferro | mg/l | 4 |
| Nichel | mg/l | 4 |
| Rame | mg/l | 1 |
| Zinco | mg/l | 5 |
| Azoto nitrico | mg N/l | 30 |
| Azoto nitroso | mg N/l | 0,6 |

Si prescrive l'effettuazione di un monitoraggio semestrale degli inquinanti pertinenti allo scarico SF1, le cui risultanze dovranno essere trasmesse all'Autorità Competente e di Controllo.

7.5 Emissioni sonore e vibrazioni

Si prescrive il rispetto dei limiti previsti dal DPCM 14.11.1997 e dalla zonizzazione acustica comunale; in caso di superamento dei suddetti limiti, il gestore dovrà identificare gli ulteriori interventi di risanamento tecnicamente fattibili e dovrà intervenire con opportune opere di mitigazione sulle fonti, sulle vie di propagazione e sui recettori a valle dei quali dovrà procedere a nuovo monitoraggio acustico allo scopo di valutarne l'efficacia.

Le misure e le successive elaborazioni dovranno essere effettuate da un tecnico competente in acustica, specificando le caratteristiche della strumentazione impiegata, i parametri oggetto di



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Assemini

monitoraggio, le frequenze e le modalità di campionamento e analisi. Tali analisi dovranno inoltre comprendere le fasi di avviamento e di arresto dell'impianto.

Ai fini della verifica dei limiti sopra indicati, 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..

7.6 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.

Si prescrive quanto segue:

- la predisposizione di una nota aggiornata e dettagliata in merito all'utilizzo delle aree non pavimentate presenti nell'impianto ed alla tipologia della pavimentazione ove presente, con riferimento alle sue caratteristiche di impermeabilità;
- la continuazione dei controlli dello stato di conservazione di apparecchiature, linee, serbatoi, bacini di contenimento e sistema fognario, come da prescrizione vigente;

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

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

7.7 Rifiuti

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.

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.

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



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Assemini

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.

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 le prescrizioni di cui al precedente paragrafo. Ove la disciplina di settore non preveda espressamente obblighi differenti, tali acque devono essere coltate ed inviate ad impianto di trattamento reflui, purché non vi sia contatto tra acque meteoriche e rifiuto; ad ogni eventuale contatto, derivante da anomalie del sistema di separazione acque meteoriche/rifiuto, si dovrà provvedere ad una caratterizzazione dell'acqua dilavante la relativa area di deposito che pertanto dovrà essere considerata rifiuto e quindi disciplinata secondo le disposizioni di cui alla parte quarta del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.. In particolare, le acque di dilavamento di zone suscettibili di contaminazione di oli, dovranno essere trattate come rifiuto liquido e, pertanto, non dovranno essere lasciate confluire in alcun caso nella sezione di trattamento delle acque inquinabili da oli;
- i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento;
- i contenitori o serbatoi fissi o mobili (contenenti rifiuti liquidi) devono assicurare un volume residuo di sicurezza pari al 10% ed essere dotati di dispositivo antitraboccamento 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 antitraboccamento e contenimento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Assemini

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.

In relazione al codice 200121* si prescrive che la raccolta e lo stoccaggio avvenga garantendo l'integrità dei tubi (ad esempio con il riutilizzo degli imballaggi originali).

Deve essere, altresì, indicata l'ubicazione delle eventuali aree di trattamento dei rifiuti speciali eventualmente presenti nello stabilimento, con la specificazione della tipologia di quelli trattati - con relativi codici EER - ed indicazione dei quantitativi massimi trattati e della destinazione finale.

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.

I rifiuti prodotti rientrano nelle categorie di rifiuti urbani (derivanti dalle attività di manutenzione e domestiche) e rifiuti speciali, ulteriormente suddivisi in non pericolosi e pericolosi, secondo le disposizioni indicate dalla normativa vigente

Devono essere raccolti in maniera differenziata e stoccati in appositi contenitori suddivisi per tipologia di rifiuto, evitando mescolamenti, conformemente a quanto segue :

- i diluenti per vernici, i solventi infiammabili, derivanti da attività manutentive dovranno essere stoccati in un'apposita area in base alla loro potenziale pericolosità;
- i contenitori per prodotti chimici vuoti data la possibile presenza di residui dovranno essere stoccati separatamente;
- gli oli esausti, acidi, batterie esauste ed accumulatori, stracci oleosi, panni assorbenti oleosi, aerosol, vernici, ed altri rifiuti speciali dovranno essere differenziati e stoccati separatamente in base alla tipologia di appartenenza, separati da quelli non pericolosi e dai rifiuti pericolosi non compatibili
- il carbone attivo esausto deve essere stoccato in apposito contenitore sigillato e conferito al produttore per la rigenerazione
- 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



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC ENEL PRODUZIONE SpA Centrale Termoelettrica di Assemini

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Inoltre, il Gestore deve comunicare all'Autorità Competente per il controllo entro il mese di maggio di ogni anno, secondo le modalità specificate nel piano di monitoraggio e controllo, quanto segue:

- tonnellate di rifiuti prodotti nell'anno precedente;
- tonnellate di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente;
- produzione specifica di rifiuti (kg annui prodotti/ton di combustibile utilizzato e kg annui prodotti/MWh generati);
- indice di recupero dei rifiuti annuo (%): kg annui di rifiuti inviati al recupero/kg annui di rifiuti prodotti;
- criterio di gestione dei depositi temporanei.

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).

Si prescrive il rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente in materia. In particolare, si prescrive quanto segue:

- 1) 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);



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Assemini

- 2) i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore, 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;
- 3) il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;

Il Gestore 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.

Il Gestore sarà, comunque, tenuto ad adeguarsi alle disposizioni previste dagli eventuali aggiornamenti normativi di riferimento.

7.8 Odori

Il gestore è tenuto a mantenere in efficienza tutte le procedure tecnico-operative necessarie a limitare le emissioni odorigene.

8 PRESCRIZIONI TECNICHE E GESTIONALI

Si raccomanda un adeguamento al sistema di gestione ambientale SGA in modo conforme alla norma UNI EN ISO 14001 e/o regolamento EMAS.

9 MANUTENZIONE, DISFUNZIONAMENTI, GUASTI ED EVENTI INCIDENTALI

Il Gestore deve operare per poter tener conto delle normali esigenze di manutenzione e di eventuali malfunzionamenti, operando scelte che consentano, compatibilmente con le regole di buona pratica e di economia, la disponibilità di macchinario di riserva finalizzato all'effettuazione degli interventi di manutenzione ovvero a fronteggiare eventi di malfunzionamento senza determinare effetti ambientali di rilievo.

A tal fine il Gestore registra e comunica all'Autorità Competente, all'Ente di Controllo, Regione Sardegna e al Comune di Assemini, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti e una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.

Allo stesso modo il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali, compresi disfunzionamenti e guasti. A tal fine il Gestore deve



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC ENEL PRODUZIONE SpA Centrale Termoelettrica di Assemini

dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti.

A tal proposito si considera, in particolare, una violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato, ai quali non è stata posta la necessaria attenzione in forma preventiva con interventi strutturali e gestionali. Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'Autorità Competente, all'Ente di Controllo, Regione Sardegna e al Comune di Assemini, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

In caso di eventi incidentali, compresi disfunzionamenti e guasti, 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 scritta (per mail e/o fax e, comunque, nel minor tempo tecnicamente possibile) all'Autorità Competente e all'Ente di controllo, nonché alla Regione Sardegna, Provincia di Cagliari ed al Comune di Assemini. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per arrestare gli eventi di rilascio in atmosfera e per ripristinare il contenimento delle sostanze inquinanti. Il Gestore, inoltre, deve accertare le cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

Sono fatte salve tutte le prescrizioni, oneri ed obblighi derivanti dalla normativa in vigore.

10 DISMISSIONE E RIPRISTINO DEI LUOGHI

In relazione al piano di dismissione e messa in sicurezza presentato da ENEL il 29.05/2015 prot DVA 2015- 0014545 del 01/06/2015 si prescrive la presentazione di quanto già realizzato in conformità a quanto dichiarato e di un aggiornamento del piano di dismissione e di bonifica del sito omnicomprensivo dei tempi di realizzazione entro tre mesi dal rilascio dell'AIA. La documentazione dovrà essere presentata all'Autorità Competente e all'ISPRA.

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.

11 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.

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



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
ENEL PRODUZIONE SpA
Centrale Termoelettrica di Assemini**

Il presente parere sostituisce quello allegato al decreto di autorizzazione DVA-DEC -2011-17 del 25/01/2011 rilasciato a ENEL Produzione S.p.A. per l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Assemini (CA), e i relativi successivi atti di modifica ed aggiornamento , ovvero:

-Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale al sistema di caricamento e travaso del gasolio ;alienazione del serbatoio ACO03 e rimozione serbatoio interrato ACO06. DVA 3102 del 8/2/2016

-Riesame avviato adempimento prescrizione AIA verifica ottemperanza alla prescrizione art1 comma3 del decreto AIA "Piano di adeguamento". DVA 2015 -17831 del 8/7/2015

-Riesame avviato in adempimento prescrizione AIA. DM 288 del 21/12/2015

12 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..

13 DURATA, RINNOVO E RIESAME

Rilevato che il Gestore ENEL PRODUZIONE S.P.A non dispone per la centrale sita in Assemini di alcuna delle suddette certificazioni, la presente Autorizzazione Integrata Ambientale ha durata di **anni 10**.

Infine, il Gestore prende atto che, ai sensi della normativa vigente, l'Autorità Competente può effettuare il riesame del provvedimento emanato, anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale, quando:

- a) l'inquinamento provocato dall'impianto è tale da rendere necessaria la revisione dei valori limite di emissione fissati nell'autorizzazione o l'inserimento in quest'ultima di nuovi valori limite;
- b) le migliori tecniche disponibili hanno subito modifiche sostanziali, che consentono una notevole riduzione delle emissioni senza imporre costi eccessivi;
- c) la sicurezza di esercizio del processo o dell'attività richiede l'impiego di altre tecniche;
- d) nuove disposizioni legislative comunitarie o nazionali lo esigono.

14 AGGIORNAMENTI AL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo sarà aggiornato in linea con le modifiche definite nel PIC.

