

CONDIZIONE N.9:

*“Si raccomanda l'integrazione delle suddette indicazioni/prescrizioni nel prossimo decreto AIA”*

Si allega un estratto dell'AIA vigente dell'Impianto Termoelettrico Torrevaldaliga Nord in cui sono presenti le indicazioni richieste:

Approvvigionamento e stoccaggio

Per l'approvvigionamento via mare dei combustibili e delle materie prime sono previste due banchine. La prima, di dimensioni maggiori, è destinata all'attracco delle navi carboniere mentre la seconda è adibita al carico di gesso e ceneri e allo scarico del calcare.

Il Gestore nella documentazione integrativa trasmessa con nota ENEL-PRO-22/10/2012-0049227, acquisita con prot. CIPPC 1319/2012 del 25 ottobre 2012, ha indicato che nelle more del completamento della banchina secondaria la movimentazione di calcare gesso e ceneri è stata effettuata sulla banchina principale, secondo le modalità provvisorie autorizzate dal Ministero dello Sviluppo Economico con DEC n.55/02/2009 PR del 9/06/2009, che prevedevano:

- per il caricamento delle ceneri secche l'utilizzo di un sistema pneumatico costituito da tubazioni flangiate per il trasporto delle ceneri direttamente in stiva chiusa della nave, attraverso la corrispondente flangia a tenuta lato nave ceneriera. Tale sistema si completa con un ulteriore tubo



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**ENEL Produzione S.p.A. – Torrevaldaliga Nord (RM)**

di sfianto per evitare la pressurizzazione della stiva, collegato ad un filtro a maniche in banchina per impedire fuori uscite di ceneri;

- per la movimentazione del calcare lo scarico del materiale attraverso il braccio auto scaricante della nave su una tramoggia di carico, poi su camion telonati verso il definitivo stoccaggio presso l'apposito capannone percorrendo un tratto di viabilità interna alla centrale;
- per la movimentazione di gesso e ceneri umide il trasporto con camion telonati e successivo trasferimento degli stessi alla macchina scaricatrice presente in banchina per il definitivo caricamento nella stiva delle navi.

Il Gestore ha inoltre specificato che la mancata realizzazione del molo di sopraffutto previsto nell'ambito del progetto Darsena Energetico Grandi Masse, che avrebbe protetto le due banchine all'interno di un bacino chiuso, comporta una parziale indisponibilità delle banchine, in particolare di quella secondaria (più esposta perché parallela alla linea di costa), destinata alla movimentazione del calcare, del gesso e della cenere.

Sulla base sia delle condizioni di altezza d'onda stabilite dalle ordinanze della Capitaneria di Porto, sia dei superamenti delle velocità del vento proveniente da terra, i giorni di indisponibilità della banchina secondaria sono stati stimati pari a 192 giorni/anno per le navi di gesso e calcare e a 232 giorni/anno per le navi di cenere umida<sup>3</sup>. Sulla base di quanto sopra il Gestore, con nota n. 49891 del 01/12/2010 Enel ha richiesto:

- di poter movimentare gesso, calcare e ceneri umide sul pontile principale in caso di condizioni meteo non idonee;
- di mantenere in esercizio permanente l'impianto di carico ceneri secche realizzato sul pontile principale;
- di poter estendere il sistema di cui al punto precedente al pontile secondario, al fine di poter assicurare un esercizio flessibile alla Centrale; ciò anche in ragione di una maggiore compatibilità ambientale del sistema di movimentazione delle ceneri secche munito di manichetta flessibile a tenuta autorizzata nelle modalità provvisorie, rispetto al sistema provvisto di proboscide telescopica autorizzato con Decreto del MSE n. 55/02/2003 del 24 Dicembre 2003.

In data 22/12/2011 il MSE con prot. n. 25482 ha dato avvio al procedimento convocando la conferenza di servizi in data 18 gennaio 2012. Nell'ambito della stessa è stato deliberato il rilascio del nulla osta provvisorio alla movimentazione del materiale pulverulento così come era previsto nel

<sup>3</sup> Ne consegue che per circa 192/365 giorni (53% di indisponibilità) non si potrà utilizzare il pontile secondario e pertanto circa il 53% di gesso e calcare movimentato dalla centrale in un anno debba essere gestito mediante l'impiego del pontile principale. Si ha pertanto:

- Gesso da movimentare dal pontile principale con camion: 132.500 t/anno (pari a circa 17 navi da 8.000 t ciascuna);
- Calcare da movimentare dal pontile principale con camion: 79.500 t/anno (pari a circa 13 navi da 6.000 t ciascuna).

Ancora ne consegue che per circa 232/365 giorni (64% di indisponibilità) si stima che non si possa utilizzare il pontile secondario per movimentare in uscita le ceneri umide con conseguente ricorso al pontile principale per l'allontanamento del circa 64% di ceneri umide prodotte in un anno.

Si ha pertanto:

- Ceneri umide da movimentare dal pontile principale con camion: 38.500 t/anno (pari a circa 8 navi da 5.000 t ciascuna).

Ipotezzando che ciascun camion possa movimentare 25 t circa di materiali si stima il seguente impegno di camion per il trasporto delle rinfuse dagli stoccaggi alla banchina principale:

- Camion per gessi 5.300 mezzi/anno;
- Camion per calcare 3.180 mezzi/anno;
- Camion per ceneri umide 1.540 mezzi/anno.

Il Gestore evidenzia che la movimentazione di calcare e gesso non può essere contemporanea a causa della conformazione del caricatore mobile installato, il quale non consente il carico/scarico concomitante dei materiali suddetti.





*Commissione Istruttoria AIA-IPPC*  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**ENEL Produzione S.p.A. – Torrevaldaliga Nord (RM)**

Piano transitorio fino all'espletamento della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA ex art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e ss. mm. ii..

In conseguenza di quanto sopra il MSE il 31/01/2012 con Decreto n° 55/02/2012 PR ha "consentito al Gestore di proseguire la movimentazione del materiale Pulverulento secondo il Piano transitorio di gestione assentito con nota DSA-2009-0014378 del 09.06.2009, di cui al provvedimento del Ministero dello Sviluppo Economico n. 55/02/2009 PR, [...] fino all'espletamento della procedura di valutazione dell'assoggettabilità a VIA (ex art. 20 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii), in corso presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, relativa all'istanza n. 51037 in data 18.11.2011 di Enel Produzione SpA".

Il progetto presentato dal gestore prevede il ricorso alla banchina secondaria per la movimentazione di gesso, calcare e ceneri secche in presenza di condizioni atmosferiche idonee, come già autorizzato con decreto del 24 dicembre 2003, n.55/02/2003, e il ricorso alla banchina principale nel caso di avverse condizioni meteo mediante le seguenti procedure:

- gesso: trasporto su camion dal capannone di stoccaggio alla tramoggia mobile dotata di nastro chiuso e successivo trasferimento in stiva tramite proboscide telescopica attraverso un percorso interno alla centrale valutato in andata e ritorno di 2250 m.;
- calcare: scarico da navi autoscaricanti direttamente in una tramoggia mobile e trasporto al capannone di stoccaggio tramite camion;
- ceneri umide: trasporto su camion dal transfer silo alla tramoggia mobile dotata di nastro chiuso e successivo trasferimento in stiva tramite proboscide telescopica.
- ceneri secche: sono invece movimentate attraverso la banchina principale similmente a quanto già autorizzato per la banchina secondaria, ovvero mediante trasporto pneumatico al silo di stoccaggio e carico in stiva tramite manichetta flessibile a tenuta, con la possibilità di utilizzare entrambe le strutture in base alle esigenze operative, indipendentemente dalle condizioni meteo.

Le suddette modalità sono sintetizzate nella tabella seguente:





Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Parere Istruttorio Conclusivo  
ENEL Produzione S.p.A. – Torrevaldaliga Nord (RM)

	PROGETTO AUTORIZZATO (SIA)	SISTEMI AGGIUNTIVI OGGETTI O DI MODIFICA PROGETTUALE							
		CONDIZIONI NORMALI			CONDIZIONI DI EMERGENZA (*)				
		SISTEMA DI MOVIMENTAZIONE	QUANTITATIVO PREVISTO (t/hw/anno)	BANCHINA	SISTEMA DI MOVIMENTAZIONE	QUANTITATIVO PREVISTO	BANCHINA	SISTEMA DI MOVIMENTAZIONE	QUANTITATIVO PREVISTO (t/hw/anno)
<b>EVACUAZIONE GESSO</b>	Secondaria	Trasporto su nastro chiuso dal capannone di stoccaggio e carico in stiva tramite proboscide telescopica di banchina	200 t/a	Seconda progetto autorizzato	117,5 t/a	Principale	Trasporto su camion dal capannone di stoccaggio, trasferimento su tramoggia mobile con nastro chiuso a carico in stiva tramite proboscide telescopica	302,5 t/a	5.300 c/a
<b>APPROVVIG. CALCIARE</b>	Secondaria	Carico su tramoggia fissa tramite gru della nave autocaricante e trasporto su nastro chiuso al capannone di stoccaggio	150 t/a	Seconda progetto autorizzato	70,5 t/a	Principale	Carico su tramoggia mobile tramite gru della nave autocaricante e trasporto su camion al capannone di stoccaggio	79,5 t/a	3.180 c/a
<b>EVACUAZIONE CENERI UNITE</b>	Secondaria	Trasporto su nastro chiuso dal silo di trasferimento e carico in stiva tramite proboscide telescopica di banchina	60 t/a	Seconda progetto autorizzato	21,5 t/a	Principale	Trasporto su camion dal transfer silo, trasferimento su tramoggia mobile con nastro chiuso e carico in stiva tramite proboscide telescopica	35,5 t/a	1.540 c/a
<b>EVACUAZIONE CENERI SECCHE</b>	Secondaria	Trasporto pneumatico dal silo di stoccaggio, trasferimento su nastro chiuso e carico in stiva tramite proboscide telescopica di banchina	440 t/a	Principale e secondaria	440				

Con Decreto prot. DVA-2012-0024726 del 15/10/2012 il MATTM ha disposto "l'esclusione dalla procedura di valutazione dell'impatto ambientale del progetto inerente le nuove modalità di movimentazione di materiale pulverulento [...] consistenti nella continuazione della movimentazione sulla banchina principale, secondo le "modalità provvisorie" assentite con nota DSA-2009-14378 del 09.06.2009 e sulla banchina secondaria, in condizioni meteorologiche favorevoli.." a condizione del rispetto delle condizioni contenute nel Decreto stesso.

Movimentazione

Il carbone, approvvigionato via mare, viene prelevato dalle stive delle navi mediante due scaricatori a tazza continui "Continuous Ship Unloaders o CSU", scorrevoli su binari, con portata nominale di 1.500 t/ora ciascuno. Tramite tali scaricatori il carbone viene trasferito sul nastro da 3.000 t/ora diretto ai dome. Il sistema di trasporto del carbone è costituito complessivamente da 10 nastri trasportatori e 5 torri. La lunghezza complessiva dei nastri trasportatori, da banchina a caldaia, è di circa 2.177 metri



*Commissione Istruttoria AIA-IPPC*  
**Parere Istruttorio Conclusivo**  
**ENEL Produzione S.p.A. – Torrevaldaliga Nord (RM)**

*Movimentazione ceneri ad umido in emergenza sul pontile principale (in condizioni meteo avverse o avaria dei sistemi di trasporto sulla banchina secondaria)*

Dopo l'estrazione secondo la modalità 2), le ceneri, una volta umidificate all'uscita del transfer silo, verranno caricate con una tramoggia su camion all'interno della struttura prevista a progetto. Attraverso un percorso interno alla centrale di circa 1000 m, tra andata e ritorno, i camion giungeranno alla banchina principale e scaricheranno la cenere all'interno di una tramoggia mobile chiusa. Da qui, attraverso un nastro chiuso, le ceneri verranno trasferite all'interno della stiva della nave ormeggiata alla banchina principale.

Le ruote dei camion verranno lavate all'uscita del punto di caricamento.

Si evidenzia che i livelli di umidità che caratterizzano le ceneri umide (circa al 20%) evitano qualunque rischio di dispersione di polveri in atmosfera.

Gesso

Il gesso viene prodotto negli assorbitori dell'impianto di desolfurazione dove il calcare reagisce con l'anidride solforosa dei fumi. La sospensione contenente gesso, estratta dall'assorbitore dell'impianto di desolfurazione, viene inviata, tramite pompe, agli impianti di filtrazione e lavaggio situati in un unico edificio comune alle nuove sezioni. Dalla filtrazione si ottiene gesso con circa il 10% di umidità, in forma palabile e non polveroso. L'acqua di risulta è in parte recuperata tal quale all'assorbitore e in parte viene inviata all'impianto di trattamento per rientrare nel ciclo di recupero delle acque interne. In uscita dall'impianto di filtrazione viene convogliato attraverso nastri trasportatori coperti ad un capannone di stoccaggio chiuso della capacità di circa 20.000 m<sup>3</sup> dotato di nastro navetta di messa a parco e macchina automatica per la successiva ripresa. Il gesso prodotto dalla desolfurazione dei fumi possiede, infatti, caratteristiche chimico fisiche simili a quelle del gesso naturale, è quindi utilizzabile in sostituzione di quello di cava nella produzione dei materiali per l'edilizia (pannelli, rivestimenti, isolanti, produzione del cemento, ecc). Il gesso viene caricato nel capannone sul nastro trasportatore del tipo chiuso da 800 t/h e trasportato sulla banchina secondaria. Una proboscide telescopica consente il trasferimento del prodotto dal nastro alla stiva della nave per l'invio agli impianti di recupero. Nel caso di avverse condizioni meteo o avaria dei sistemi di trasporto alla banchina secondaria, come indicato nel "Progetto Preliminare di ottimizzazione dei sistemi di movimentazione del materiale pulverulento" (nota Enel protocollo Enel-PRO-18/11/2011-0051037) in corso di approvazione, si prevede il ricorso alla banchina principale seguendo la seguente procedura: il trasferimento del gesso (umidità circa al 10%) dall'interno del capannone alla banchina principale avverrà con l'utilizzo di camion attraverso un percorso interno alla centrale valutato in andata e ritorno di 2250 m. Il gesso sarà scaricato all'interno di una tramoggia mobile chiusa, da qui, attraverso un nastro chiuso e una proboscide telescopica, verrà trasferito all'interno della stiva della nave ormeggiata alla banchina principale. Le ruote dei camion verranno lavate all'uscita del punto di caricamento. Si evidenzia peraltro che i livelli di umidità che caratterizzano il gesso prodotto dai desolficatori (circa al 10%) evitano qualunque rischio di dispersione di polveri in atmosfera.

Fanghi

Derivano dagli impianti di trattamento delle acque in ingresso ed uscita dalla centrale. Tutte le tipologie di fanghi, previa effettuazione delle caratterizzazioni analitiche, vengono conferite per lo smaltimento.

#### **4.9 Rumore e vibrazioni**

Il Gestore ha effettuato delle valutazioni modellistiche finalizzate alla verifica del contenimento dei livelli sonori entro i limiti di zonizzazione acustica in adempimento al DEC/VIA/2003/0680, come





**ISPRA**  
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
intervento di manutenzione per il ripristino della funzionalità del filtro		operazione, causa e tipologia di intervento realizzato

Il Gestore deve inoltre effettuare una stima delle emissioni annuali di COV (espresse in COT) dagli sfiati dei serbatoi contenenti idrocarburi.

In relazione alle cappe aspiranti dei laboratori dovranno essere eseguite le verifiche indicate nella seguente Tabella 16.

**Tabella 16: Verifiche di tutte le cappe aspiranti dei laboratori**

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Verifica cappe e condotti di aspirazione	Ispezione visiva mensile	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di manutenzioni, registrare la descrizione del lavoro effettuato

#### 6.5 Controllo polverosità derivante dalla movimentazione dei materiali incoerenti

Il monitoraggio di tali emissioni dovrà essere condotto mediante l'installazione di tre postazioni per la misura in continuo della concentrazione di polveri PM<sub>10</sub> in aria ambiente collocato sul braccio di ogni macchina di presa e presso l'area di scarico. L'esatta ubicazione potrà essere modificata in accordo con l'Ente di controllo.

In caso di movimentazione di materiali incoerenti effettuata con metodi e/o attrezzature diverse da quelle previste nella procedura operativa normale (ad es. in caso di manutenzione straordinaria o attività programmate di altro genere), il Gestore dovrà comunicare almeno 48 ore prima all'Ente di controllo l'avvio e la durata dell'attività nonché la tipologia del materiale movimentato. I dati relativi a tali attività dovranno essere inseriti all'interno del rapporto annuale e dovranno essere registrati su file informatizzato. Nel caso di malfunzionamenti dovranno essere adottati i criteri generali di reporting indicati nello specifico paragrafo.

Relativamente alle emissioni diffuse, il Gestore dovrà effettuare i controlli indicati nelle seguenti tabelle.

**Tabella 17: Controlli relativi alle operazioni di scarico del carbone e del calcare e di carico del gesso e delle ceneri**

Parametro	Origine (punto di emissione)	Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
Polveri	Operazioni di scarico carbone dalle navi	Misuratori PM <sub>10</sub> applicati al sistema di scarico dalla	In continuo durante le operazioni di scarico	Registrazione su file



**ISPRA**  
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*

nave				
Polveri	Operazioni di scarico calcare e di carico di gesso e ceneri sulle navi	Cabina fissa con misuratori PM <sub>10</sub> ubicata nell'area di scarico (monitoraggio ambiente di lavoro)	In continuo durante le operazioni di carico/scarico	Registrazione su file
Polveri	Operazioni di scarico carbone dalle navi	Determinazione contenuto di metalli pesanti nel PM <sub>10</sub> rilevato dai misuratori applicati al sistema di scarico dalla nave	Annuale	Registrazione su file
Polveri	Operazioni di scarico calcare e di carico di gesso e ceneri sulle navi	Determinazione contenuto di metalli pesanti nel PM <sub>10</sub> rilevato dai misuratori della cabina fissa ubicata nell'area di scarico (monitoraggio ambiente di lavoro)	Annuale	Registrazione su file

**Tabella 18: Controlli relativi ai filtri sugli scarichi degli impianti di depressurizzazione dei sistemi di trasporto e dei silo contenenti materiali incoerenti**

Parametro/ origine (punto di emissione)	Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dati
Valori del $\Delta P$	Intervallo di valori del $\Delta P$ . Nel caso di valori anomali effettuare un intervento di manutenzione per il ripristino della funzionalità del filtro	Misura del valore di $\Delta P$ in continuo	Verifica quotidiana e registrazione su file dei valori di $\Delta P$ misurato. Nel caso di interventi di manutenzione riportare le date di inizio e fine operazione, causa e tipologia di intervento realizzato
Cappe e condotti di aspirazione	Ispezione visiva	Verifica mensile cappe e condotti di aspirazione	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzione di manutenzioni, registrare la descrizione del lavoro effettuato

Relativamente alle emissioni fuggitive, il Gestore dovrà effettuare i controlli indicati nella seguente tabella.

**Tabella 19: Controlli relativi alle emissioni fuggitive**



**ISPRA**  
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*

Parametro	Origine (punto di emissione)	Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio / registrazione dati
Polveri	Sistemi chiusi di trasporto materiali polverulenti (carbone, calcare, gesso, ceneri)	Controllo integrità e misura grado di depressione dei condotti	Continua durante le operazioni di scarico	Registrazione su file
		Manutenzione/ sostituzione dei filtri sugli estrattori di aria	Triennale	
Polveri	Sistemi di movimentazione dei depositi chiusi stoccaggio carbone (dome A e B)	Misura della portata delle pompe di alimentazione nebulizzatori acqua	Continua durante le operazioni di scarico	Annotazione su file della data, del tempo di esercizio delle pompe e della quantità d'acqua nebulizzata. Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle manutenzioni sugli impianti di nebulizzazione acqua
Polveri	Sistemi di scaricamento del carbone da nave (scaricatori a tazze)	Misura della portata delle pompe di alimentazione nebulizzatori acqua	Continua durante le operazioni di scarico	Annotazione su file della data, del tempo di esercizio delle pompe e della quantità d'acqua nebulizzata. Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle manutenzioni sugli impianti di nebulizzazione acqua
Contenuto di microinquinanti organici ed inorganici nelle polveri	Sistemi di carico e scarico dei materiali incoerenti (carbone, ceneri, calcare e gessi)	Deposimetri	Determinazione su base mensile	Registrazione su file

**6.6 Controllo delle emissioni diffuse e fuggitive**

Come prescritto al paragrafo 10.3.2 del PIC, il Gestore dovrà fornire:

- una stima delle emissioni fuggitive eventualmente generate in relazione a interventi di manutenzione straordinaria e situazioni di emergenza effettivamente occorse.



**Generation Italy**

Italy Coal

Power Plant Torrevaldaliga Nord

Si precisa che Enel Produzione SpA- Centrale Torrevaldaliga Nord ha trasmesso agli enti interessati, con nota Enel –PRO 24/11/2017-0037634, il decreto autorizzativo n. 55/05/2017 del 02/08/2017 ricevuto con lettera prot. N. 0018968 del 02/08/2017 del Ministero dello Sviluppo Economico ai sensi della Legge 55/2002.