



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

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

Indirizzi in allegato.

DIVISIONE IV - RISCHIO RILEVANTE E  
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio  
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

U.prot DVA - 2013 - 0006343 del 13/03/2013

Pratica N°: .....

Ref. Mittente: .....

TRASMESSO VIA FAX

(Legge 30 dicembre 1991, n. 412, art. 6, comma 2)

**OGGETTO: Rinnovo dell' Autorizzazione unica rilasciata dal Ministero delle attività produttive con decreto del 24/12/2003, n. 55/02/2003, limitatamente agli aspetti inerenti l' Autorizzazione integrata ambientale, per l' esercizio della centrale termoelettrica della Società ENEL Produzione S.p.A. sita nel Comune di Civitavecchia (CV) - Riunione della Conferenza di Servizi del 12 marzo 2013 - Trasmissione verbale.**

Si trasmette, in allegato, il verbale della riunione del 12 marzo 2013 della Conferenza di Servizi convocata ai fini del rinnovo della autorizzazione integrata ambientale all' impianto di cui all' oggetto.

IL DIRIGENTE  
(Dott. Giuseppe Lo Presti)

### Elenco indirizzi

Al Presidente della Regione Lazio  
Via Cristoforo Colombo, 212  
00147 Roma  
Fax n. 06 51685430  
Gli allegati verranno inviati via posta elettronica  
agli indirizzi:  
presidente@regione.lazio.it  
segreteriaparticolare@regione.lazio.it  
apalombo@regione.lazio.it  
szampilloni@regione.lazio.it

Al Commissario Straordinario della Provincia di  
Roma  
Via IV Novembre, 119/A -  
00187 Roma  
Fax n. 06 6784986 - 6782174  
Gli allegati verranno inviati via posta elettronica  
agli indirizzi:  
commissariostraordinario@provincia.roma.it  
c.vesselli@provincia.roma.it

Al Sindaco del Comune di Civitavecchia  
Piazzale Pietro Guglielmotti, 7  
00053 Civitavecchia (Rm)  
Fax 0766 34048  
Gli allegati verranno inviati via posta elettronica  
agli indirizzi:  
sindaco@comune.civitavecchia.rm.it

Al Ministero dell'Interno  
Ufficio di Gabinetto  
Piazzale del Viminale  
00184 Roma  
Fax n. 064741717  
Dipartimento dei vigili del fuoco, soccorso  
pubblico e della difesa civile  
Fax n. 06 46549428  
prev.rischiindustriali@vigilfuoco.it;  
dc.prevenzionest@vigilfuoco.it

Al Ministero della Salute  
Ufficio di Gabinetto -  
Lungotevere Ripa 1  
00153 Roma - Fax.: 06 59943278  
Settore Salute - Direzione Generale Prevenzione  
e salute - Via Giorgio Ribotta 5  
00144 Roma - Fax: 06 59943554  
Gli allegati verranno inviati via posta elettronica  
agli indirizzi:  
segr.PREV@sanita.it  
l.lasala@sanita.it  
giovanni.marsili@iss.it  
gaetano.settimo@iss.it  
c.limblici@sanita.it

Al Ministero dello Sviluppo Economico  
Via Molise, 2  
00187 Roma

Direzione Generale Energia Nucleare, le Energie  
Rinnovabili e l'Efficienza Energetica  
Fax n. 06 47053980  
Gli allegati verranno inviati via posta elettronica  
all'indirizzo:  
[segreteria.dgenre@sviluppoeconomico.gov.it](mailto:segreteria.dgenre@sviluppoeconomico.gov.it)

Al Presidente della Commissione Istruttoria IPPC  
c/o ISPRA  
Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma  
Fax n. 06 50074281  
Gli allegati verranno inviati via posta elettronica  
agli indirizzi:  
[ticali.dario@isprambiente.it](mailto:ticali.dario@isprambiente.it)  
[roberta.nigro@isprambiente.it](mailto:roberta.nigro@isprambiente.it)

Al Direttore Generale dell'ISPRA  
Via Vitaliano Brancati, 48  
00144 Roma  
Fax n. 06 50072389-2450  
Gli allegati verranno inviati via posta elettronica  
agli indirizzi:  
[segreteria.direzione@isprambiente.it](mailto:segreteria.direzione@isprambiente.it)  
[massimo.bozzo@apat.it](mailto:massimo.bozzo@apat.it)  
[protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)

Alla Direzione Generale per la Tutela del  
Territorio e delle Risorse Idriche  
Fax n. 06 57225194  
Gli allegati verranno inviati via posta elettronica  
all'indirizzo:  
[tri-udg@minambiente.it](mailto:tri-udg@minambiente.it)

e p.c. ENEL Produzione S.p.A. Torrevaldaliga Nord  
Via Aurelia Nord, 32  
000053 Civitavecchia (RM)  
Fax 0766 725431 e 06 83052054  
Gli allegati verranno inviati per posta elettronica  
agli indirizzi:  
[francesco.sotgiu@enel.com](mailto:francesco.sotgiu@enel.com)  
[giuseppe.molina@enel.com](mailto:giuseppe.molina@enel.com)

Esclusivamente inviato via posta elettronica ai  
seguenti indirizzi:  
[mazzoni.marco@gmail.com](mailto:mazzoni.marco@gmail.com)  
[rossella.sinisi@isprambiente.it](mailto:rossella.sinisi@isprambiente.it)  
[a.rafanelli@provincia.livorno.it](mailto:a.rafanelli@provincia.livorno.it)  
[marcello.saralli@mise.gov.it](mailto:marcello.saralli@mise.gov.it)  
[katria.petrillo@misse.gov.it](mailto:katria.petrillo@misse.gov.it)  
[c.vesselli@provincia.roma.it](mailto:c.vesselli@provincia.roma.it)  
[a.centra@provincia.roma.it](mailto:a.centra@provincia.roma.it)  
[francesca.giarolli@isprambiente.it](mailto:francesca.giarolli@isprambiente.it)  
[mauro.querrini.posta@gmail.com](mailto:mauro.querrini.posta@gmail.com)  
[ceci.paolo@minambiente.it](mailto:ceci.paolo@minambiente.it)  
[comitatotidei@libero.it](mailto:comitatotidei@libero.it)  
[robertagalletta@gmail.com](mailto:robertagalletta@gmail.com)  
[cotana@crbnet.it](mailto:cotana@crbnet.it)  
[apalombo@regionalazio.it](mailto:apalombo@regionalazio.it)  
[szampilloni@regione.lazio.it](mailto:szampilloni@regione.lazio.it)  
[giampierino.baccaro@isprambiente.it](mailto:giampierino.baccaro@isprambiente.it)

[claudia.chiulli@enel.com](mailto:claudia.chiulli@enel.com)  
[nicola.bracaloni@enel.com](mailto:nicola.bracaloni@enel.com)  
[franco.gizzi@enel.com](mailto:franco.gizzi@enel.com)  
[massimo.bruno@enel.com](mailto:massimo.bruno@enel.com)  
[flavia.cestelliguidi@enel.com](mailto:flavia.cestelliguidi@enel.com)  
[teodoro.matteis@enel.com](mailto:teodoro.matteis@enel.com)  
[posta@lagambientelazio.it](mailto:posta@lagambientelazio.it)  
[simona.ligotti@libero.it](mailto:simona.ligotti@libero.it)  
[alessandro.manuedda@libero.it](mailto:alessandro.manuedda@libero.it)  
[fulvioflocari@gmail.com](mailto:fulvioflocari@gmail.com)  
[mauromocci@libero.it](mailto:mauromocci@libero.it)



IL PRESENTE VERBALE  
UNITAMENTE XGÙ  
AUEGATI È FORMATO  
DA N. 168 PAGINE  
IN DIRIGENTE  
(Dr. Giuseppe Lo Presti)

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

### *Direzione Salvaguardia Ambientale*

**OGGETTO:** Rinnovo dell'autorizzazione unica rilasciata dal Ministero delle Attività produttive con decreto del 24 dicembre 2003, n. 55/02/2003, limitatamente agli aspetti inerenti l'Autorizzazione integrata ambientale, per l'esercizio della centrale termoelettrica della Società ENEL Produzione S.p.A. Torrevaldaliga Nord sita nel Comune di Civitavecchia (RM)

### **RESOCONTO VERBALE DELLA CONFERENZA DI SERVIZI del 12 marzo 2013**

Il giorno 12 marzo 2013, alle ore 10.00, presso la sede del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, in Roma, si è riunita la Conferenza di Servizi convocata con nota del 29 gennaio 2013, prot. n. DVA-2013-0002277, ai sensi dell'art. 14 della legge 7 agosto 1990, n. 241, e s.m.i., e dell'art. 5, comma 10 del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, e s.m.i., ai fini del rinnovo dell'autorizzazione unica limitatamente agli aspetti inerenti l'autorizzazione integrata ambientale per la centrale termoelettrica ENEL Produzione S.p.A. Torrevaldaliga Nord sita nel Comune di Civitavecchia (RM) (*All. 1*).

Alla riunione partecipano i rappresentanti del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (nel seguito Ministero dell'ambiente), i rappresentanti del Ministero dello sviluppo economico e della salute, Amministrazioni espressamente indicate dall'art. 5 comma 10 del D.Lgs. n. 59/2005, i rappresentanti della Regione Lazio, del Comune di Civitavecchia e della Provincia di Roma, Amministrazioni competenti in materia ambientale a norma della medesima disposizione, ed i rappresentanti dell'ISPRA ai sensi dell'art. 5 comma 11 del D.Lgs. n. 59/2005. Intervengono, inoltre, i rappresentanti della Commissione istruttoria per l'AIA-IPPC (nel seguito Commissione IPPC) a supporto del Ministero dell'ambiente. Risultano assenti i rappresentanti del Ministero dell'interno (*All. 2*).

Il Presidente apre la riunione richiamando l'istruttoria condotta dalla Commissione IPPC sulla base dell'istanza presentata dalla Società ENEL Produzione S.p.A. il 23 giugno 2009 (acquisita con prot. n. DSA-2009-0016561 del 1° luglio 2009) e delle successive integrazioni, nonché il Parere istruttorio conclusivo espresso dalla Commissione IPPC e relativo Piano di monitoraggio e controllo, trasmesso con nota del 14 gennaio 2013, prot. n. CIPPC\_00-2013-0000066.

Il Presidente informa i presenti che con nota pervenuta il 26 febbraio 2013, prot. n. 0005038, il Gestore ha trasmesso le proprie osservazioni chiedendo altresì di essere audito (*All. 3*).

Il Presidente informa altresì i presenti che

- Con nota mail del 14 agosto 2012 i Sigg.ri Simona Ricotti e Alessandro Manuedda in nome e per conto del Forum Ambientalista, Marzia Marzoli e Claudia Sacconi in nome e per conto

del Movimento No Coke Alto Lazio, i Sigg.ri Mauro Mocchi e Fulvio Floccari in nome e per conto dell'Associazione Italiana medici per l'Ambiente (ISDE) hanno richiesto di partecipare alle riunioni delle Conferenze di Servizi e ad ogni altra riunione inerente il procedimento in argomento (All. 4);

- Con nota mail del 6 marzo 2013, pervenuta agli atti della Direzione il 7 marzo 2013. prot. n. DVA-2013-0005949, il Sig. Lorenzo Parlati, Presidente Regionale di Legambiente, ha richiesto che l'Associazione possa essere audita per produrre le proprie osservazioni all'interno del procedimento in argomento (All. 5).

Il Presidente comunica che, con nota fax del 12 marzo 2013, il Dirigente superiore del Dipartimento dei VV.F. ha inoltrato la nota del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Roma contenente informazioni circa l'attuale situazione di esercizio dello stabilimento. (All. 6).

Il Presidente sottopone pertanto alla Conferenza, che approva, il seguente O.d.G.:

1. audizione dei rappresentanti del Forum Ambientalista, del Movimento No Coke Alto Lazio, dell'Associazione Italiana medici per l'Ambiente (ISDE), di Legambiente, che hanno chiesto di intervenire nella odierna seduta;
2. illustrazione da parte del gestore e successivo esame delle osservazioni concernenti la documentazione oggetto della Conferenza trasmesse dall'ENEL Produzione S.p.A. con nota 26 febbraio 2013, prot. n. 0005038;
3. discussione in merito al parere istruttorio reso dalla Commissione IPPC in data 14 gennaio 2013, con nota prot. n. CIPPC\_00-2013-0000066, comprensivo del piano di monitoraggio e controllo.

Vengono invitati ad intervenire la Sig.ra Simona Ricotti del Forum Ambientalista, il dott. Fulvio Floccari e il dott. Mauro Mocchi dell'Associazione Italiana medici per l'Ambiente (ISDE), la Sig.ra Marzia Marzoli del Movimento No Coke Alto Lazio, il Sig. Lorenzo Parlati, Presidente Regionale di Legambiente, che illustrano le proprie osservazioni riportate nei documenti depositati agli atti della Conferenza (All. 7).

Terminata l'audizione dei rappresentanti delle Associazioni ambientaliste, vengono, pertanto, invitati ad intervenire i rappresentanti dell'ENEL Produzione S.p.A., i quali illustrano le osservazioni di cui alla sopracitata nota del 26 febbraio 2013.

Conclusa l'audizione del gestore e delle associazioni sopra richiamate, il Presidente apre la discussione sul punto 3 all'O.d.G.

Il referente del Gruppo Istruttore rappresenta nell'ambito dell'odierna Conferenza di Servizi le decisioni di cui al verbale del Gruppo Istruttore dell'11 marzo u.s., n. CIPPC-00\_2013\_0000442, che consistono nell'assegnare limiti massici non più per sezione ma per l'intero impianto. Al riguardo restano confermati i limiti complessivi per i parametri SO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub>, mentre viene assegnato un limite complessivo per i tre gruppi per il parametro CO pari a 2000 t/anno (All.8). Per quanto attiene le osservazioni presentate dalle associazioni ambientaliste queste attengono a profili già esaminati nel corso dell'istruttoria.

Il Sindaco del Comune di Civitavecchia, dopo aver premesso che il comune medesimo, in data 23 novembre 2012 aveva presentato nel corso dell'istruttoria una serie di osservazioni al parere istruttorio conclusivo alle quali si richiama integralmente, nel concordare principalmente con quanto illustrato durante i lavori della Conferenza dai rappresentanti delle associazioni ambientaliste, in merito agli effetti prodotti dall'inquinamento sulla salute dei cittadini, così come

2

ribadito dai rappresentanti dell'Associazione Italiana medici per l'Ambiente (ISDE), e, nell'ottica di garantire l'equilibrio tra la salute dei cittadini e la grave situazione occupazionale, chiede come prescrizione ai sensi degli artt. 216 e 217 del R.D. 27 luglio 1934, n. 1265, una ulteriore riduzione del limite massico relativo al parametro polveri da 180 t/a stabilito dall'AIA a 160 t/a per la somma dei 3 camini. Considera questo obiettivo raggiunto estremamente positivo, tenuto conto dei valori di partenza pari a 2600 t/a nel periodo di funzionamento della centrale ad olio combustibile. In particolare, nel prendere atto di quanto rappresentato nel Parere istruttorio conclusivo e nel verbale del Gruppo Istruttore dell'11 marzo u.s., n. CIPPC-00\_2013\_0000442, il Sindaco del Comune di Civitavecchia pone come obiettivo la scadenza prevista dei 25 anni alla chiusura definitiva della centrale, ovvero considerare data ultima per il funzionamento dell'impianto il 2034, in quanto la presenza dell'impianto impedisce lo sviluppo turistico alternativo a quello industriale. Il Sindaco chiede di inserire quale ulteriore prescrizione la comunicazione al Comune oltre che all'ARPA Lazio dei dati giornalieri degli SME della centrale.

La Conferenza ritiene tale richiesta accoglibile ritenendo quindi di aggiungere alla prescrizione di cui a pag. 108 del Parere istruttorio conclusivo il Comune come ente destinatario dei dati delle emissioni in continuo ai camini.

Il Sindaco chiede altresì che venga istituito un presidio medico-sanitario. Propone inoltre una postazione fissa di ISPRA o ARPA Lazio all'interno dell'impianto.

Il Presidente della Conferenza si fa carico di tale richiesta e provvederà ad interessare la Direzione Generale competente per un possibile protocollo d'intesa da realizzarsi con le Autorità di controllo ed Enel Produzione S.p.A. volto a garantire la possibilità di un presidio fisso di controllo all'interno dello stabilimento così come da richiesta del Sindaco di Civitavecchia.

Il Sindaco prende atto dell'accoglimento della sua proposta avanzata recentemente in sede di gruppo istruttore di procedere sistematicamente alla misurazione del livello di radioattività del carbone destinato alla combustione.

Il rappresentante della Regione Lazio, nell'associarsi a quanto proposto dal Sindaco del Comune di Civitavecchia in merito alla riduzione del limite massico relativo al parametro polveri da 180 t/a a 160 t/a per la somma dei 3 camini, chiede la realizzazione, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, di uno studio di fattibilità per l'installazione e l'implementazione di un sistema di abbattimento del CO al camino.

Il rappresentante della Provincia di Roma si associa a quanto richiesto dai rappresentanti del Comune e della Regione, ed esprime parere favorevole al rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale per la centrale in argomento.

I rappresentanti del Ministero della salute nell'associarsi a quanto proposto dal Sindaco del Comune di Civitavecchia, e, condiviso dai rappresentanti della Provincia e della Regione in merito alla riduzione del limite massico relativo al parametro polveri da 180 t/a a 160 t/a per la somma dei 3 camini, chiedono di integrare la prescrizione n. 10.3.2 a pag. 108 aggiungendo la seguente frase. "Tale analisi dovrà essere effettuata con riferimento alle polveri (microinquinanti organici ed inorganici) depositate al suolo attraverso apposita rete deposimetrica, le cui modalità operative dovranno essere concordate con ARPA Lazio ed ISPRA". Ribadiscono poi l'importanza della prescrizione di cui al primo periodo del paragrafo 10.3 relativo al recupero del calore da motori primi o da vapore di processo esausto.

I rappresentanti del Ministero dello sviluppo economico, nel prendere atto di quanto rappresentato dai rappresentanti del Ministero della salute, della regione e degli Enti locali, in quanto enti competenti in materia ambientale e sanitaria, esprimono parere favorevole al rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale per la centrale in argomento.

I rappresentanti del Ministero della salute, della regione e degli Enti locali, esprimono parere favorevole al rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale per la centrale in argomento, alla luce di quanto proposto e concordato in seduta.

I rappresentanti dell'ISPRA esprimono, ai sensi dell'art. 5, comma 11 del D.Lgs. n. 59/2005, come modificato dal D.Lgs. n. 4/2008, parere favorevole in merito al Piano di monitoraggio e controllo proposto, ferme restando le valutazioni tecniche da effettuarsi d'intesa con la Commissione rispetto alle osservazioni del gestore sul PMC.

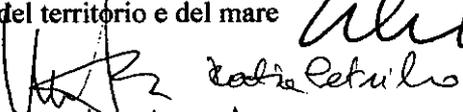
**Dopo ampia e approfondita discussione, la Conferenza delibera quindi di:**

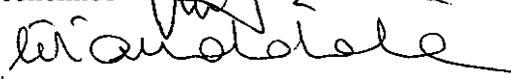
- a) **dare mandato alla Commissione IPPC di modificare il Parere istruttorio conclusivo, comprensivo del Piano di monitoraggio e controllo, alla luce di quanto concordato del gruppo istruttore verbale del Gruppo Istruttore dell'11 marzo u.s., n. CIPPC-00\_2013\_0000442**
- b) **esprimersi favorevolmente in merito al rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica ENEL Produzione S.p.A. Torrevaldaliga Nord sita nel Comune di Civitavecchia (RM) di cui alla domanda presentata in data il 23 giugno 2009 dalla Società Enel produzione S.p.A., con sede legale in Viale Regina Margherita, n.125, 00198 Roma e successivamente integrata, alle condizioni di cui al parere istruttorio della Commissione IPPC trasmesso in data 14 gennaio 2013, prot. n. CIPPC\_00-2013-0000066, come adeguato ai sensi della lett. a);**

Il presente verbale sarà inviato alle Amministrazioni non presenti alla Conferenza nonché alle Amministrazioni presenti, ai sensi degli artt. 14 e ss. della legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i., ed al gestore.

Il Presidente alle ore 14:25 dichiara conclusa la seduta.

Per il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 

Per il Ministero dello sviluppo economico 

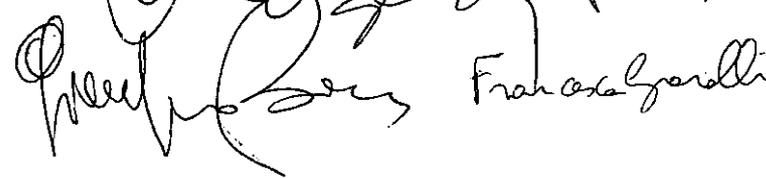
Per il Ministero della salute 

Per la Regione Lazio 

Per la Provincia di Roma 

Per il Comune di Civitavecchia 

Per la Commissione IPPC 

Per l'ISPRA 



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

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

Indirizzi in allegato.

DIVISIONE IV - RISCHIO RILEVANTE E  
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio  
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

U.prot DVA - 2013 - 0002277 del 29/01/2013

Pratica N. DVA-4RI-00.12011.00601.

Ref. Mittente: .....

TRASMESSO VIA FAX

(Legge 30 dicembre 1991, n. 412, art. 6, comma 2)

**OGGETTO:** Convocazione della Conferenza di Servizi di cui all'art. 5, comma 10, del D.Lgs. n. 59/05 per il rinnovo dell'autorizzazione unica rilasciata dal Ministero delle Attività Produttive con decreto n. 55/02/2003 del 24 dicembre 2003, limitatamente agli aspetti inerenti l'Autorizzazione Integrata Ambientale, per l'esercizio della centrale termoelettrica della Società ENEL Produzione S.p.A. Torrevaldaliga Nord sita nel Comune di Civitavecchia (RM).

Ai sensi dell'art. 14 della legge 7 agosto 1990, n. 241, e s.m.i., e dell'art. 5, comma 10, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, e s.m.i., è indetta una Conferenza di Servizi, ai fini del rinnovo dell'autorizzazione unica limitatamente agli aspetti inerenti l'autorizzazione integrata ambientale (AIA) per l'impianto in oggetto.

La Conferenza è convocata per il giorno **12 marzo p.v. alle ore 10.00**, presso questo Ministero, piano VII, Sala Europa, entrata via Capitan Bavastro n. 174, con il seguente ordine del giorno:

1. Determinazioni relative all'organizzazione dei lavori della Conferenza e relativa tempistica;
2. Determinazioni relative all'autorizzazione integrata ambientale.

Si allega alla presente, per le valutazioni di competenza della Conferenza, il parere istruttorio conclusivo relativo all'impianto reso dalla Commissione istruttoria per l'IPPC, ai sensi dell'art. 10 del D.P.R. 14 maggio 2007, n. 90, con nota prot. CIPPC-00-2013-0000066 del 14 gennaio 2013.

Si invitano pertanto le Amministrazioni in indirizzo a voler assicurare la presenza del proprio rappresentante legittimato ad esprimere in modo vincolante la volontà dell'Ente in ordine alle decisioni da assumere nella Conferenza ovvero, in caso di impedimento, di persona autorizzata e/o appositamente delegata a rappresentarlo nella presente procedura. In entrambi i casi dovrà essere prodotta per gli atti della Conferenza copia conforme del documento che abilita alla espressione della volontà dell'organo.

Ufficio Mittente: MATT-DVA-4RI-AIA-00  
Funzionario responsabile: milillo.antonio@minambiente.it tel. 06/57225924  
DVA-4RI-AIA-17\_2013-0012.DOC

MP

La Direzione per la tutela del territorio e le risorse idriche, per gli aspetti di competenza, è invitata a fornire in sede di Conferenza gli eventuali elementi istruttori rilevanti ai fini del rinnovo dell'autorizzazione unica limitatamente agli aspetti inerenti l'AIA.

Si precisa che la partecipazione ai lavori della Conferenza è riservata alle Amministrazioni in indirizzo. La Conferenza potrà deliberare in seduta di audire il gestore o altri soggetti che lo richiedano. A tal fine si comunica che con l'allegata nota del 14 agosto 2012 (DVA-2012-00019957 del 21/08/2012) i Sig.ri Simona Ricotti e Alessandro Manuedda in nome e per conto del Forum Ambientalista, i Sig.ri Claudia Sacconi e Marzia Marzoli in nome e per conto del Movimento no Coke Alto Lazio ed i Sig.ri Mauro Mocchi e FulvioFloccar in nome e per conto del l'Associazione Italiana Medici per l'Ambiente (ISDE) hanno richiesto di partecipare.

Il gestore dell'impianto, che legge per conoscenza, è invitato a presentare le proprie eventuali osservazioni in tempo utile per l'esame della Conferenza ai seguenti indirizzi mail: [aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it) e [dva-iv@minambiente.it](mailto:dva-iv@minambiente.it).

WP

**Si rammenta che, a norma dell'art. 14-ter, comma 7, legge 7 agosto 1990, n. 241, si considererà acquisito l'assenso dell'amministrazione il cui rappresentante, all'esito dei lavori della conferenza, non abbia espresso definitivamente la volontà dell'amministrazione rappresentata.**

Si informa inoltre che la domanda del gestore e le eventuali integrazioni e osservazioni del pubblico sono disponibili per la consultazione presso il sito <http://aia.minambiente.it>.

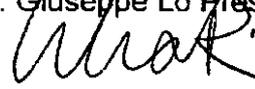
Ai fini dei lavori della Conferenza, si ricorda inoltre che:

- ai sensi dell'art. 14-*quater*, comma 1, della legge 7 agosto 1990, n. 241, il dissenso, a pena di inammissibilità, deve essere manifestato nella conferenza di servizi, deve essere congruamente motivato, non può riferirsi a questioni connesse che non costituiscono oggetto della conferenza medesima e deve recare le specifiche indicazioni delle modifiche progettuali necessarie ai fini dell'assenso;
- ai sensi dell'art. 14-*quater*, comma 3, della legge 7 agosto 1990, n. 241, ove venga espresso motivato dissenso da parte di un'amministrazione preposta alla tutela ambientale, paesaggistico-territoriale, del patrimonio storico-artistico o alla tutela della salute e della pubblica incolumità, la questione è rimessa dall'amministrazione precedente alla deliberazione del Consiglio dei Ministri.

Si prega infine per qualsiasi comunicazione di rivolgersi ai seguenti riferimenti della Segreteria della Divisione IV: tel. 06 57225003; fax. 06 57225068; indirizzo e-mail: [dva-iv@minambiente.it](mailto:dva-iv@minambiente.it).

All.: c.s.

IL DIRIGENTE  
(Dott. Giuseppe Lo Presti)



**Elenco indirizzi**

Al Presidente della Regione Lazio  
Via Cristoforo Colombo, 212  
00147 Roma  
Fax n. 06 51685430

X. Gli allegati verranno inviati via posta elettronica agli indirizzi:  
presidente@regione.lazio.it  
segreteriaparticolare@regione.lazio.it  
apalombo@regione.lazio.it  
szampilloni@regione.lazio.it

Al Commissario Straordinario della Provincia di Roma  
Via IV Novembre, 119/A -  
00187 Roma

X. Fax n. 06 6784986 - 6782174  
Gli allegati verranno inviati via posta elettronica agli indirizzi:  
commissariostraordinario@provincia.roma.it  
c.vesselli@provincia.roma.it

Al Sindaco del Comune di Civitavecchia  
Piazzale Pietro Guglielmotti, 7  
00053 Civitavecchia (Rm)  
Fax 0766 34048

Gli allegati verranno inviati via posta elettronica all'indirizzo:  
sindaco@comune.civitavecchia.rm.it

Al Ministero dell'Interno  
Ufficio di Gabinetto  
Piazzale del Viminale  
00184 Roma

Fax n. 064741717  
Dipartimento dei vigili del fuoco, soccorso pubblico e della difesa civile  
Fax n. 06 46549428  
prev.rischiindustriali@vigilfuoco.it;  
dc.prevenzionest@vigilfuoco.it

Al Ministero della Salute  
Ufficio di Gabinetto -  
Lungotevere Ripa 1

00153 Roma - Fax.: 06 59943278  
Settore Salute - Direzione Generale Prevenzione e salute - Via Giorgio Ribotta 5  
00144 Roma - Fax: 06 59943554

Gli allegati verranno inviati via posta elettronica agli indirizzi:  
segr.PREV@sanita.it  
l.lasala@sanita.it  
m.dionisio@sanita.it  
giovanni.marsili@iss.it  
gaetano.settimo@iss.it

Al Ministero dello Sviluppo Economico  
Via Molise, 2  
00187 Roma

Direzione Generale Energia Nucleare, le Energie  
Rinnovabili e l'Efficienza Energetica  
Fax n. 06 47053980  
Gli allegati verranno inviati via posta elettronica  
all'indirizzo:  
segreteria.dgenre@sviluppoeconomico.gov.it

Al Direttore Generale dell'ISPRA  
Via Vitaliano Brancati, 48  
00144 Roma  
Fax n. 06 50072389-2450  
Gli allegati verranno inviati via posta elettronica  
agli indirizzi:  
segreteria.direzione@isprambiente.it  
massimo.bozzo@apat.it  
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Alla Direzione Generale per la Tutela del  
Territorio e delle Risorse Idriche  
Fax n. 06 57225194  
Gli allegati verranno inviati via posta elettronica  
all'indirizzo:  
tri-udg@minambiente.it

Al Presidente della Commissione Istruttoria IPPC  
c/o ISPRA  
Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma  
Fax n. 06 50074281  
Gli allegati verranno inviati via posta elettronica  
agli indirizzi:  
ticali.dario@isprambiente.it  
roberta.nigro@isprambiente.it

e p.c. ENEL Produzione S.p.A. Torrevaldaliga Nord  
Via Aurelia Nord, 32  
00053 Civitavecchia (RM)  
Fax 0766 725431  
Gli allegati verranno inviati via posta elettronica  
agli indirizzi:  
francesco.sotgiu@enel.com  
giuseppe.molina@enel.com  
enelproduzione@pec.enel.it

Per il Forum Ambientalista  
Via Terme di Traiano 38  
00053 Civitavecchia (RM)  
Ricotti Simona  
Fax 0766 868888  
Gli allegati verranno inviati via posta elettronica  
all'indirizzo:  
simona.ricotti@libero.it

Per Il Movimento No Coke Alto Lazio  
Piazza Cavour 9 - 01016 Tarquinia  
Marzia Marzoli  
Fax 0766 868888  
Gli allegati verranno inviati via posta elettronica  
all'indirizzo:  
nocoketarquinia@yahoo.it

Per L'ISDE (Italia)

MOCCI Mauro  
Fax 0766 96321  
Gli allegati verranno inviati via posta elettronica  
all'indirizzo:  
mauromocci@libero.it

MA

**ALLEGATO 2****Elenco nominativo dei rappresentanti**

<b>Nominativo</b>	<b>Ente rappresentato</b>
Dott. Giuseppe Lo Presti <i>Presidente</i>	Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare –Direzione Generale per le valutazioni ambientali
<i>assente</i>	Ministero dell'interno
D.ssa Liliana La Sala D.ssa Carmela Limblici Dott. Giovanni marsili Dott. Gaetano Settimo	Ministero della salute
Ing. Marcello Saralli Ing. Katia Petrillo	Ministero dello sviluppo economico
Dott. Aldo Palombo Dott. Sandro Zampilloni	Regione Lazio
Ing. Claudio Vesselli D.ssa Albertina Centra	Provincia di Roma
Sindaco Pietro Tidei Assessore Ambiente Roberta Galletta Ing. Mauro Guerrini	Comune di Civitavecchia
Dott. Marco Mazzoni Dott. Paolo Ceci Dott. Franco Cotana	Commissione IPPC
D.ssa. Francesca Giarolli Arch. Giampiero Baccaro D.ssa Rossella Sinisi	ISPRA

Si riporta di seguito l'elenco degli altri partecipanti e le deleghe. Si riporta altresì l'elenco dei soggetti intervenuti.

11/166



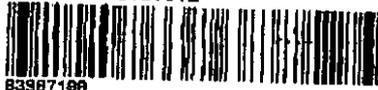
# Ministero della Salute

DIPARTIMENTO PREVENZIONE E COMUNICAZIONE  
DIREZIONE GENERALE PREVENZIONE SANITARIA

Ufficio IV  
Viale Giorgio Ribotta, 5 - 00144 Roma

DGPREV/TV/I.4.c.d.1.2

DGPREV  
0002908-P-04/02/2011  
I.4.c.d.1.2



83987100



Dott. Lo Presti  
Al Ministero dell' Ambiente, Tutela del  
Territorio e del Mare  
D.G. per le Valutazioni Ambientali  
Via Cristoforo Colombo 44  
00144 Roma  
Fax 06 57225068

**OGGETTO:** Conferenze dei Servizi di cui all'art. 5, comma 10, del D.Lgs n. 59/05 per  
il rilascio di Autorizzazione Integrata Ambientale.

MP

Si comunica che, in rappresentanza di questa Amministrazione, sono designati a partecipare alle Conferenze dei Servizi in oggetto i seguenti dirigenti:

- Dott.ssa Liliana La Sala      Direttore dell'Ufficio IV - D.G. Prevenzione Sanitaria
- Dott. Mauro Dionisio      Dirigente Medico di II fascia - D.G. Prevenzione Sanitaria
- Ing. Francesco De Blasio      Dirigente Ingegnere di II fascia- D.G. Prevenzione Sanitaria

Inoltre, in rappresentanza dell'Istituto Superiore di Sanità sono designati a partecipare

- Dott. Giovanni Marsili      Primo Ricercatore
- Dott. Gaetano Settimo      Collaboratore Tecnico.

IL DIRETTORE DELL'UFFICIO IV  
(Dott.ssa Liliana La Sala)

12/166



# Ministero della Salute

DIPARTIMENTO PREVENZIONE E COMUNICAZIONE  
DIREZIONE GENERALE PREVENZIONE SANITARIA  
Ufficio IV  
Viale Giorgio Ribotta, 5 - 00144 Roma

DGPREV/IV/I.4.c.d.1.2



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2013 - 0005159 del 27/02/2013

Ministero della Salute

DGPRES

0004557-P-21/02/2013

I.4.c.d.1.2



117938872

Dott. Lo Presti  
Ministero dell'Ambiente, Tutela del  
Territorio e del Mare  
D.G. per le Valutazioni Ambientali  
Via Cristoforo Colombo 44  
00147 Roma  
Fax 06 57225068

ne

**OGGETTO:** Conferenze dei Servizi di cui all'art. 5, comma 10, del D.Lgs n. 59/05 per il rilascio di Autorizzazione Integrata Ambientale.

Facendo seguito alla nota prot 2908 del 4 febbraio 2011, si comunica che è designata a partecipare alle Conferenze dei Servizi in oggetto, in sostituzione del Dott. Dionisio, la Dott.ssa Carmela Limblici, Dirigente Medico in servizio presso l'Ufficio 4° della Direzione Generale della Prevenzione.

IL DIRETTORE DELL'UFFICIO IV  
(Dott.ssa Liliana La Sala)



13/166



*Ministero dello Sviluppo Economico*

DIPARTIMENTO PER L'ENERGIA  
DIREZIONE GENERALE PER L'ENERGIA NUCLEARE, LE ENERGIE RINNOVABILI E L'EFFICIENZA ENERGETICA  
IL DIRETTORE GENERALE

*Ministero dello Sviluppo Economico*  
Dipartimento per l'Energia  
Struttura: DIP-EN  
**REGISTRO UFFICIALE**  
Prot. n. 0017144 - 01/10/2010 - USCITA

Al Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio  
e del mare  
Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali  
Via Cristoforo Colombo 44  
**00147 ROMA**  
Fax n. 06-5722.5068

MP

Trasmessa via fax

**OGGETTO:** Impianti di energia elettrica di potenza superiore a 300 MW termici.  
Autorizzazione integrata Ambientale (A.I.A.) - D. Leg.vo n. 59/2005.  
Conferenze di Servizi.

A seguito della richiesta formulata il giorno 29 settembre 2010, si fa presente quanto segue.

L'Ing. Marcello Saralli, Dirigente della Divisione II - Produzione Elettrica di questa Direzione Generale, rappresenta il Ministero dello Sviluppo Economico nelle Conferenze di Servizi indette da Codesta Amministrazione ai fini del rilascio dell'A.I.A., relativamente ai procedimenti attinenti gli impianti di energia elettrica di potenza superiore a 300 MW termici.

L'Ing. Marcello Saralli può delegare, per sostituzione o supporto, altri addetti alla medesima Divisione, per gli stessi scopi sopra menzionati.

Distinti saluti.

Il Direttore Generale  
(Dott.ssa Rosaria Romano)

*Rosaria Romano*



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E. prot. DVA-2012-0025170 del 18/10/2012

Ministero dello Sviluppo Economico

DIPARTIMENTO PER L'ENERGIA  
DIREZIONE GENERALE PER L'ENERGIA NUCLEARE, LE ENERGIE RINNOVABILI E L'EFFICIENZA ENERGETICA  
Divisione II - Produzione elettrica

Ministero dello Sviluppo Economico  
Dipartimento per l'Energia  
Struttura: DG-ENRE  
REGISTRO UFFICIALE  
Prot. n. 0020432 - 17/10/2012 - USCITA

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
- Direzione generale per le valutazioni ambientali  
Divisione IV - Rischio rilevante e autorizzazione integrata ambientale  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 ROMA  
fax n. 06/57225068

Trasmessa via fax

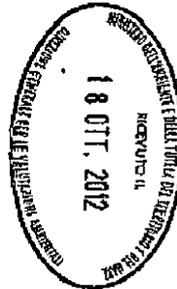
Oggetto: Riunioni della Conferenza di Servizi di cui all'art. 29-quater, comma 5, del D.Lgs. n. 152/2006 per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

*UP*

Si comunica che l'ing. Katia Petrillo è delegata, per conto di questa Amministrazione, a partecipare alle riunioni della Conferenza di Servizi convocate presso codesto Ministero ai fini del rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali alle centrali termoelettriche di potenza superiore a 300 MW termici.

Distinti saluti.

Div. II - Produzione Elettrica  
Il Dirigente  
(Ing. Marcello Soralli)





REGIONE  
LAZIO

DIPARTIMENTO ISTITUZIONALE E TERRITORIO  
Il Direttore

PROT. N.

94177

/DA/00/00

Roma, li 8 MAR. 2013

Ministero dell'Ambiente e della Tutela  
del Territorio e del Mare  
Direzione Generale per le valutazioni ambientali  
Divisione IV – Rischio rilevante e A.I.A.  
Via C. Colombo 44  
00147 Roma (fax n. 06/57225068)

E, p.c., Dott. Aldo Palombo  
Direzione regionale Ambiente  
Sede

Oggetto: Cds del 12 marzo 2012. Designazione di competenza.

Si fa riferimento alla nota di codesto Ministero prot. n. 2277/2013 inerente la convocazione di Conferenza di Servizi per il rinnovo dell'autorizzazione unica, limitatamente agli aspetti inerenti l'autorizzazione integrata ambientale, richiesta da ENEL Produzione SpA relativamente alla centrale termoelettrica sita in Torrevaldaliga Nord nel comune di Civitavecchia.

Tanto premesso si comunica che in rappresentanza dell'Amministrazione regionale è delegato il dott. Aldo Palombo, dirigente dell'Area Conservazione e Qualità dell'Ambiente della Direzione regionale Ambiente, del quale si riportano di seguito i necessari riferimenti di servizio:

sede viale del Tintoretto 432 – 00142 Roma;  
tel. n. 06/5168.9225;  
fax n. 06/51689310;  
e-mail: [apalombo@regione.lazio.it](mailto:apalombo@regione.lazio.it)

Dot. Luca Fogatelli



ATTO DI DELEGA DEL COMMISSARIO

n. **25** del **28 FEB. 2013**

OGGETTO: Rinnovo autorizzazione unica rilasciata dal Ministero delle Attività Produttive con decreto n. 55/02/2003 del 24 dicembre 2003 limitatamente agli aspetti inerenti l'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Termoelettrica della Società ENEL Produzione S.p.A. Torrevaldaliga Nord, sita nel Comune di Civitavecchia - Convocazione Conferenza dei Servizi - Conferimento delega Ing. Claudio VESSELLI.

IL COMMISSARIO STRAORDINARIO

**PRESO ATTO** che ai sensi degli artt. 4 e 5 della L. 241/90 e ss.mm.ii. il responsabile del procedimento è la Dr.ssa Paola MANFRELLOTTI, su istruttoria effettuata dalla Sig.ra Anna Maria RINALDI;

**VISTA** la nota prot. 00072277 del 29 gennaio 2013 con la quale il Dirigente della Divisione IV della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha convocato una Conferenza dei Servizi per il giorno 12 marzo 2013, ore 10,00, presso la Sala Europa sita al VII piano del Ministero medesimo, in Via Capitan Bavastro, 174, per il rinnovo dell'autorizzazione unica rilasciata dal Ministero delle Attività Produttive limitatamente agli aspetti inerenti l'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Termoelettrica della Società ENEL Produzione S.p.A. Torrevaldaliga Nord sita nel Comune di Civitavecchia, di cui all'art. 5, comma 10 del D.Lgs. n. 59/05;

**CONSIDERATO** che a detta riunione partecipa il Presidente o Suo delegato;

**RITENUTO** di dover partecipare ai lavori della predetta Conferenza di Servizi provvedendo a conferire, su proposta del Vice Commissario Straordinario Vicario, Dr.ssa Clara VACCARO, apposita delega all' Ing. Claudio VESSELLI, Direttore del Dipartimento IV "Servizi di Tutela Ambientale" della Provincia di Roma;

**VISTO** l'art. 50 del D.Lgs. 267/2000;

DELEGA

per i motivi esposti in premessa, l' Ing. Claudio VESSELLI, Direttore del Dipartimento IV "Servizi di Tutela Ambientale" della Provincia di Roma, a rappresentarlo alla Conferenza dei Servizi che si terrà il giorno 12 marzo 2013, ore 10,00, presso la Sala Europa sita al VII piano del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in Via Capitan Bavastro, 174, nel Comune di Roma ed alle successive sedute per l'esame dell'argomento in narrativa specificato.

Dr. Umberto POSTIGLIONE

*Umberto Postiglione*

17/166



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

ISPRA  
PROTOCOLLO GENERALE  
Nr. 0004762 Data 31/01/2013  
Tit. X Partenza



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
E. prot DVA - 2013 - 0002773 del 01/02/2013

**Dott. Giuseppe Lo Presti**  
Ministero dell'Ambiente e della  
Tutela del Territorio e del Mare  
DVA-MATTM  
Via C. Colombo, 44  
00147 - ROMA  
Fax n. 06/57225068

*MP*

**OGGETTO:** Convocazione della Conferenza di Servizi di cui all'art. 5, comma 10 Del D.lgs. 59/05, per il rinnovo dell'autorizzazione unica rilasciata dal Ministero delle Attività Produttive con decreto n. 55/02/2003 del 24 dicembre 2003, limitatamente agli aspetti inerenti l'Autorizzazione Integrata Ambientale, per l'esercizio della centrale termoelettrica della Società ENEL Produzione S.p.A. Torrevaldaliga Nord sita nel Comune di Civitavecchia (RM).

Con la nota n. DVA-2013-0002277 del 29 gennaio 2013 è pervenuta a questo Istituto la convocazione per la Conferenza di Servizi in oggetto per il giorno **12 marzo 2013 alle ore 10,00**.  
A tal proposito si comunica che ISPRA sarà rappresentata dal personale come da tabella allegata.

Cordiali saluti

*Il Responsabile dell'accordo di  
collaborazione ISPRA/MATTM  
sulle attività IPPC ad interim  
Dr. Claudio Campobasso*

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
RICEVUTO IL  
**01 FEB. 2013**  
DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

All. c.s.



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

**CONFERENZA DEI SERVIZI EX D.LGS. 59/05**

**Riunione 12 marzo 2013 ore 10,00**

**presso MATTM – piano VII – Sala Europa  
Entrata via C. Bavastro n. 174**

*MAP*

Gestore	Tipologia Impianto	Delegazione ISPRA
ENEL Produzione S.p.A.	Centrale termoelettrica Torrevaldaliga Nord (RM)	Ing. Giuseppe Di Marco Dott.sa Francesca Giarolli Arch. Giampiero Baccaro



*Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*  
*Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali*

Conferenza di Servizi del 12 marzo 2013

Società ENEL Produzione S.p.A. centrale termoelettrica Torrevaldaliga Nord sita nel Comune di Civitavecchia (CV), procedimento per il rinnovo dell'autorizzazione unica limitatamente agli aspetti inerenti l'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n. 59.

NOME E COGNOME	ENTE O SOCIETÀ DI APPARTENENZA	RECAPITO TELEFONICO	FAX	E-MAIL (indirizzo e-mail nominativo per accreditalimento all'area riservata del sito web della DVA per la consultazione dei documenti)	FIRMA
CARMELA L'IBRUC	MINISTERO SALUTE	06 59943250	06 59943554	c.l'ibrucci@sanite.it	<i>C. L'ibrucci</i>
MARCELLO SARALLI	MINISTERO SVILUPPO ECONOMICO	06 47052352	06 47887483	marcello.saralli@mise.gov.it	<i>M. Saralli</i>
KATA PETRILLO	Ministero Sviluppo Economico	06-47052306	06-47887483	kata.petrillo@mise.gov.it	<i>K. Petrillo</i>
CLAUDIO VESSELLI	PROVINCIA DI ROMA	0667663169	0643566938	c.vesselli@provincia.roma.it	<i>C. Vesselli</i>
ALBERTINA CENTRAPROVINCIA DI ROMA	PROVINCIA DI ROMA	0667663169	0643566938	ar.centra@provincia.roma.it	<i>A. Centra</i>
FRANCESCA GIAROLI	ISPPRA	0650072041		francesca.giaroli@isppraambiente.it	<i>Francesca Giaroli</i>
G. VEREDELINI MAURO	COMUNO CIVITAVECCHIA	0766581554		mauro.veredini@comune.civita.com	<i>G. Veredini</i>
MARCO MAZZONI	COMUNO IPPC	3476723307		mazzoni.marco@guai.com	<i>M. Mazzoni</i>
ROSSELLA SINIS	IPRA	06/5004263		rossella.sinisi@ipra.net.it	<i>Rossella Sinis</i>
PAOLO CSE	COM. IPPC			cse.paolo@DINAD615115.D	<i>P. Cse</i>
TIDEI ALBERTO	SINSAICO.COM	3356760563		comune.tidei@libero.it	<i>T. Tidei</i>
ROBERTA GAUETA	ASSESS. AMBIENTE.COM	3472709089		roberta.gaueta@gmail.com	<i>R. Gaueta</i>
FRANCO COTANA	COM. IPPC N.D.C.	32914103915		COTANA@CRBNET.IT	<i>F. Cotana</i>

*[Handwritten signature]*





ALLEGATO 3

L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

**DIVISIONE GENERAZIONE, ENERGY MANAGEMENT E MERCATO ITALIA**  
 AREA DI BUSINESS GENERAZIONE  
 UNITA' DI BUSINESS TORRE VALDALIGA NORD

00053 Civitavecchia (Roma) - Via Aurelia Nord, 32  
 T +390766725111 - F +390766725431  
 enelproduzione@pec.enel.it



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
 del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E. prot DVA - 2013 - 0005038 del 26/02/2013

PRO/AdB-GEN/PCA/UB-TV/EAS

Spett.le  
 MINISTERO AMBIENTE E TUTELA DEL  
 TERRITORIO E DEL MARE  
 Via Cristoforo Colombo, 44  
 00147 ROMA RM  
 Pec: aia@pec.minambiente.it

Spett.le  
 MINISTERO AMBIENTE E TUTELA DEL  
 TERRITORIO E DEL MARE  
 Via Cristoforo Colombo, 44  
 00147 ROMA RM  
 Email dva-iv@minambiente.it



Oggetto: Osservazioni del Gestore

Convocazione della Conferenza di Servizi di cui all'art. 5, comma 10, del D.Lgs. n. 59/05 per il rinnovo dell'autorizzazione unica rilasciata dal Ministero delle Attività Produttive con decreto 55/02/2003 del 24 dicembre 2003, limitatamente agli aspetti inerenti l'Autorizzazione Integrata Ambientale, per l'esercizio della centrale termoelettrica della Società ENEL Produzione S.p.A. Torrevaldaliga Nord sita nel Comune di Civitavecchia (RM) - Osservazioni del Gestore

Riscontriamo la Vostra comunicazione DVA-2013-0002277 del 29.1.2013, con la quale si chiede a codesta società di presentare in tempo utile eventuali osservazioni in merito al Parere Istruttorio Conclusivo e al Piano di Monitoraggio e Controllo, documenti che verranno esaminati nella Conferenza di Servizi per il rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto di Torrevaldaliga Nord, indetta per il prossimo 12 marzo 2013.

In proposito, sintetizziamo nel seguito gli argomenti che a nostro avviso rivestono particolare rilevanza.



1/7



1. Limiti per le emissioni convogliate

L'impianto di Torrevaldaliga Nord è stato realizzato a fronte di un investimento straordinario, portato a termine da pochi anni, che lo rende un punto di eccellenza ambientale senza pari a livello nazionale ed internazionale.

Per quanto concerne le emissioni convogliate, le attività di trasformazione si sono basate su Decreti Autorizzativi che nel tempo hanno definito limiti di concentrazione (peraltro generalmente con media oraria) e, ancora più, limiti massici annui via via sempre più stringenti e vincolanti per l'esercizio della centrale.

Tali valori corrispondono già oggi a una performance ambientale d'eccezione, che supera di gran lunga gli standard europei e distanzia significativamente le prestazioni dei competitors su tutto il territorio nazionale, sia per gli impianti esistenti che per quelli in via di autorizzazione.

Aggiungiamo alcune considerazioni più specifiche, approfondite nell'Allegato 1:

• CO

Come noto, i decreti autorizzativi alla base dell'impianto di Torrevaldaliga Nord sono il DEC VIA 0680/2003 del 6.11.2003 e il DEC MAP 55/02/2003 del 24.12.2003: nessuno di questi pone limiti di concentrazione o di massa per la CO.

Solo dopo più di 5 anni, a cantiere ben avanzato, con il riesame AIA di cui al DEC MATTM 970/2009 del 3.8.2009 si introduce anche il limite di concentrazione per la CO, posto pari a 130 mg/Nmc su base giornaliera.

Il PIC trasmessoci ora per il rinnovo dell'AIA, dopo ulteriori 5 anni circa e quindi a un decennio dai decreti iniziali, determinerebbe non solo un abbassamento del limite giornaliero, già di per sé invasivo sulla disponibilità dell'impianto, ma soprattutto una soglia massica annuale per sezione che - calata sui consuntivi 2012 - avrebbe imposto un vincolo sulla produzione dello stesso anno pari a circa il 15% (diversificata da gruppo a gruppo), nonostante una media dei valori giornalieri nell'arco dell'anno inferiore a 50 mg/Nmc per ogni sezione.

	Ipotesi PIC	Cons. 2012		Riduzione per rispetto limiti
	(t)	(t)	(mg/Nmc)	(%)
<b>Totale</b>	<b>1590</b>	<b>1879</b>		<b>15%</b>
TN2	530	742	49.71	29%
TN3	530	563	36.72	6%
TN4	530	574	32.78	8%

VAP



Tali soglie massiche derivano dal seguente calcolo stechiometrico:

- 7500 h/anno di funzionamento equivalente;
- 2.100.000 Nmc/h di portata fumi;
- 33.6 mg/Nmc medi di concentrazione.

VAP

E' invece noto che:

- la portata fumi deriva dalle reali condizioni di funzionamento (p. es. temperatura acqua mare, mediamente superiore ai 15°C standard) e dalle modulazioni di carico imposte dal mercato elettrico;
- le stesse BRef, quand'anche si volessero assumere come riferimento di lungo periodo, definiscono un range ben più ampio di 30-50 mg/Nmc.

Un valore medio di 50 mg/Nmc, con 7500 h/anno equivalenti e con la portata fumi di progetto di 2.100.000 Nmc/h, porterebbe ad un valore massico di impianto pari a 2362,5 t/anno, coerente con le caratteristiche tecnologiche dell'impianto e al tempo stesso conforme all'intervallo determinato nelle BRef.

Ricordiamo inoltre che la ricerca di assetti di combustione ottimizzati per il contenimento degli ossidi di azoto (attraverso l'utilizzo di più bassi tenori di ossigeno o bruciatori Low NOx) determina un incremento della produzione di monossido di carbonio, considerato che le emissioni di NOx e CO sono inversamente correlate le une alle altre.

Questo fenomeno è ancor più evidente sulle caldaie ultra-super-critiche (USC), come quelle di TVN, dove la presenza di un impianto di combustione progettato per il massimo contenimento degli ossidi di azoto non consente tecnicamente di scendere con il CO ai valori tipicamente riscontrabili sulle caldaie di più vecchia generazione, equipaggiate con sistemi di bruciatori tradizionali a più alti NOx.

Pertanto l'esperienza di esercizio degli impianti meno recenti, cui fanno riferimento le BRef e le LGN, è poco applicabile per costituire un riferimento per le caldaie più moderne, come quelle in questione.

Oltretutto va considerato che lo stesso documento comunitario del luglio 2006 - BRef - dà indicazioni di livelli di emissione associati alle BAT rilevati su un parco di impianti esistenti, e quindi prevalentemente costituiti da generatori a vapore standard, con sistemi di combustione tradizionali. Ne consegue che l'indicazione di valori di riferimento per il CO, pari a 30-50 mg/Nm3, come riportati nel BRef, possono trovare applicabilità per gli impianti



tecnologicamente meno avanzati, mentre non risultano compatibili per quelli di ultima generazione.

Si sottolinea infine che nel bilancio di ottimizzazione tra la produzione di ossidi di azoto e del monossido di carbonio, è ambientalmente da privilegiare il contenimento dei primi, più dannosi per la salute umana. Infatti il vigente D.Lgs 155 del 13/08/2010, che fissa i valori limite per la qualità dell'aria, impone un valore annuale per la protezione della salute umana per NO2 pari a 40 µg/m3, e quindi ben tre ordini di grandezza inferiore rispetto a quello del CO, pari a 10 mg/m3, espresso come media massima giornaliera sulle 8 ore.

Per tutto quanto sopra, i limiti massici ipotizzati per la CO sono quindi assolutamente impraticabili.

MAP

• SO2

I limiti massici per gli SO2 hanno riportato nel tempo varie modifiche al ribasso.

Il primo limite massico per l'SO2 deriva infatti dal DEC VIA 0680/2003 del 6.11.2003 ed è pari a 5200 t/anno.

Nel DEC MAP 55/02/2003 del 24.12.2003, al fine di recepire le istanze della Regione Lazio, la soglia viene portata a 3150 t/anno, successivamente ridotta, con lettera Enel-PRO-17/02/2009-0006045 ad oltre 5 anni dai decreti iniziali, di un 1/3 ulteriore fino all'attuale valore di 2100 t/anno.

Il rispetto di tali limiti avviene avendo ormai utilizzato tutti i margini di efficienza degli impianti di abbattimento.

Non riteniamo quindi praticabili ulteriori riduzioni, né limitazioni della attuale flessibilità impiantistica derivante dalla possibile compensazione tra sezioni diverse.

• NOx

Anche i limiti massici per gli NOx hanno riportato nel tempo modifiche al ribasso.

Il primo limite massico per gli NOx deriva infatti dal DEC VIA 0680/2003 del 6.11.2003 ed è pari a 7800 t/anno, con una concentrazione di 150 mg/Nmc.

Nello stesso DEC VIA, ci siamo dichiarati disponibili a rivedere il limite sulle concentrazioni orarie, portandosi da 150 mg/Nmc a 100 mg/Nmc".

Nel DEC MAP 55/02/2003 del 24.12.2003, al fine di recepire le istanze della Regione Lazio, la

soglia viene portata a 3450 t/anno.

Il rispetto di tali limiti avviene avendo ormai utilizzato tutti i margini di efficienza degli impianti di abbattimento.

Tra l'altro, la limitazione di NOx è antitetica rispetto al contenimento della CO e richiede il maggiore utilizzo di ammoniaca il cui eccesso viene assorbito dalle ceneri, con il rischio di potenziali impatti ambientali dovuti principalmente all'invio a discarica di ingenti quantitativi di tale rifiuto, che non risponderrebbero più alle caratteristiche per il riutilizzo.

Anche in questo caso, non riteniamo quindi praticabili ulteriori riduzioni, né limitazioni della attuale flessibilità impiantistica derivante dalla possibile compensazione tra sezioni diverse.

• Polveri

Analogamente, i limiti massici per le polveri hanno riportato nel tempo modifiche al ribasso.

Il primo limite massico per le polveri deriva infatti dal DEC VIA 0680/2003 del 6.11.2003 ed è pari a 1040 t/anno.

Nel DEC MAP 55/02/2003 del 24.12.2003, la soglia viene portata a 390 t/anno per recepire la richiesta formulata dal Ministero della Salute, successivamente ridotta, con lettera ENEL-PRO-17/02/2009-0006045 ad oltre 5 anni dai decreti iniziali, di un 1/3 ulteriore fino all'attuale valore di 260 t/anno.

In questo caso, con la lettera ENEL-PRO-15/6/2012-0029261, abbiamo tuttavia già dato la disponibilità a rivedere ulteriormente tale limite con un ribasso del 10%, e alla luce dei consuntivi 2012 possiamo confermare la possibilità di riduzioni complessive anche superiori, a testimonianza dello spirito di miglioramento continuo che sempre condividiamo quando è concretamente sostenibile.

In conclusione, riteniamo che la quantificazione proposta per le massiche di CO e qualunque riduzione delle attuali concentrazioni orarie o degli attuali limiti massici per SO2 e NOx non sia praticabile in quanto determinerebbe inevitabilmente una limitazione della capacità produttiva del sito, introducendo nel mercato dell'energia elettrica una distorsione inaccettabile per un impianto realizzato in epoca così recente sulla base di presupposti diversi.

Anche l'applicazione di limiti massici per gruppo è a nostro avviso inapplicabile visto l'art. 273 del D. Lgs 152/2006 <sup>(1)</sup>; d'altra parte, questa stessa metodologia verrebbe a sottrarre la necessaria flessibilità

<sup>(1)</sup> D. Lgs 152/2006 - Art. 273 c. 9: *Se più impianti di combustione, anche di potenza termica nominale inferiore a 50 MW, sono localizzati nello stesso stabilimento l'autorità competente deve, in qualsiasi caso, considerare tali impianti come un unico impianto ai fini della determinazione della potenza termica nominale in base alla quale stabilire i valori limite di emissione.*



nell'utilizzo dell'impianto, avendo quindi lo stesso effetto di una riduzione dei limiti totali.

D'altra parte, già l'introduzione di limiti giornalieri per le concentrazioni di SO2, NOx e polveri, pari rispettivamente a 80/80/8 mg/Nmc, rappresentano un ulteriore vincolo a nostro avviso gestibile, per quanto non vigente presso altri impianti esistenti sul territorio nazionale.

Nell'impossibilità di accettare le proposte del PIC sia sui limiti massici relativi al CO, sia sulla ripartizione distinta per gruppo dei limiti massici di tutti gli inquinanti per le ragioni sopra argomentate, confermiamo invece a titolo compensativo la disponibilità a valutare significativi margini di miglioramento per il limite massico come totale di impianto delle polveri.

**2. Parco OCD**

Gli interventi di pulizia e sistemazione delle aree allocate presso il parco OCD, non più utilizzato dalla centrale di Torrevaldaliga Nord, rappresentano un'importante attività di miglioramento ambientale promossa presso il sito produttivo.

Vista la complessità dei lavori, che insistono su infrastrutture utilizzate dall'impianto preesistente in decenni di esercizio a olio combustibile, e la delicatezza derivante dalla gestione di ingenti quantitativi di rifiuti, trasmettiamo in Allegato 2 uno stato di avanzamento dei singoli interventi, già anticipato anche alle varie Autorità Competenti in materia.

**3. Ceneri pesanti**

Con riferimento alla precedente comunicazione ENEL-PRO-16/11/2012-0053497, trasmettiamo in Allegato 3 un completamento della nostra integrazione volontaria per la gestione delle ceneri pesanti.

Il documento, elaborato allo scopo di introdurre alcune modifiche non sostanziali migliorative sotto il profilo ambientale, mette in evidenza il progetto per la realizzazione di pannelli e infrastrutture per il contenimento della polverosità, al fine di poter utilizzare senza limitazioni lo scarico diretto delle ceneri pesanti dal fondo caldaia, fermo restando ogni altro vincolo vigente in materia.

Da ultimo, trasmettiamo in Allegato 4 uno schema di dettaglio completo di ogni nostra ulteriore osservazione in merito ai documenti ricevuti.



Infine, formuliamo cortese richiesta di audizione alla Conferenza dei Servizi indetta per il 12 marzo 2013, al fine di esporre alle Amministrazioni quanto sintetizzato nella presente comunicazione e di fornire ogni eventuale ulteriore chiarimento.

Distinti saluti

**Giuseppe Molina**  
UN PROCURATORE

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Servizi e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.

**Allegati:**

- Allegato 1: Emissioni massiche - Osservazioni Enel sui limiti per le emissioni proposte nel nuovo PIC
- Allegato 2: Lettera Enel-PRO-20/02/2013-0008260 - Aggiornamento cronoprogramma lavori parco nafta
- Allegato 3a: Lettera Enel-PRO-16/11/2012-0053497 - Documentazione integrativa rinnovo AIA su gestione ceneri
- Allegato 3b: Relazione Tecnica "Realizzazione di un sistema di confinamento per lo scarico delle ceneri pesanti di caldaia"
- Allegato 4: Osservazioni al PIC/PMC

Allegato 1

**Emissioni massicche****OSSERVAZIONI ENEL SUI LIMITI PER LE EMISSIONI PROPOSTE NEL NUOVO PIC***SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, Polveri***1. Situazione**

Di seguito si riporta un confronto delle emissioni in aria tra i limiti dell'attuale AIA, i limiti proposti nel PIC ed i consuntivi 2012:

Macroinquinanti	Sezioni	Limiti attuali (MAP 55/02/2003 e s.m.i.)		Limiti introdotti dal PIC Rev. -1.20-12-12			Dati a consuntivo 2012		
		t/anno	mg/Nm <sup>3</sup>	t/anno	mg/Nm <sup>3</sup> giornaliera	mg/Nm <sup>3</sup> oraria	t/anno	t/anno	mg/Nm <sup>3</sup> (media oraria annuale)
NO <sub>x</sub>	TN2	3450	100	1150	80	100	3278	1002	68.68
	TN3			1150	80	100		1074	70.96
	TN4			1150	80	100		1202	72.3
CO	TN2	-	-	530	120		1879	742	49.71
	TN3			530	120			563	36.72
	TN4			530	120			574	32.78
SO <sub>2</sub>	TN2	2100	100	700	80	100	2051	661	46
	TN3			700	80	100		667	46
	TN4			700	80	100		713	45
POLVERI	TN2	260 [35 t/ mese]	15	80	8	10	63	20	1.56
	TN3			80	8	10		20	1.52
	TN4			80	8	10		23	1.63

**2. Considerazioni**

L'impianto di Torrevaldaliga Nord è stato realizzato a fronte di un investimento straordinario, portato a termine da pochi anni, che lo rende un punto di eccellenza ambientale senza pari a livello nazionale ed internazionale.

Per quanto concerne le emissioni convogliate, le attività di trasformazione si sono basate su Decreti Autorizzativi che nel tempo hanno definito limiti di concentrazione (peraltro generalmente con media oraria), e ancora più, limiti massici annui via via sempre più stringenti e vincolanti per l'esercizio della centrale.

Tali valori corrispondono già oggi a una performance ambientale d'eccezione, che supera di gran lunga gli standard europei e distanzia significativamente le prestazioni dei *competitors* su tutto il territorio nazionale, sia per gli impianti esistenti che per quelli in via di autorizzazione.

Aggiungiamo di seguito alcune considerazioni più specifiche.

## CO

Come noto, i decreti autorizzativi alla base dell'impianto di Torvaldaliga Nord sono il DEC VIA 0680/2003 del 6.11.2003 e il DEC MAP 55/02/2003 del 24.12.2003: nessuno di questi pone limiti di concentrazione o di massa per la CO.

Solo dopo più di 5 anni, a cantiere ben avanzato, con il riesame AIA di cui al DEC MATTM 970/2009 del 3.8.2009 si introduce anche il limite di concentrazione per la CO, posto pari a 130 mg/Nmc su base giornaliera.

Il PIC trasmessoci ora per il rinnovo dell'AIA, dopo ulteriori 5 anni circa e quindi a un decennio dai decreti iniziali, determinerebbe non solo un abbassamento del limite giornaliero, già di per sé invasivo sulla disponibilità dell'impianto, ma soprattutto una soglia massica annuale per sezione che – calata sui consuntivi 2012 – avrebbe imposto un vincolo sulla produzione dello stesso anno pari a circa il 15% (diversificata da gruppo a gruppo), nonostante una media dei valori giornalieri nell'arco dell'anno inferiore a 50 mg/Nmc per ogni sezione.

	Ipotesi PIC	Cons. 2012		Riduzione per rispetto limiti
	(t)	(t)	(mg/Nmc)	(%)
<b>Totale</b>	<b>1590</b>	<b>1879</b>		<b>15%</b>
TN2	530	742	49.71	29%
TN3	530	563	36.72	6%
TN4	530	574	32.78	8%

Tali soglie massiche derivano dal seguente calcolo stechiometrico:

- 7500 h/anno di funzionamento equivalente;
- 2.100.000 nmc/h di portata fumi;
- 33.6 mg/Nmc medi di concentrazione.

E' invece noto che:

- la portata fumi deriva dalle reali condizioni di funzionamento (p. es. temperatura acqua mare, mediamente superiore ai 15°C standard) e dalle modulazioni di carico imposte dal mercato elettrico;
- le stesse BRef, quand'anche si volessero assumere come riferimento di lungo periodo, definiscono un range ben più ampio di 30-50 mg/Nmc.

Ricordiamo inoltre che la ricerca di assetti di combustione ottimizzati per il contenimento degli ossidi di azoto (attraverso l'utilizzo di più bassi tenori di ossigeno o bruciatori Low NOx) determina un incremento della produzione di monossido di carbonio, considerato che le emissioni di NOx e CO sono inversamente correlate le une alle altre.

Questo fenomeno è ancor più evidente sulle caldaie ultra-super-critiche (USC), come quelle di TVN, dove la presenza di un impianto di combustione progettato per il massimo contenimento degli ossidi di azoto non consente tecnicamente di scendere con il CO ai valori tipicamente riscontrabili sulle caldaie di più vecchia generazione, equipaggiate con sistemi di bruciatori tradizionali a più alti NOx.

Pertanto l'esperienza di esercizio degli impianti meno recenti, cui fanno riferimento le BRef e le LGN, è poco applicabile per costituire un riferimento per le caldaie più moderne, come quelle in questione.

Oltretutto va considerato che lo stesso documento comunitario del luglio 2006 – BRef – dà indicazioni di livelli di emissione associati alle BAT rilevati su un parco di impianti esistenti, e quindi prevalentemente costituiti da generatori a vapore standard, con sistemi di combustione tradizionali. Ne consegue che l'indicazione di valori di riferimento per il CO, pari a 30-50 mg/Nm<sup>3</sup>, come riportati nel BRef, possono trovare applicabilità per gli impianti tecnologicamente meno avanzati, mentre non risultano compatibili per quelli di ultima generazione.

Si sottolinea infine che nel bilancio di ottimizzazione tra la produzione di ossidi di azoto e del monossido di carbonio, è ambientalmente da privilegiare il contenimento dei primi, più dannosi per la salute umana. Infatti il vigente D.Lgs 155 del 13/08/2010, che fissa i valori limite per la qualità dell'aria, impone un valore annuale per la protezione della salute umana per NO<sub>2</sub> pari a 40 µg/m<sup>3</sup>, e quindi ben tre ordini di grandezza inferiore rispetto a quello del CO, pari a 10 mg/m<sup>3</sup>, espresso come media massima giornaliera sulle 8 ore.

Per tutto quanto sopra, i limiti massici ipotizzati per la CO sono quindi assolutamente impraticabili.

Per quanto concerne le concentrazioni, nel PIC è stato previsto un nuovo limite giornaliero, pari a 120 mg/Nm<sup>3</sup> rispetto all'attuale 130 mg/Nm<sup>3</sup>, nonostante le nostre osservazioni in merito all'impossibilità impiantistica di ulteriori riduzioni riportate nello stesso PIC, in particolare: i dati 2011 "dimostrano che quasi indistintamente ciascuna delle tre sezioni per un numero non trascurabile di giorni all'anno presenta valori prossimi al valore limite di 130 mg/Nm<sup>3</sup>, espresso come media giornaliera, costringendo l'impianto a ridurre la propria capacità produttiva con continue modulazioni di carico ed adeguamenti degli assetti. Il Gestore sottolinea che attualmente non sono infrequenti le occasioni in cui, per il rispetto del limite su base giornaliera, l'impianto è costretto a scendere di carico. E' inoltre da evidenziare che la formazione di CO

*risulta particolarmente influenzata non tanto dalla tecnologia della caldaia quanto soprattutto dalle inevitabili e temporanee anomalie della combustione."*

**SO<sub>2</sub>**

I limiti massici per gli SO<sub>2</sub> hanno riportato nel tempo varie modifiche al ribasso.

Il primo limite massico per l'SO<sub>2</sub> deriva infatti dal DEC VIA 0680/2003 del 6.11.2003 ed è pari a 5200 t/anno.

Nel DEC MAP 55/02/2003 del 24.12.2003, al fine di recepire le istanze della Regione Lazio, la soglia viene portata a 3150 t/anno, successivamente ridotta, con lettera Enel-PRO-17/02/2009-0006045 ad oltre 5 anni dai decreti iniziali, di un 1/3 ulteriore fino all'attuale valore di 2100 t/anno.

MP

Il rispetto di tali limiti avviene avendo ormai utilizzato tutti i margini di efficienza degli impianti di abbattimento.

Non riteniamo quindi praticabili ulteriori riduzioni, né limitazioni della attuale flessibilità impiantistica derivante dalla possibile compensazione tra sezioni diverse.

Anche per le concentrazioni, volendo introdurre un ulteriore limite su media giornaliera, i valori del 2012 dimostrano la difficoltà di mantenersi sempre al di sotto di 80 mg/Nm<sup>3</sup>.

**NO<sub>x</sub>**

Anche i limiti massici per gli NO<sub>x</sub> hanno riportato nel tempo modifiche al ribasso.

Il primo limite massico per gli NO<sub>x</sub> deriva infatti dal DEC VIA 0680/2003 del 6.11.2003 ed è pari a 7800 t/anno, con una concentrazione di 150 mg/Nmc.

Nello stesso DEC VIA, ci siamo dichiarati disponibili a rivedere il limite sulle concentrazioni orarie, portandosi da 150 mg/Nmc a 100 mg/Nmc".

Nel DEC MAP 55/02/2003 del 24.12.2003, al fine di recepire le istanze della Regione Lazio, la soglia viene portata a 3450 t/anno.

Il rispetto di tali limiti avviene avendo ormai utilizzato tutti i margini di efficienza degli impianti di abbattimento.

Tra l'altro, la limitazione di NO<sub>x</sub> è antitetica rispetto al contenimento della CO e richiede il maggiore utilizzo di ammoniaca il cui eccesso viene assorbito dalle ceneri, con il rischio di potenziali impatti ambientali dovuti principalmente all'invio a discarica di ingenti quantitativi di tale rifiuto, che non risponderebbero più alle caratteristiche per il riutilizzo.

Anche in questo caso, non riteniamo quindi praticabili ulteriori riduzioni, né limitazioni della attuale flessibilità impiantistica derivante dalla possibile compensazione tra sezioni diverse.

Analogamente, per quanto concerne le concentrazioni, volendo introdurre un ulteriore limite su media giornaliera, i valori del 2012 dimostrano la difficoltà di mantenersi sempre al di sotto di 80 mg/Nm<sup>3</sup>.

**Polveri**

Analogamente, i limiti massici per le polveri hanno riportato nel tempo modifiche al ribasso.

Il primo limite massico per le polveri deriva infatti dal DEC VIA 0680/2003 del 6.11.2003 ed è pari a 1040 t/anno.

Nel DEC MAP 55/02/2003 del 24.12.2003, la soglia viene portata a 390 t/anno per recepire la richiesta formulata dal Ministero della Salute, successivamente ridotta, con lettera Enel-PRO-17/02/2009-0006045 ad oltre 5 anni dai decreti iniziali, di un 1/3 ulteriore fino all'attuale valore di 260 t/anno.

In questo caso, con la lettera ENEL-PRO-15/6/2012-0029261, abbiamo tuttavia già dato la disponibilità a rivedere ulteriormente tale limite con un ribasso del 10%, e alla luce dei consuntivi 2012 possiamo confermare la possibilità di riduzioni complessive anche superiori, a testimonianza dello spirito di miglioramento continuo che sempre condividiamo quando è concretamente sostenibile.

In conclusione, riteniamo che la quantificazione proposta per le massiche di CO e qualunque riduzione delle attuali concentrazioni orarie o degli attuali limiti massici per SO2 e NOx non sia praticabile in quanto determinerebbe inevitabilmente una limitazione della capacità produttiva del sito, introducendo nel mercato dell'energia elettrica una distorsione inaccettabile per un impianto realizzato in epoca così recente sulla base di presupposti diversi.

Anche l'applicazione di limiti massici per gruppo è a nostro avviso inapplicabile visto l'art. 273 del D. Lgs 152/2006<sup>1</sup>; d'altra parte, questa stessa metodologia verrebbe a sottrarre la necessaria flessibilità nell'utilizzo dell'impianto, avendo quindi lo stesso effetto di una riduzione dei limiti totali.

D'altra parte, già l'introduzione di limiti giornalieri per le concentrazioni di SO2, NOx e polveri, pari rispettivamente a 80/80/8 mg/Nmc, rappresentano un ulteriore vincolo a nostro avviso gestibile, per quanto non vigente presso altri impianti esistenti sul territorio nazionale.

Nell'impossibilità di accettare le proposte del PIC sia sui limiti massici relativi al CO, sia sulla ripartizione distinta per gruppo dei limiti massici di tutti gli inquinanti per le ragioni sopra argomentate, confermiamo invece a titolo compensativo la disponibilità a valutare significativi margini di miglioramento per il limite massico come totale di impianto delle polveri.

<sup>1</sup> D. Lgs 152/2006 - Art. 273 c. 9: *Se più impianti di combustione, anche di potenza termica nominale inferiore a 50 MW, sono localizzati nello stesso stabilimento l'autorità competente deve, in qualsiasi caso, considerare tali impianti come un unico impianto ai fini della determinazione della potenza termica nominale in base alla quale stabilire i valori limite di emissione*

MD

### 3. Confronto con altri impianti IPPC

I valori limite alle emissioni dei macroinquinanti, ad oggi in vigore in Italia, sono quelli previsti dal D.Lgs. 152/2006 s.m.i., che recepisce la Direttiva LCP 2001/80/CE.

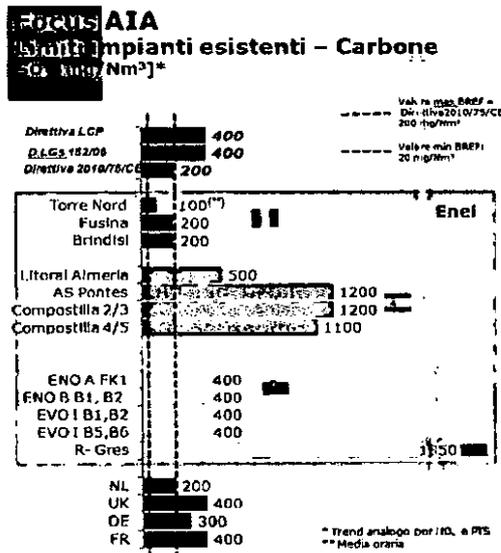
Nel grafico seguente è riportato un confronto tra i valori limite di SO<sub>2</sub> assegnati in Italia dall'AIA ad impianti a carbone, i limiti previsti dalle normative sopra citate e quelli applicati in analoghi impianti Europei. Per quanto riguarda i valori limite di NO<sub>x</sub> e polveri, il trend è analogo a quello riportato nel grafico dell'SO<sub>2</sub>.

Dal grafico si evince che in Italia i valori limite assegnati dalle AIA sono già allineati ai valori indicati nella direttiva IED 2010/75/CE (non ancora entrata in vigore) e nel caso specifico della centrale di TVN tali limiti sono anche più restrittivi rispetto alla direttiva suddetta. Infatti ai fini della IED, gli impianti nuovi sono quelli autorizzati dopo il 7 gennaio 2013; ciononostante i valori attuali che la centrale di TVN rispetta sono più restrittivi persino dei valori imposti dalla stessa direttiva per impianti nuovi (150, 150 e 10 mg/Nm<sup>3</sup> rispettivamente per SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e polveri espressi come medie mensili).

MP

In Europa invece i limiti assegnati dalle autorizzazioni IPPC sono generalmente in linea con quelli imposti dalla direttiva LCP, se non più alti per deroghe locali come per esempio in Spagna e Russia.

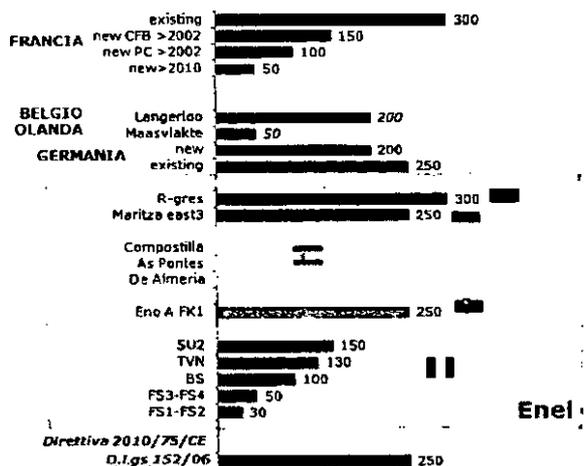
Si evidenzia, inoltre, che la nuova direttiva IED, a partire dal 1 gennaio 2016, imporrà valori limite coincidenti con i valori superiori delle BRef, a cui l'Italia si è già adeguata dando una evidente interpretazione più stringente dei limiti.



Relativamente al CO si riporta di seguito un grafico analogo a quello dell'SO<sub>2</sub>, con un confronto tra i valori limite di CO assegnati in Italia dall'AIA ad impianti a carbone, i limiti previsti dalle normative sopra citate e quelli applicati in analoghi impianti Europei. Si evidenzia che il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. fissa un valore limite di 250 mg/Nm<sup>3</sup> solo per gli impianti alimentati da combustibili solidi e liquidi di potenza termica nominale

pari o superiore a 50 MW anteriori al 1988. Tale limitazione è avvalorata dal fatto che la Direttiva 2010/75/CE non prevede nessun valore limite per il parametro CO per gli impianti alimentati a carbone.

Oltre a quanto sopra detto in merito al fatto che la direttiva europea non fissa limiti per il CO, dal grafico si evince che in Italia i valori limite di CO assegnati dall'AIA sono già tra i più bassi d'Europa, per di più in alcuni Paesi, tra cui la Spagna, non sono presenti limiti sul CO.



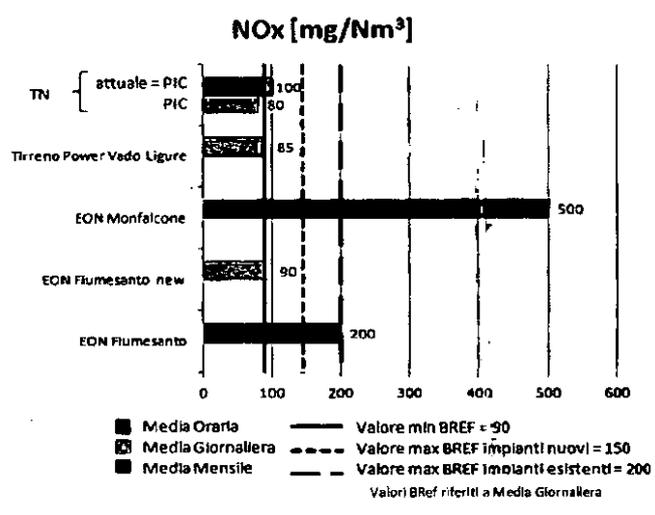
mp

### Limiti Macroinquinanti Enel Italia Vs Competitors

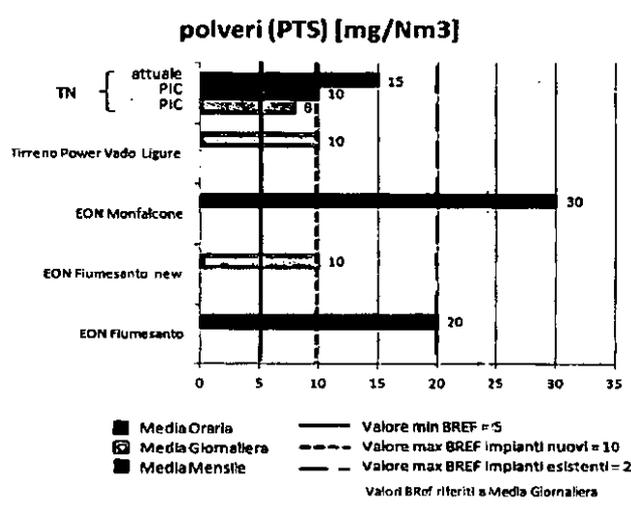
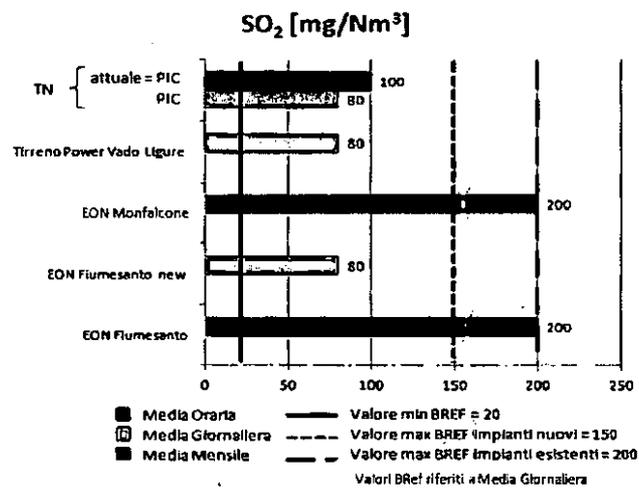
In aggiunta al confronto effettuato tra Enel e altri impianti europei, nei grafici seguenti è riportato un confronto tra i valori limite dei macroinquinanti assegnati in Italia dall'AIA ad impianti Enel a carbone ed i valori limite assegnati dall'AIA ad impianti di competitors tra cui anche quelli non ancora realizzati di Vado Ligure e Fiume Santo gruppo 5.

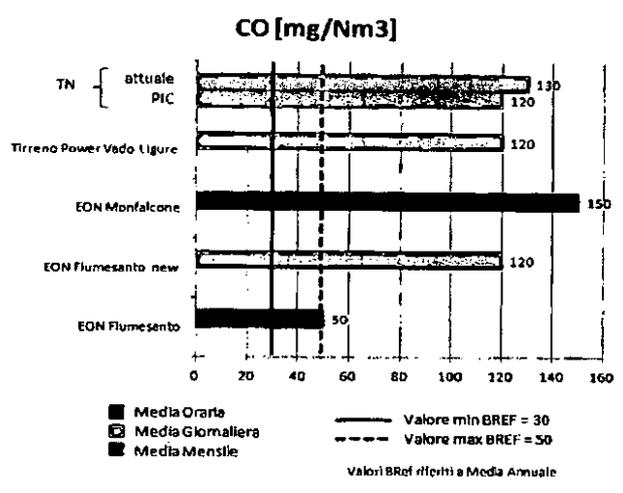
Si evidenzia che i valori limite AIA attuali e proposti nel PIC per l'impianto di TVN sono non solo più restrittivi rispetto ad impianti esistenti di nostri competitor quali ad esempio quelli di Monfalcone e Fiume Santo, ma sono inoltre in linea con quelli imposti ad impianti nuovi ancora da realizzare, non solo per i principali macroinquinanti ma anche per quanto riguarda il CO.

Infine non va trascurato che non risulta, al momento, che siano stati imposti ad altri impianti limiti massicci per sezione.



*MAP*





VAP



L'ENERGIA CHE SI ASCOLTA

Enel-PRO-20/02/2013-0008260

DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT  
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE  
UNITA' DI BUSINESS TORRE VALDALIGA NORD

00053 Civitavecchia (Roma) - Via Aurelia Nord, 32  
T +390766725111 - F +390766725431  
enelproduzione@pec.enel.it

PRO/AdB-GEN/PCA/UB-TV/EAS

Raccomandata AR  
Spett.le  
MINISTERO AMBIENTE E TUTELA DEL  
TERRITORIO E DEL MARE  
DG per le Valutazioni Ambientali  
Divisione IV - Rischio rilevante e AIA  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 ROMA RM

*MAP*

Raccomandata AR  
Spett.le  
MINISTERO AMBIENTE E TUTELA DEL  
TERRITORIO E DEL MARE  
Commissione Istruttoria per  
l'Autorizzazione Integrata Ambientale -  
IPPC c/o ISPRA  
Via Vitaliano Brancati, 48  
00144 ROMA RM

Oggetto: Stato di avanzamento lavori parco nafta

Centrale termoelettrica a carbone "Torrevaldaliga Nord", Enel Produzione SpA, sita a Civitavecchia (RM), autorizzata con Decreto n. 55/02/2003 del 24/12/2003.

**Comunicazione Enel-PRO-15/06/2012-0029261 - Aggiornamento del crono programma lavori parco nafta**

Con riferimento alla lettera Enel-PRO-15/06/2012-0029261, citata in oggetto, con la quale il Gestore ha fornito documentazione integrativa volontaria utile alla finalizzazione del Parere Istruttorio Conclusivo, si trasmette di seguito un aggiornamento del cronoprogramma delle attività programmate di pulizia del parco nafta (Allegato A).

Tale modifica deriva dalla complessità dei lavori, che insistono su infrastrutture utilizzate dall'impianto





preesistente in decenni di esercizio a olio combustibile, e dalla delicatezza nella gestione di ingenti quantitativi di rifiuti.

I citati quantitativi sono da ritenersi in progressiva diminuzione in considerazione delle attività attualmente in corso e di tutti gli interventi programmati (cfr. tabella in Allegato A).

Relativamente allo svuotamento del serbatoio S9, come noto, il Gestore ha inoltrato all'Autorità Competente richiesta Enel-PRO-16/11/2012-0053499 di autorizzazione al trattamento in sito del contenuto del serbatoio stesso e la stessa è stata ricompresa nel PIC prot. DVA-2013-0001484 del 21/01/2013 al paragrafo 10.6.1.

*Handwritten signature/initials*

Pertanto al termine dell'iter di rinnovo dell'AIA in corso, il Gestore presenterà formale richiesta di Nulla Osta alla Procura della Repubblica per poter in definitiva procedere allo svuotamento del serbatoio, a seguito dell'ottenimento del quale si darà avvio alla decorrenza dei nove mesi autorizzati nel citato PIC.

A disposizione per eventuali chiarimenti in merito, si inviano distinti saluti.

**Giuseppe Molina**  
UN PROCURATORE

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Servizi e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.

Allegati: Cronoprogramma lavori parco nafta

**Allegato A**

Parte di impianto	Capacità approssimata	Descrizione attività in corso/programmata	Quantità residua(*) di materiale	Previsione di fine lavori	Note
Vasche C1/C2/C3 di raccolta acque inquinabili da oli	~ 12.000 m <sup>3</sup>	Rimozione dei sedimenti e pulizia delle vasche C1/C2/C3		Attività terminata nel giugno 2012	
Serbatoio S1	~ 50.000 m <sup>3</sup>	Rimozione delle morchie presenti sul fondo del serbatoio S1, pulizia e certificazione gas-free	circa 600 t	30/09/2013	
Serbatoio S9	~ 100.000 m <sup>3</sup>	Svuotamento del serbatoio S9	Circa 80.000 t di acque meteoriche debolmente inquinate da oli	Le operazioni di svuotamento sono vincolate all'ottenimento dell'autorizzazione al trattamento del refluo presso l'impianto ITAO di centrale.	
Tubazioni e apparecchiature di servizio dell'ex parco nafta	~ 1700 m <sup>3</sup>	Pulizia delle aree contenenti apparecchiature e sistemi di servizio per la movimentazione dei combustibili dell'ex parco: - scoibentazione delle tubazioni ed apparecchiature; - taglio e demolizione delle tubazioni ed apparecchiature; - ripristino delle aree oggetto dei lavori.	circa 1700 m <sup>3</sup>	30/09/2013	Ipotesi di tubazioni piene di OCD

VAP

(\*) stimata al 31 gennaio 2013



**Divisione Generazione ed Energy Management  
Area Generazione  
U.B. Torrevaldaliga Nord**

VAP

## **Centrale termoelettrica ENEL di Torrevaldaliga Nord**

---

### **Relazione tecnica**

# **"Realizzazione di un sistema di confinamento per lo scarico delle ceneri pesanti di caldaia"**

Febbraio 2013

**INDICE**

1. **PREMESSA**..... 3

2. **DESCRIZIONE DEL SISTEMA ESISTENTE**..... 3

3. **DESCRIZIONE DEL BOX DI CONTENIMENTO E DEGLI INTERVENTI DI  
MIGLIORAMENTO** ..... 3

4. **CONCLUSIONI** ..... 5

5. **ALLEGATI** ..... 5

MP

**1. PREMESSA**

La presente relazione riguarda le modifiche che il Gestore intende apportare, nei tempi e con le modalità di seguito descritte, alle aree di scarico delle ceneri pesanti umide dei tre gruppi termoelettrici. Diversamente dalle ceneri secche, il contenuto di umidità delle ceneri umide, assicura che la movimentazione delle stesse avvenga senza causare dispersioni di polveri nell'ambiente. Tuttavia, il Gestore ha previsto una serie di accorgimenti tecnici atti a ridurre qualsiasi rischio potenziale di diffusione di polveri in aria (nel caso di una loro formazione di norma non prevedibile).

L'intervento di miglioramento, di seguito descritto, è stato studiato per rendere il sistema di scarico confinato rispetto all'ambiente esterno, prevedendo l'ingresso dei mezzi di trasporto all'interno di un box di contenimento dell'eventuale polverosità generata in fase di caricamento dei mezzi con le ceneri provenienti dalla tramoggia del sistema Magaldi.

VAP

**2. DESCRIZIONE DEL SISTEMA ESISTENTE**

Il sistema di estrazione delle ceneri pesanti di fondo caldaia denominato MAC (Magaldi Ash Cooler) ha lo scopo di eseguire l'evacuazione, il trasporto e la frantumazione delle ceneri stesse. Il sistema si compone di nastri trasportatori e deviatori che consentono, a valle del silo a due vie, di scegliere le linee di scarico verso i silo di accumulo ceneri o di scarico diretto tramite tramoggia su camion.

Nel caso di scarico diretto su camion, la cenere dal silo viene convogliata verso il vibroalimentatore e al mixer umidificatore. A seguito dell'operazione di umidificazione, finalizzata alla riduzione della dispersione di polveri, la cenere pesante umida può essere scaricata su camion opportunamente posizionato sotto la proboscide di uscita.

**3. DESCRIZIONE DEL BOX DI CONTENIMENTO E DEGLI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO**

**Intervento su sezione caldaia TN4**

L'intervento consiste nella realizzazione di una struttura chiusa a base rettangolare che possa inglobare il mezzo cassonato sul quale vengono scaricate le ceneri. La struttura sarà composta da telaio metallico e elementi di tamponatura costituiti da pannelli sandwich. La copertura del box accoglierà la parte finale della proboscide di scarico delle ceneri mediante adeguata apertura (vedi Allegato A). Tale apertura verrà sigillata mediante l'apposizione di una guaina di giunzione finalizzata a contenere eventuali fuoriuscite di polveri.

Il box sarà chiuso su quattro lati e provvisto di accesso con portoni flessibili a battente, sui lati di ingresso e uscita camion, ad apertura manuale in PVC/neoprene. Le dimensioni del box saranno di circa 17 m x 4 m x 4 m.

Il corretto posizionamento del camion verrà facilitato attraverso la costruzione di una rampa di altezza 20 cm circa rispetto al piano campagna. Il sistema di raccolta acque, previsto per eventuali reflui provenienti dal sistema di umidificazione delle ceneri a monte della tramoggia di scarico sarà costituito da:

- canali grigliati realizzati in acciaio inox;
- canaletta di raccolta che convoglia l'acqua nelle tubazioni del sistema fognario di centrale.

### **Intervento su sezione caldaie TN2 e TN3**

L'intervento consiste nella realizzazione di una struttura chiusa a base rettangolare che possa inglobare i mezzi cassonati sui quali vengono scaricate le ceneri. Infatti, considerata la distanza tra i punti di scarico dei due gruppi, sarà necessario realizzare un unico box che consenta l'accesso contemporaneo di due mezzi (vedi Allegato B). Analogamente a quanto previsto per TN4, la struttura sarà composta da telaio metallico e elementi di tamponatura costituiti da pannelli sandwich e i medesimi accorgimenti sulla copertura del box per limitare la dispersione nelle intercapedini tra le proboscidi e la copertura stessa. Per specifiche esigenze di manutenzione durante le fermate programmate, è previsto che tale struttura sia rimovibile/smontabile per consentire il passaggio e l'accesso di eventuali mezzi articolati e/o mezzi di sollevamento.

Il box sarà chiuso su quattro lati e provvisto di accesso con portoni flessibili a battente, sui lati di ingresso e uscita camion, ad apertura manuale in PVC/neoprene. Le dimensioni del box saranno di circa 17 m x 10 m x 4 m.

Il corretto posizionamento del camion verrà facilitato attraverso la costruzione di una doppia rampa di altezza 20 cm circa rispetto al piano campagna. Anche in questo caso il sistema di raccolta acque sarà costituito da:

- canali grigliati realizzati in acciaio inox;
- canaletta di raccolta che convoglia l'acqua nelle tubazioni del sistema fognario di centrale.

AD

#### 4. CONCLUSIONI

Le modifiche sopra citate costituiscono, a parere del Gestore, un miglioramento dell'attuale situazione impiantistica e garantiscono la riduzione dei potenziali effetti degli agenti atmosferici in termini di emissioni diffuse, al fine di poter utilizzare senza limitazioni lo scarico diretto delle ceneri pesanti dal fondo caldaia, fermo restando ogni altro vincolo vigente in materia.

#### 5. ALLEGATI

- Allegato A -viste di dettaglio intervento sul gruppo TN4
- Allegato B -viste di dettaglio intervento sui gruppi TN2 e TN3









Enel-PRO-16/11/2012-0053497

**DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT**  
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE  
UNITA' DI BUSINESS TORRE VALDALIGA NORD

00053 Civitavecchia (Roma) - Via Aurelia Nord, 32  
T +390766725111 - F +390766725431  
enelproduzione@pec.enel.it

PRO/AdB-GEN/PCA/UB-TV/EAS

Raccomandata AR  
Spett.le  
MINISTERO AMBIENTE E TUTELA DEL  
TERRITORIO E DEL MARE  
Direzione Generale per le Valutazioni  
Ambientali  
Divisione IV - Rischio Rilevante e AIA  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 ROMA RM  
c.a. Ing. Lo Presti

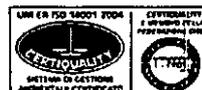
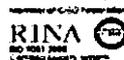
e pc:

Raccomandata AR  
Spett.le  
MINISTERO AMBIENTE E TUTELA DEL  
TERRITORIO E DEL MARE  
Commissione AIA-IPPC  
Commissione Istruttoria per  
l'Autorizzazione Integrata Ambientale -  
IPPC c/o ISPRA  
Via Vitaliano Brancati, 48  
00144 ROMA RM  
c.a. Ing. Ticali

Spett.le  
ISPRA  
Via Vitaliano Brancati, 48  
00144 ROMA RM  
Pec: protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Oggetto: documentazione integrativa rinnovo AIA su gestione ceneri

Decreto autorizzativo MAP-55-02-2003 del 24 dicembre 2003, integrato dal  
DSA-DEC-2009-0000970 del 3 agosto 2009 - Centrale termoelettrica Enel  
Produzione SpA di Torrevaldaliga Nord.  
Integrazione volontaria alla domanda di rinnovo AIA relativa alla gestione  
ceneri



Id. 1.3920292



Con riferimento alla domanda di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'Impianto di Torrevaldaliga Nord del 23 giugno 2009 si trasmette la documentazione (sia in formato cartaceo, sia elettronico) di integrazione volontaria relativa alla gestione delle ceneri.

A disposizione per eventuali chiarimenti, si inviano distinti saluti.

**Giuseppe Molina**  
UN PROCURATORE

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Servizi e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.

AP

Allegati:  
Integrazioni novembre 2012  
Elenco allegati

**ELENCO DEGLI ALLEGATI ALLA DOMANDA**

**IMPIANTO** Centrale Termoelettrica a Carbone di Torrevaldaliga Nord

Le schede e gli allegati contrassegnati (\*) riguardano solo impianti esistenti.

Rif.	SCHEDE	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
A	Informazioni generali	-	-	-
B	Dati e notizie sull'impianto attuale	X	8	-
C	Dati e notizie sull'impianto da autorizzare *	-	-	-
D	Individuazione della proposta impiantistica ed effetti ambientali	-	-	-
E	Modalità di gestione degli aspetti ambientali e piano di monitoraggio	-	-	-
	Sintesi non tecnica	-	-	-
<b>TOTALE SCHEDE ALLEGATE</b>		<b>1</b>	<b>8</b>	
Note:				

MP

**IMPIANTO Centrale Termoelettrica a Carbone di Torrevaldaliga Nord**

Rif.	ALLEGATI ALLA SCHEDA A	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
A 10	Certificato Camera di Commercio *	-	-	-
A 11	Copia degli atti di proprietà o dei contratti di affitto o altri documenti comprovanti la titolarità dell'Azienda nel sito *	-	-	-
A 12	Certificato del Sistemi di Gestione Ambientale *	-	-	-
A 13	Estratto topografico in scala 1:25000 o 1:10000 (IGM o CTR)	-	-	-
A 14	Mappa catastale in scala 1:2000 o 1:4000	-	-	-
A 15	Stralcio del PRG in scala 1:2000 o 1:4000	-	-	-
A 16	Zonizzazione acustica comunale	-	-	-
A 17	Autorizzazioni di tipo edilizio (concessioni, licenze o concessioni in sanatoria) *	-	-	-
A 18	Concessioni per derivazione acqua *	-	-	-
A 19	Autorizzazione allo scarico delle acque *	-	-	-
A 20	Autorizzazione allo scarico delle emissioni in atmosfera *	-	-	-
A 21	Autorizzazioni inerenti la gestione dei rifiuti *	-	-	-
A 22	Certificato Prevenzione Incendi *	-	-	-
A 23	Parere di compatibilità ambientale	-	-	-
A 24	Relazione sui vincoli urbanistici, ambientali e territoriali	-	-	-
A 25	Schemi a blocchi	-	-	-
A 26	Altro (da specificare nelle note)	-	-	-
<b>TOTALE ALLEGATI ALLA SCHEDA A</b>		-	-	-
Note:				

*Handwritten signature*

**IMPIANTO Centrale Termoelettrica a Carbone di Torrevaldaliga Nord**

Rif.	ALLEGATI ALLA SCHEDA B	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
B 18	Relazione tecnica dei processi produttivi	X	5	-
B 19	Planimetria dell'approvvigionamento e distribuzione idrica	-	-	-
B 20	Planimetria dello stabilimento con individuazione dei punti di emissione e trattamento degli scarichi in atmosfera	-	-	-
B 21	Planimetria delle reti fognarie, dei sistemi di trattamento, dei punti di emissione degli scarichi liquidi e della rete piezometrica	-	-	-
B 22	Planimetria dello stabilimento con individuazione delle aree per lo stoccaggio di materie e rifiuti	-	-	-
B 23	Planimetria dello stabilimento con individuazione dei punti di origine e delle zone di influenza delle sorgenti sonore	-	-	-
B 24	Identificazione e quantificazione dell'impatto acustico	-	-	-
B 25	Ulteriore documentazione per la gestione dei rifiuti	-	-	-
B 26	Altro (da specificare nelle note)	-	-	-
<b>TOTALE ALLEGATI ALLA SCHEDA B</b>		<b>1</b>	<b>5</b>	
Note:				

MAP

**IMPIANTO** Centrale Termoelettrica a Carbone di Torrevaldaliga Nord

Rif.	ALLEGATI ALLA SCHEDA C	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
C 6	Nuova relazione tecnica dei processi produttivi dell'impianto da autorizzare *	-	-	-
C 7	Nuovi schemi a blocchi *	-	-	-
C 8	Planimetria <i>modificata</i> dell'approvvigionamento e distribuzione idrica *	-	-	-
C 9	Planimetria <i>modificata</i> dello stabilimento con individuazione dei punti di emissione e trattamento degli scarichi in atmosfera *	-	-	-
C 10	Planimetria <i>modificata</i> delle reti fognarie, dei sistemi di trattamento, dei punti di emissione degli scarichi liquidi e della rete piezometrica *	-	-	-
C 11	Planimetria <i>modificata</i> dello stabilimento con individuazione delle aree per lo stoccaggio di materie e rifiuti *	-	-	-
C 12	Planimetria <i>modificata</i> dello stabilimento con individuazione dei punti di origine e delle zone di influenza delle sorgenti sonore *	-	-	-
C 13	Altro (da specificare nelle note) *	-	-	-
<b>TOTALE ALLEGATI ALLA SCHEDA C</b>		-	-	-
Note:				

AP

**IMPIANTO Centrale Termoelettrica a Carbone Torrevaldaliga Nord**

Rif.	ALLEGATI ALLA SCHEDA D	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
D 5	Relazione tecnica su dati meteorologici	-	-	-
D 6	Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in aria e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	-	-	-
D 7	Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in acqua e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	-	-	-
D 8	Identificazione e quantificazione degli rumori e confronto con valore minimo accettabile per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	-	-	-
D 9	Riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti e verifica di accettabilità	-	-	-
D 10	Analisi energetica per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	-	-	-
D 11	Analisi di rischio per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	-	-	-
D 12	Ulteriori identificazioni degli effetti per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	-	-	-
D 13	Relazione tecnica su analisi opzioni alternative in termini di emissioni e consumi	-	-	-
D 14	Relazione tecnica su analisi opzioni alternative in termini di effetti ambientali	-	-	-
D 15	Altro (da specificare nelle note)	-	-	-
<b>TOTALE ALLEGATI ALLA SCHEDA D</b>		-	-	-
Note:				

MP

**IMPIANTO** Centrale Termoelettrica a Carbone di Torrevaldaliga Nord

Rif.	ALLEGATI ALLA SCHEDA E	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
E 3	Descrizione delle modalit� di gestione ambientale	-	-	-
E 4	Piano di monitoraggio e controllo	-	-	-
E 5	Altro (da specificare nelle note)	-	-	<input type="checkbox"/>
TOTALE ALLEGATI ALLA SCHEDA E		-	-	
Note:				

VP

56/166



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

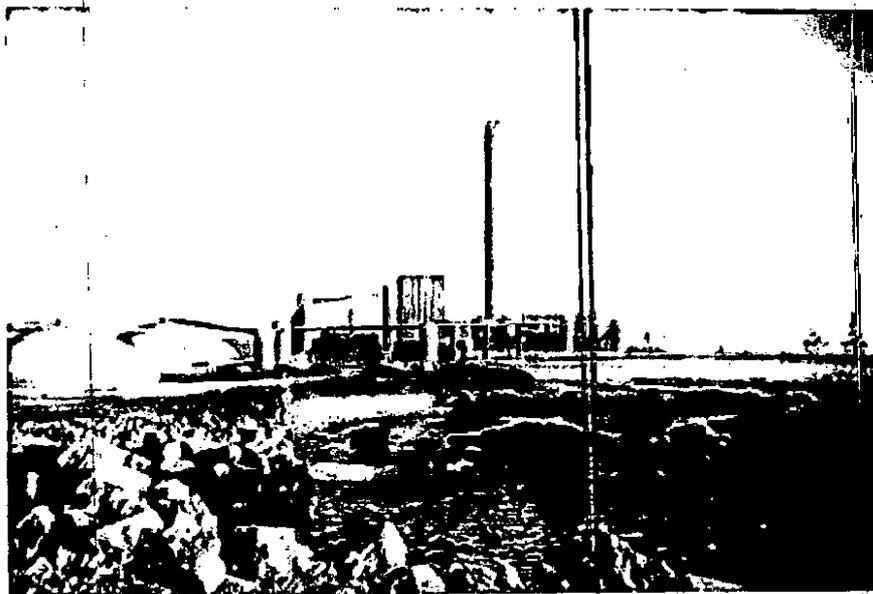
Divisione Generazione ed Energy Management  
Unità di Business di Torrevaldaliga Nord

## DOMANDA DI RINNOVO DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

# CENTRALE TERMoeLETTRICA DI TORREVALDALIGA NORD

## ASSETTO DI FUNZIONAMENTO A CARBONE

INTEGRAZIONI\_novembre 2012



Centrale Termoelettrica di TVN  
INTEGRAZIONI NOVEMBRE 2012  
A.I.A. - Assetto di funzionamento a carbone

*Handwritten signature*



00					Usò pubblico
Rev					
16/11/2012	Prima emissione	Manovelli Pirrone	Sotgiu	Molina	
Data	Oggetto	Preparato da	Verificato da	Approvato da	

57/166

## INTEGRAZIONI INFORMAZIONI DI ESERCIZIO SULLA GESTIONE DELLE CENERI

Si riportano in allegato le integrazioni alla domanda di rinnovo della vigente Autorizzazione Integrata Ambientale.

1. Scheda B.11.2      Scheda B.11.2 "Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)" che sostituisce la versione precedente trasmessa con nota Enel-PRO-18/03/2011-0012670 del 18/03/2011;
2. ALL. B.18          Versione che annulla e sostituisce il solo Par. 2.8.2 "Produzione e movimentazione delle ceneri" della versione trasmessa con nota Enel-PRO-22/10/2012-0049227 del 22/10/2012 relativa alla gestione dei materiali pulverulenti.



Centrale Termoelettrica di TVN  
INTEGRAZIONI NOVEMBRE 2012  
A.I.A. - Assetto di funzionamento a carbone



**B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva) <sup>1</sup> -**

Codice CER <sup>2</sup>	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (t)	Fase di provenienza	Stoccaggio <sup>3</sup>		
					N° area	Modalità	Destinazione
10 01 02 (1)	Ceneri leggere di carbone	1. Solido polverulento	500.000	1,2,3,AC11		Nota <sup>4</sup>	R5-R13

<sup>1</sup> Sono stati elencati tutti i rifiuti che, sulla base dei dati storici della precedente configurazione impiantistica e delle informazioni al momento disponibili, sono ritenuti potenzialmente producibili durante l'esercizio dell'impianto;

<sup>2</sup> I codici CER contrassegnati con il simbolo "(1)", indicano i "rifiuti da processo", ovvero quei rifiuti la cui produzione può essere direttamente correlata alla produzione di energia elettrica; quelli contrassegnati con il simbolo "(2)", indicano i "rifiuti non da processo", ovvero quei rifiuti la cui produzione non è direttamente correlata alla produzione di energia elettrica (rifiuti generalmente prodotti nel corso di interventi di manutenzione, effettuati con periodicità diverse e interessanti vari sistemi ed apparecchiature di impianto, le cui quantità sono state stimate).

<sup>3</sup> Relativamente allo stoccaggio, sono state indicate le modalità e le categorie di destinazione tipiche al momento prevedibili.

<sup>4</sup> L'area AR1 indicata nella planimetria B.22, è intesa come area di "formazione" delle ceneri leggere, e non come area di stoccaggio. Le ceneri si formano a seguito della combustione del carbone nelle caldaie e vengono trasportate automaticamente in modo pneumatico, verso i silos di processo; tali silos, non sono definibili come "stoccaggio" in quanto sono parte integrante del processo di formazione delle ceneri ed hanno una funzione di "polmone" del sistema stesso, da cui le ceneri vengono estratte con continuità per il loro conferimento ai vettori abilitati al trasporto verso i destinatari autorizzati.

Codice CER <sup>2</sup>	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (t)	Fase di provenienza	Stoccaggio <sup>3</sup>		
					N° area	Modalità	Destinazione
10 01 05 (1)	Rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolfazione fumi	1. Solido polverulento	250.000	AC12		Nota <sup>5</sup>	RS
10 01 21 (1)	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20* (da ITR)	3. Fangoso palabile	2.000	ACS	AR 4	Nota <sup>6</sup> Su area pavimentata coperta (deposito occasionale)	DI, D9, D15

<sup>5</sup> L'area AR2 indicata nella planimetria B.22, è intesa come area di "formazione" dei gessi, e non come area di stoccaggio. I gessi si formano a seguito del processo di disidratazione delle acque di spurgo provenienti dai desolfatori dei fumi e vengono inviati automaticamente, con nastri trasportatori, dai filtri sottovuoto ad una zona specifica dell'impianto di disidratazione gessi; tale zona, non è definibile come stoccaggio, in quanto è parte integrante del processo di formazione dei gessi ed ha una funzione di "polmone" del sistema stesso, da cui i gessi vengono estratti con continuità per il loro conferimento ai vettori abilitati al trasporto verso i destinatari autorizzati.

<sup>6</sup> L'area AR3 indicata nella planimetria B.22, è intesa come area di "formazione" dei fanghi, e non come area di stoccaggio. I fanghi si formano a seguito del processo trattamento delle acque reflue provenienti dai vari processi di impianto e successiva filtrpressatura. I sistemi di filtrpressatura non sono quindi definibili come "stoccaggio", in quanto sono parte integrante del processo di formazione dei fanghi ed hanno una funzione di "polmone" del sistema, da cui vengono estratti con continuità per il loro conferimento ai vettori abilitati al trasporto verso i destinatari autorizzati. L'eventuale stoccaggio dei fanghi, come indicato in tabella, potrà essere occasionalmente effettuato nell'area AR4, nei casi particolari in cui non possa essere garantita la continuità tra i quantitativi di fanghi in uscita dai filtipressa ed i relativi conferimenti ai vettori per il trasporto verso i destinatari autorizzati.

Codice CER <sup>2</sup>	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (t)	Fase di provenienza	Stoccaggio <sup>3</sup>		
					N° area	Modalità	Destinazione
10-01-21 (1)	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20* (da ITSD)	3. Fangoso palabile	10.000	AC5	AR 4	Nota <sup>7</sup> Su area pavimentata coperta (deposito occasionale)	D1, D9, D15
10 01 21 (1)	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20* (da SEC)	3. Fangoso palabile	5.000	AC5	AR 4	Nota <sup>8</sup> Su area pavimentata coperta (deposito occasionale)	D1, D9, D15 R13
06 13 02* (2)	Carbone attivo esaurito	2. Solido non polverulento	10	AC5	AR 4	Big-bag collocati su area pavimentata coperta	D1, D15
08 01 11* (2)	Pitture e vernici di scarto contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	2. Solido non polverulento	0,3	AC9	AR 4	Contenitori collocati su area pavimentata coperta <sup>9</sup>	D1, D15

<sup>7</sup> Vedere nota 6.<sup>8</sup> Vedere nota 6.

Codice CER <sup>2</sup>	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (t)	Fase di provenienza	Stoccaggio <sup>3</sup>		
					N° area	Modalità	Destinazione
15 01 01 (2)	Imballaggi in carta e cartone	2. Solido non polverulento	15	AC9	AR 4	Cassoni collocati su area pavimentata	R13
15 01 02 (2)	Imballaggi in plastica	2. Solido non polverulento	10	AC9	AR 4	Cassoni collocati su area pavimentata	R13
15 01 03 (2)	Imballaggi in legno	2. Solido non polverulento	35	AC9	AR 4	Cassoni collocati su area pavimentata	R13
15 01 10* (2)	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	2. Solido non polverulento	1	AC9	AR 4	Collocati su area pavimentata coperta	D1, D15
15 02 02* (2)	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi i filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	2. Solido non polverulento	300	AC9	AR 4	Cassoni protetti da acque meteoriche collocati su area pavimentata	D1, D9, D15
15 02 03 (2)	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 13 02 02*	2. Solido non polverulento	1	AC9	AR 4	Cassoni protetti da acque meteoriche collocati su area pavimentata	D1, D15
16 01 07* (2)	Filtri dell'olio	2. Solido non polverulento	2	AC9	AR 4	Contenitore su area pavimentata coperta	D1, D15

VAP

Codice CER <sup>2</sup>	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (t)	Fase di provenienza	Stoccaggio <sup>3</sup>		
					N° area	Modalità	Destinazione
16 06 01* (2)	Batterie al piombo	2. Solido non polverulento	3	AC9	AR 4	Contenitore collocato su area pavimentata-coperta	R13
17 02 01 (2)	Legno	2. Solido non polverulento	20	AC9	AR 4	Cassoni collocati su area pavimentata	R13, D15
17 02 04* (2)	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	2. Solido non polverulento	15	AC9	AR 4	Cassoni protetti da acque meteoriche collocati su area pavimentata	D1, D15
17 04 05 (2)	Ferro e acciaio	2. Solido non polverulento	200	AC9	AR 4	Su area pavimentata o cassoni collocati su area pavimentata	R13
17 04 11 (2)	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 05 03	2. Solido non polverulento	3	AC9	AR 4	Su area pavimentata o cassoni collocati su area pavimentata	R13
17 05 03* (2)	Terre e rocce, contenenti sostanze pericolose	2. Solido non polverulento	100	AC9	AR 4	Cassoni protetti da acque meteoriche collocati su area pavimentata	D1, D9, D15
17 09 04 (2)	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903.	2. Solido non polverulento	200	AC9	AR 4	Cassoni protetti da acque meteoriche collocati su area pavimentata	D1, D9, D15

Codice CER <sup>2</sup>	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (t)	Fase di provenienza	Stoccaggio <sup>3</sup>		
					N° area	Modalità	Destinazione
19 09 05 (2)	Resine a scambio ionico saturate o esaurite	2. Solido non polverulento	5	AC5	AR 4	Big-bag collocati su area pavimentata coperta	D1, D15
06 03 13* (2)	Sali e loro soluzioni contenenti metalli pesanti	2. Solido non polverulento	0,040	AC9	AR 5	In contenitori, su area pavimentata coperta	D1, D15
08 03 18 (2)	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317	2. Solido non polverulento	0,05	AC8	AR 5	In contenitori, su area pavimentata coperta	D1, D15, R13
16 02 13* (2)	Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12	2. Solido non polverulento	1	AC8	AR 5	Su pallett, in area pavimentata coperta	R13, D15
16 02 14 (2)	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 16 02 13*	2. Solido non polverulento	1	AC9	AR 5	In contenitori, su area pavimentata coperta	R13, D15
16 02 16 (2)	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	2. Solido non polverulento	0,2	AC8	AR 5	In contenitori, su area pavimentata coperta	R13
20.01 21* (2)	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	2. Solido non polverulento	2	AC9	AR 5	In contenitori, su area pavimentata coperta	R13, D15

Codice CER <sup>2</sup>	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (t)	Fase di provenienza	Stoccaggio <sup>3</sup>		
					N° area	Modalità	Destinazione
13 01 11 (2)	Oli sintetici per circuiti idraulici	4. Liquido	3	AC9	AR 6	In contenitori su area pavimentata coperta	D1, D15
13 02 05* (2)	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione non clorurati	4. Liquido	100	AC9	AR 6	In contenitori su area pavimentata coperta	R13
10 01 01 (1)	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia	1. Solido polverulento	50000	I; 2; 3	AR 7	Nota <sup>10</sup>	D1, D9, D15, R5
10 01 26 (2)	Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di-raffreddamento	3. Fangoso palabile	800	AC9	-	Nota <sup>11</sup>	D9, D15

<sup>10</sup> Rifiuto producibile dalle caldaie a carbone raggruppato presso l'impianto, all'interno del deposito AR7, ovvero conferito al momento della produzione; nel deposito AR7 potranno occasionalmente essere depositate anche ceneri leggere umide in caso di particolare necessità.

<sup>11</sup> Rifiuto producibile in occasione delle attività di pulizia delle griglie e delle condotte d'adduzione dell'acqua mare di raffreddamento e conferito al momento della produzione.

64/166



Codice CER <sup>2</sup>	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (1)	Fase di provenienza	Stoccaggio <sup>3</sup>		
					N° area	Modalità	Destinazione
14 06 03* (2)	Altri solventi e miscele di solventi	4. Liquido	0,050	AC2	-	Nota <sup>12</sup>	D15
16 07 08* (2)	Rifiuti contenenti oli	4. Fangoso palabile	100	AC9	-	Nota <sup>13</sup>	D9, D15
18 01 03* (2)	Rifiuti che devono essere prodotti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	2. Solido non polverulento	0,050	AC8	-	Nota <sup>14</sup>	R1
20 02 01 (2)	Rifiuti biodegradabili	2. Solido non polverulento	2	AC9	-	Nota <sup>15</sup>	D1, D15, R13
20 03 04 (2)	Fanghi delle fosse settiche	4. Liquido	200	AC8	-	Nota <sup>16</sup>	D9

<sup>12</sup> Rifiuto potenzialmente producibile in quantità minime a seguito delle attività del Laboratorio Chimico di Centrale e conferito al momento della produzione.

<sup>13</sup> Rifiuto producibile in occasione delle attività di pulizia serbatoi olio combustibile e conferito al momento della produzione.

<sup>14</sup> Rifiuto producibile in quantità minime limitate alle attività di medicina preventiva del lavoro svolte presso l'infermeria di Centrale e conferito al momento della produzione.

<sup>15</sup> Rifiuto producibile in occasione delle attività di potatura delle aree verdi di Centrale e conferito al momento della produzione.

<sup>16</sup> Rifiuto producibile in occasione delle attività di pulizia periodica di fosse settiche localizzate in alcune zone di impianto non asservite dalla rete di raccolta acque biologiche (operazioni di pulizia ed immediato trasporto e smaltimento eseguite direttamente dalla ditta autorizzata).



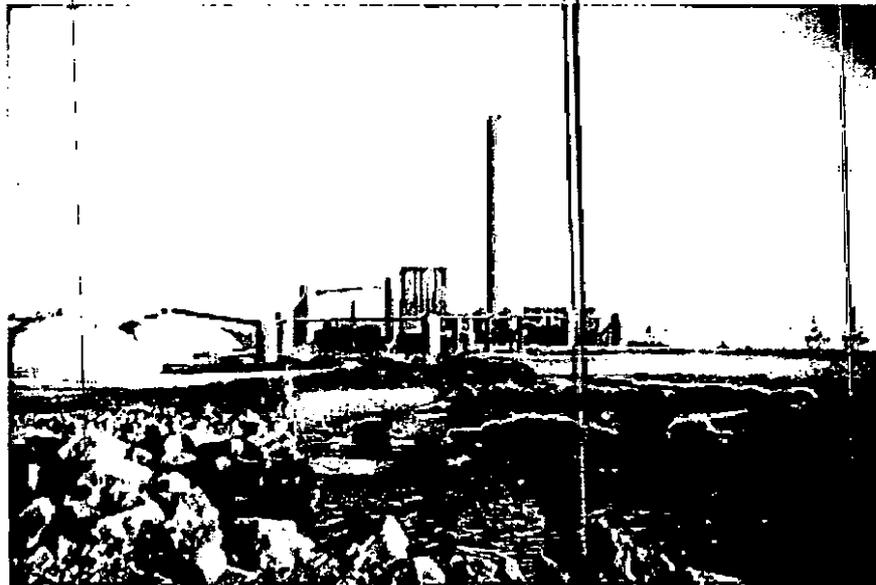
L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.  
Divisione Generazione ed Energy Management  
Unità di Business di Torrevaldaliga Nord

**DOMANDA DI RINNOVO DELL'AUTORIZZAZIONE  
INTEGRATA AMBIENTALE**

**CENTRALE TERMoeLETTRICA DI  
TORREVALDALIGA NORD**

**ASSETTO DI FUNZIONAMENTO  
A CARBONE**

**INTEGRAZIONI\_novembre 2012  
Allegati alle Schede B \_ALL.B.18**



Centrale Termoelettrica di TVN  
INTEGRAZIONI NOVEMBRE 2012  
A.I.A. - Assetto di funzionamento a carbone

Handwritten signature



00					Usò pubblico
Rev					
16/11/2012	Prima emissione	Manovelli Pirrone	Sotgiu	Molina	
Data	Oggetto	Preparato da	Verificato da	Approvato da	

**ALL.B.18 - Relazione tecnica dei processi produttivi**

Il Par. 2.8.2 "Produzione e movimentazione delle ceneri" è sostituito integralmente come segue:

Le ceneri pesanti e leggere derivano dalla combustione del carbone e sono simili in composizione, pur essendo le pesanti caratterizzate da granulometria maggiore. Le caratteristiche chimiche e fisiche delle ceneri di carbone le rendono idonee come sostitutivo di materie prime naturali per una pluralità di impieghi. Le ceneri vengono quindi recuperate, evitando la collocazione in discarica, utilizzandole principalmente come aggiunta al clinker per la produzione di cementi di miscela o come materia prima per il confezionamento di calcestruzzi in aggiunta o come parziale sostituzione del cemento.

Le ceneri pesanti sono raccolte nelle tramogge di fondo delle caldaie e successivamente senza soluzione di continuità estratte automaticamente con un nastro metallico, raffreddate, e dopo macinazione grossolana possono essere estratte tramite il sistema cosiddetto "Magaldi" oppure macinate finemente a mezzo di mulino e inviate ai sili di stoccaggio delle ceneri leggere. Le ceneri leggere invece, trattenute dal filtro a manica in forma di polvere secca, sono raccolte nelle sottostanti tramogge e successivamente trasferite con sistemi pneumatici ai tre sili da 12.000 m<sup>3</sup> ciascuno. I sili sono parte integrante dell'impianto e costituiscono il "polmone" utile per un'autonomia di funzionamento.

È previsto che le ceneri leggere e pesanti vengano trasferite per il loro conferimento ai siti autorizzati attraverso tre modalità in tre punti di carico distinti:

- 1) dai sili da 12.000 m<sup>3</sup> le ceneri leggere secche e le ceneri pesanti secche finemente macinate, con codice CER 10 01 02 "Ceneri leggere di carbone", sono caricate su nave dal molo secondario oppure dal molo principale (quest'ultimo utilizzato in condizioni di indisponibilità tecniche o di avverse condizioni meteomarine);
- 2) dal transfer silo, collegato ai sili da 12.000 m<sup>3</sup>, le ceneri leggere secche e le ceneri pesanti secche finemente macinate, con codice CER 10 01 02 "Ceneri leggere di carbone", possono essere caricate su autosilo "destinate al mercato nazionale e veicolate su gomma"; è possibile, sulla base delle esigenze di recupero, un



Centrale Termoelettrica di TVN  
 INTEGRAZIONI NOVEMBRE 2012  
 A.I.A. - Aspetto di funzionamento a carbone



VPS

eventuale umidificazione mediante nebulizzazione con acqua nell'apposito sistema autorizzato annesso al transfer silo, per caricamenti di ceneri umide su nave mediante nastro trasportatore utilizzando il molo secondario, oppure su gomma per caricamenti nave molo principale (in condizioni di indisponibilità tecniche o di avverse condizioni meteo marine), o per conferimenti via terra sul territorio;

- 3) da uscita impianto di fondo caldaia denominato "Magaldi" (ceneri pesanti ad umido macinate grossolanamente), con codice CER 10 01 01 "Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia", su idonei camion cassonati.

Tutte le modalità garantiscono il massimo contenimento possibile della dispersione di polveri diffuse. Le ceneri saranno per lo più recuperate e reimpiegate in cementifici. La destinazione finale prevede: il conferimento, mediante navi, presso cementifici nel bacino del Mediterraneo; l'esportazione, mediante navi, presso impianti riutilizzatori situati sulla costa atlantica degli Stati Uniti o su altri mercati internazionali, dove esistono prospettive di collocazione. Inoltre il Gestore è autorizzato, per le ceneri leggere e/o pesanti, ad effettuare conferimenti su gomma fino ad un totale annuo di 100.000 tonnellate, come indicato nella documentazione progettuale inviata per l'autorizzazione alla conversione a carbone dell'impianto; tale limite è sempre stato rispettato come totale conferito sommando le modalità 2) e 3).

**Movimentazione normale delle ceneri a secco**

Estrazione secondo la modalità 1):

Ogni silo è dotato di un sistema di rilancio delle ceneri secche pneumatico che attraverso tubazioni dedicate permetterà il loro trasferimento alla banchina secondaria o principale (in caso di indisponibilità tecniche o di avverse condizioni meteo-marine), dotate di terminali per il caricamento diretto nelle stive della nave, al fine di un loro conferimento come ceneri leggere verso gli impianti di recupero. Infatti, le ceneri secche tramite le linee pneumatiche vengono trasferite dai sili al sistema di caricamento posto vicino alla banchina secondaria da dove tramite degli stacchi è possibile raggiungere le due stazioni di caricamento, identiche, poste una sulla



Centrale Termoelettrica di TVN  
 INTEGRAZIONI NOVEMBRE 2012  
 A.I.A. - Assetto di funzionamento a carbone



Handwritten signature or initials.

banchina principale ed una su quella secondaria. Ciascuna stazione di caricamento è dotata di attacchi per le manichette flessibili in gomma, complete di flange zincate, che consentono il trasferimento della cenere alla stiva chiusa della nave, attraverso la corrispondente flangia a tenuta lato nave. Al fine di evitare la pressurizzazione delle stive durante il caricamento pneumatico delle ceneri, è previsto un dispositivo di sfiato delle stesse che viene attivato mediante l'immissione dall'esterno di aria, sempre attraverso tubo flessibile; l'aria in uscita dalle stive, prima di essere immessa all'esterno transiterà in un apposito filtro a maniche carrellato posizionato in banchina al fine di impedire trascinalenti di ceneri. Il filtro verrà ciclicamente pulito e le ceneri rimosse inviate nuovamente al transfer silo.

E' previsto anche il conferimento, mediante un sistema pneumatico (ceneri caricate direttamente a secco dai sili su appositi camion cisterna), presso cementifici ed impianti di betonaggio situati nel territorio.

**Movimentazione normale delle ceneri a umido**

Le ceneri umide possono essere conferite secondo due percorsi diversi.

Estrazione secondo la modalità 2):

Le ceneri umide possono essere caricate con una tramoggia su nastro trasportatore chiuso e trasferite all'interno della stiva della nave ormeggiata alla banchina secondaria, mediante lo specifico "Caricatore multifunzione gesso e ceneri umide".

Estrazione secondo la modalità 2) e 3):

Il trasferimento delle ceneri avviene tramite transito di mezzi su gomma dall'impianto verso i siti di conferimento autorizzati al recupero.

Estrazione secondo la modalità 3):

Le ceneri pesanti vengono trasferite in un capannone denominato AR7, posto in area ex parco combustibili e gestito in regime di deposito temporaneo ovvero possono essere conferite direttamente a recupero dall'uscita impianto di fondo caldaia denominato "Magaldi. Il capannone ha dimensioni 33 x 60 m con altezza massima di 9.5 m circa. E' costituito da plàtea e pareti in CLS armato fino ad una altezza di 6 m su cui poggia una struttura di copertura metallica di altezza massima 3.5 m. Le ceneri pesanti umide (CER 10 01 01) vengono



Centrale termoelettrica di TVN  
 INTEGRAZIONI NOVEMBRE 2012  
 A.I.A. - Aspetto di funzionamento a carbone



Handwritten signature or initials.

trasportate da autocarri dotati di idoneo cassone di contenimento e scaricate all'interno del capannone stesso. Il suddetto deposito, in caso di eventuali necessità comunque non previste nel normale esercizio dell'impianto, potrebbe all'occorrenza essere utilizzato anche per il deposito temporaneo di ceneri leggere umide (CER 10 01 02), estratte secondo la modalità 2). In tali circostanze le ceneri leggere umide saranno collocate separatamente e in modo tale da evitare contatti con le ceneri pesanti; verranno inoltre opportunamente identificate con apposito cartello riportante il codice CER. Successivamente entrambe le tipologie di ceneri, verranno caricate, per mezzo di pala gommata, su idonei autocarri di proprietà di società di trasporto rifiuti regolarmente iscritte all'Albo Gestori Ambientali della Regione competente per essere trasportate e conferite ad impianti di destino autorizzati.

Il capannone AR7 è dotato di un impianto fisso di nebulizzazione di acqua finalizzato all'abbattimento di eventuali polveri di ceneri che potrebbero originarsi durante la fasi di movimentazione (carico/scarico) e le acque prodotte, comprese quelle prodotte durante il deposito delle ceneri umide, sono drenate in un idoneo sistema di raccolta. Tali acque, mediante canalette grigliate sono raccolte in una apposita vasca interrata e impermeabilizzata esterna al deposito, per essere riciclate e riutilizzate nello stesso impianto di nebulizzazione.

***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.



Centrale Termoelettrica di TVN  
INTEGRAZIONI NOVEMBRE 2012  
A.I.A. - Assetto di funzionamento a carbone



*Handwritten signature or initials.*

Allegato 4

N	Pag. PIC	Oggetto	Testo PIC	Proposta Enel
1	Pag. 8	Cap. 2 - Introduzione  Par. 2.3 - Atti e attività istruttorie	(...) <i>esaminati i chiarimenti (...)</i>	Si propone di aggiungere negli esaminati anche le seguenti note:  - Chiarimenti forniti dal gestore a seguito della riunione con il GI del 23 maggio 2012 (nota Enel-PRO-15/06/2012-0029261); - Chiarimenti forniti dal gestore con note Enel-PRO-16/11/2012-0053499; Enel-PRO-16/11/2012-0053498; Enel-PRO-16/11/2012-0053497 e illustrati nel corso della riunione con il GI del 27 novembre 2012.
2	Pag. 9	Cap. 2 Introduzione  Par. 2.3 - Atti e attività istruttorie	(...) <i>esaminati i verbali delle riunioni del Gruppo Istruttore (...)</i>	Si propone di aggiungere anche le seguenti note:  - Verbale di Riunione del Gruppo Istruttore con il Gestore del 27 novembre 2012
3	Pag. 10	Cap. 3 - Oggetto dell'autorizzazione	(...) <i>Numero di addetti: 372</i>	Si propone di modificare come segue in base ai dati attuali: Numero di addetti: circa 405
4	Pag. 11	Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale Par. 4.1 - Generalità	<i>La centrale è costituita da tre sezioni di combustione alimentate a carbone (e a gas naturale nella sola fase di avviamento) ed ha una potenza termica totale pari a 4.260 MW, una potenza elettrica lorda di 1.980 MW (660 MW per fase), un minimo tecnico pari a 350 MWe e un rendimento complessivo del 44,7%.</i>	Si propone di integrare tale frase come segue: La centrale è costituita da tre sezioni di combustione alimentate a carbone <u>(e a gas naturale limitatamente ad alcune situazioni di esercizio)</u> ed ha una potenza termica totale pari a 4.260 MW, una potenza elettrica lorda di 1.980 MW (660 MW per fase), un minimo tecnico pari a 350 MWe e un rendimento complessivo del 44,7 %. (dati di progetto misurati in condizioni impiantistiche di riferimento).
5	Pag. 12	Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale  par 4.2 - Assetto produttivo impianto  <i>Alimentazione combustibili alla caldaia e aria comburente</i>	<i>La centrale di Torrevaldaliga nord è alimentata a carbone e, nelle sole fasi di avviamento, viene utilizzato il gas naturale. In particolare, nelle fasi di avviamento viene utilizzato esclusivamente gas naturale fino a circa il 20% del carico nominale, il quale risulta pari a 660 MWe.</i>	Si propone di modificare la frase come segue:  La centrale di Torrevaldaliga Nord è alimentata a carbone e, in alcune situazioni di esercizio, viene utilizzato il gas naturale. In particolare, come descritto al paragrafo 4.3, può essere utilizzato gas naturale come supporto al carbone nel caso si concretizzino situazioni transitorie di irregolare afflusso di polverino di carbone in camera di combustione; inoltre, nelle fasi di avviamento viene utilizzato esclusivamente gas naturale fino a circa il 20% del carico nominale, il quale risulta pari a 660 MWe.

MP

N	Pag. PIC	Oggetto	Testo PIC	Proposta Enel
6	Pag. 12	<p>Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale</p> <p>par 4.2 - Assetto produttivo impianto</p> <p>Caldaia e sistema di combustione</p>	<p>(...)</p> <p>Le caldaie sono a doppio passaggio (...) sistema DeNO<sub>x</sub> dotato di By-pass e riscaldatori rigenerativi (...)</p>	<p>Dato che non sono presenti <i>By-pass</i> nei sistemi DeNO<sub>x</sub>, si propone di modificare la frase come segue:</p> <p>(...)</p> <p>Le caldaie sono a doppio passaggio (...) sistema DeNO<sub>x</sub> dotato di riscaldatori rigenerativi (...)</p>
7	Pag. 13-14	<p>Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale</p> <p>par 4.2 - Assetto produttivo impianto</p> <p>Circuito fumi e sistemi di abbattimento degli inquinanti atmosferici</p>	<p><u>I filtri a manica, uno per ogni sezione, (...) all'abbattimento delle polveri, contribuiscono anche i sistemi DeNO<sub>x</sub> e il sistema DeSO<sub>x</sub>. Il Gestore dichiara che l'efficienza di abbattimento ottenuta durante le misure effettuate per i soli filtri a manica è stata superiore a 99,95%"</u></p>	<p>I <u>filtri a manica</u>, uno per ogni sezione, (...) all'abbattimento delle polveri, contribuisce anche il sistema DeSO<sub>x</sub>. Il Gestore, dichiara che pertanto l'efficienza di abbattimento complessiva delle polveri in uscita dalla caldaia va considerata in relazione all'intero "treno" degli impianti di abbattimento (filtri a manica e desolficatori), quindi nel caso dell'impianto di Torrevaldaliga Nord è superiore al 99,95%, in modo da garantire un valore di emissione al camino inferiore a 15 mg/Nm<sup>3</sup>.</p>
8	Pag. 17	<p>Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale</p> <p>par 4.2 - Assetto produttivo impianto</p> <p>Rete di raccolta delle acque reflue e sistemi di trattamento</p> <p><u>Impianto Trattamento Acque Oleose (ITAO)</u></p>	<p>Con riferimento alle vasche C1-C2, nella nota in calce a pag. 17, viene riportato:</p> <p>(...) vengono avviate al trattamento delle acque contaminate nella sezione ITAR dedicata a tale scopo (ITAO), con il contributo di un pretrattamento basato su un processo semplificato fisico e chimico (UNIDRO), per ridurre il carico inquinante.</p>	<p>Si propone di modificare tale nota come segue:</p> <p>(...) vengono avviate al trattamento delle acque contaminate nella sezione ITAR dedicata a tale scopo (ITAO), con il contributo di un pretrattamento (attuato nella configurazione utilizzata nelle fasi di riconversione a carbone), basato su un processo semplificato fisico e chimico (UNIDRO), per ridurre il carico inquinante.</p>
		<p>Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale</p> <p>par 4.2 - Assetto produttivo impianto</p> <p>Rete di raccolta delle acque reflue e sistemi di trattamento</p> <p><u>Vasche di prima pioggia</u></p>	<p>(...)</p> <p>Le acque meteoriche vengono convogliate in 5 vasche di prima pioggia opportunamente dimensionate, dislocate nelle varie aree di impianto.</p>	<p>Si propone di modificare tale frase come segue:</p> <p>Le acque meteoriche, ad eccezione di quelle potenzialmente inquinabili da olio che sono inviate direttamente a trattamento, vengono convogliate in 5 vasche di prima pioggia, opportunamente dimensionate, dislocate nelle varie aree di impianto.</p>

VP

N	Pag. PIC	Oggetto	Testo PIC	Proposta Enel
9	Pag. 18	<p>Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale</p> <p>par 4.2 - Assetto produttivo impianto</p> <p><i>Rete di raccolta delle acque reflue e sistemi di trattamento</i></p> <p><u>Impianto Trattamento Spurghi DeSO<sub>x</sub> (ITSD)</u></p>	<p>(...)</p> <p><i>L'impianto Trattamento Spurghi DeSO<sub>x</sub> è diviso in due impianti: (...)</i></p> <p><i>L'obiettivo perseguito è quello di azzerare lo scarico a mare dei reflui provenienti dagli impianti DeSO<sub>x</sub> con la separazione dei solidi, che vengono conferiti a discarica, e di riutilizzare il distillato prodotto.</i></p>	<p>Si propone di modificare tale frase come segue:</p> <p>L'impianto Trattamento Spurghi DeSO<sub>x</sub> è diviso in due impianti: (...) L'obiettivo perseguito è quello di azzerare lo scarico a mare dei reflui provenienti dagli impianti DeSO<sub>x</sub> con la separazione dei solidi, che vengono conferiti, come rifiuti ad impianti di destino autorizzati.</p>
10	Pag. 19	<p>Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale</p> <p>par 4.2 - Assetto produttivo impianto</p> <p><i>I sistemi ausiliari della centrale</i></p>	<p>(...) <i>La caldaia ausiliaria, di potenza inferiore a 50 MW, precedentemente alimentata a gasolio, è alimentata a gas naturale. Si ipotizzano 76 ore all'anno di funzionamento.</i></p>	<p>Si propone di modificare tale frase come segue:</p> <p>(...) Si ipotizzano 76 ore all'anno equivalenti alla massima capacità produttiva.</p>
11	Pag. 21	<p>Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale</p> <p>Par. 4.3 - Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime, prodotti e combustibili</p> <p><u>Consumi</u></p>	<p>(...)</p> <p><i>I dati relativi al consumo delle materie prime e dei combustibili alla capacità produttiva, sono riportati nella tabella sottostante.</i></p>	<p>Si propone di modificare tale frase come segue:</p> <p>I dati relativi alla stima dei consumi delle materie prime e dei combustibili alla capacità produttiva, effettuata dal Gestore con riferimento al valore della concentrazione massima prevista per i diversi prodotti e sulla base dei dati disponibili nei primi mesi di funzionamento, sono riportati nella tabella sottostante.</p>
12	Pag. 25	<p>Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale</p> <p>Par. 4.3 - Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime, prodotti e combustibili</p> <p><u>Approvvigionamento e stoccaggio</u></p>	<p>(...)</p> <p><i>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</i></p>	<p>Si propone di togliere dall'elenco puntato l'ultimo punto relativo alle ceneri secche ed inserirlo <b>come successivo capoverso</b> nel modo seguente:</p> <p>(...) e il ricorso alla banchina principale nel caso di avverse condizioni meteo mediante le seguenti procedure:</p> <p>(...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceneri umide: (...)</li> </ul> <p>Le 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</p>

WAP

N	Pag. PIC	Oggetto	Testo PIC	Proposta Enel
12	Pag. 25		<p>le seguenti procedure: (...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceneri umide: (...)</li> <li>• Ceneri secche: verranno movimentate (...)</li> </ul> <p>Le suddette modalità (...)</p>	<p>flessibile a tenuta, con la possibilità di utilizzare entrambi le strutture in base alle esigenze operative, indipendentemente dalle condizioni meteo.</p>
13	Pag. 26	<p>Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale</p> <p>Par. 4.3 - Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime, prodotti e combustibili</p> <p><u>Movimentazione</u></p>	<p>(...)</p> <p>Il <u>carbone</u> (...) Il sistema di trasporto del carbone è costituito complessivamente da 10 nastri trasportatori e 4 torri.</p>	<p>Si propone, come ribadito nell'integrazione AIA del 22 giugno 2010 ALL.B 18 punto 10, pag. 5 e come risulta nel PIC alla Figura 1 (Sistema di trasferimento del carbone, calcare e gesso) a pag. 28 dove le torri sono indicate da T1 a T5, di modificare la frase come segue:</p> <p>Il carbone (...) Il sistema di trasporto del carbone è costituito complessivamente da 10 nastri trasportatori e 5 torri.</p>
14	Pag. 27	<p>Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale</p> <p>Par. 4.3 - Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime, prodotti e combustibili</p> <p><u>Movimentazione</u></p>	<p>(...)</p> <p>Tutte le torri sono completamente tamponate con pannelli a tenuta d'aria e di rumore e tutte le aperture sono adeguatamente dotate di guarnizioni a tenuta. Sono previsti sistemi ad acqua nebulizzata (...)</p>	<p>Si propone di modificare tale frase come segue:</p> <p>(...)</p> <p>Tutte le torri sono completamente tamponate con pannelli a tenuta d'aria e di rumore. Sono previsti sistemi ad acqua nebulizzata (...)</p>
15	Pag. 28	<p>Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale</p> <p>Par. 4.3 - Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime, prodotti e combustibili</p> <p><u>Movimentazione</u></p>	<p>(...)</p> <p>Per prevenire la fuoriuscita di polvere dal dome, il sistema di ventilazione garantisce un flusso di aria dal basso verso l'alto e dall'esterno verso l'interno del carbonile; ciò in virtù dell'apertura alla base della cupola di altezza pari a due metri. Ogni carbonile è dotato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- macchine per la messa a parco e la ripresa del carbone con controllo a distanza della capacità di movimentazione di</li> </ul>	<p>Si propone di modificare nel modo seguente:</p> <p>(...)</p> <p>Per prevenire la fuoriuscita di polvere dal dome, il sistema di ventilazione naturale garantisce un flusso di aria dal basso verso l'alto e dall'esterno verso l'interno del carbonile; ciò in virtù dell'apertura alla base della cupola di altezza pari a due metri. Ogni carbonile è dotato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- macchine per la messa a parco e la ripresa del carbone con controllo a distanza della capacità di movimentazione di 3.300 t/h di carbone per la messa a parco e 1.500 t/h per la ripresa;</li> <li>- sistema di rilevamento dei fenomeni di autocombustione con telecamere termosensibili;</li> <li>- porte di accesso alle cupole e adeguata viabilità;</li> <li>- rilevatori di CO e CH<sub>4</sub>.</li> </ul>

MP

N	Pag. PIC	Oggetto	Testo PIC	Proposta Enel
			<p>3.300 t/h di carbone per la messa a parco e 1.500 t/h per la ripresa;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistema di rilevamento dei fenomeni di autocombustione con telecamere termosensibili;</li> <li>- porte di accesso alle cupole e adeguata viabilità;</li> <li>- sistema di filtri a tessuto per evitare il rilascio del polverino di carbone all'ambiente esterno;</li> <li>- rilevatori di CO e CH<sub>4</sub>.</li> </ul>	
16	Pag. 29	<p>Cap. 4 - Aspetto Impiantistico Attuale</p> <p>Par. 4.3 - Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime, prodotti e combustibili</p> <p><u>Movimentazione</u></p>	<p>(...) Il locale dei bunker è completamente chiuso con pannelli a perfetta tenuta. (...)</p> <p>Il Gestore, con nota ENEL-PRO-13/03/2012-0012216 allegata alla documentazione integrativa acquisita con prot. DVA-2012-0015049 del 21 giugno 2012, dichiara che ha dismesso il parco nafta nel 2011 ed entro il 2012 prevede di completare l'asportazione di tutte le morchie di OCD presenti sul fondo dei serbatoi e nelle vasche di decantazione dell'area sopraccitata, essendo l'olio combustibile precedentemente stoccato già trasferito alla centrale Enel di Montalto di Castro. (...) I citati quantitativi sono da ritenersi in progressiva diminuzione in considerazione delle attività attualmente in corso e degli interventi programmati nell'anno 2012 e riportati nella seguente tabella.(...)</p>	<p>Si propone di modificare come segue (...) Il locale dei bunker è completamente chiuso con pannelli a tenuta (...)</p> <p>In Allegato 2 la comunicazione ENEL-PRO-20/02/2013-0008260 di aggiornamento del cronoprogramma dei lavori (Allegato A alla comunicazione) del parco nafta; pertanto si propone di modificare come segue:</p> <p>(...) I citati quantitativi sono da ritenersi in progressiva diminuzione in considerazione delle attività attualmente in corso e degli interventi programmati nell'anno 2013 e riportati nella seguente tabella.(...)</p> <p>L'aggiornamento della tabella di pag. 29-31 è presente nell'allegato 2.</p>

MP

N	Pag. PIC	Oggetto	Testo PIC	Proposta Enel																	
17	Pag. 32	<p>Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale</p> <p>Par. 4.3 - Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime, prodotti e combustibili</p> <p><u>Movimentazione</u></p>	<p>(...)</p> <p><i>L'approvvigionamento della marmettola può avvenire (...) (utilizzando la codifica CER 010413 - rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli della voce 010407 con possibilità di miscelazione in impianto) in sospensione acquosa al 50 - 60%, vale a dire un contenuto di circa il 40 - 50% di sostanza secca.</i></p> <p><i>L'approvvigionamento (...)</i></p> <p><i>Il trasporto della marmettola avverrà, per le zone limitrofe all'impianto, con automezzi, idonei al tipo di prodotto e adeguati a mantenere la qualità dello stesso nonché ad impedire qualunque tipo di spandimento; mentre, per altre zone di produzione si prevede, qualora necessario, di impiegare navi dedicate che verranno ormeggiate alla banchina secondaria per le successive fasi di scarico.</i></p> <p><i>L'approvvigionamento del prodotto (...)</i></p>	<p>In realtà, si tratta del 50 - 60% di sostanza secca; Si propone di modificare come segue:</p> <p>L'approvvigionamento della marmettola può avvenire (...) (utilizzando la codifica CER "010413 rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli della voce 010407" ovvero CER "01 04 10 - polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07" con possibilità di miscelazione in impianto) in sospensione acquosa al 50 - 60%. L'approvvigionamento (...)</p> <p>Al momento non è previsto il trasporto via nave, pertanto si propone di modificare la frase nel modo seguente:</p> <p>Il trasporto della marmettola avverrà, per le zone limitrofe all'impianto, con automezzi, idonei al tipo di prodotto e adeguati a mantenere la qualità dello stesso nonché ad impedire qualunque tipo di spandimento. L'approvvigionamento del prodotto (...)</p>																	
18	Pag. 33	<p>Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale</p> <p>Par. 4.3 - Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime, prodotti e combustibili</p> <p><u>Movimentazione</u></p> <p>Tabella 5 - Arce di stoccaggio di materie prime, prodotti e intermedi</p>	<p>Al punto AM2, vengono indicati i seguenti serbatoi relativi alla marmettola:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. 2 da 300 mc;</li> <li>- n.1 da 100 mc</li> </ul> <p>Tabella 5 - rigo AM2</p>	<p>Come da comunicazione Enel-PRO-17/06/2011-0026822 inviata a MiSE/MATTM, in ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA, la tabella al punto AM2 è modificata come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. 3 da 75 m<sup>3</sup> per diluizione del materiale in arrivo, in luogo di un solo serbatoio da 100 m<sup>3</sup>;</li> <li>- n. 2 da 300 m<sup>3</sup> per il materiale diluito e pronto all'invio verso i DcSO<sub>x</sub></li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>n. Arca</th> <th>Idc Arca</th> <th>Cap. Stoc</th> <th>Sup</th> <th>Mod</th> <th>Cap</th> <th>Mater Stoc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">AM2</td> <td rowspan="4"></td> <td rowspan="4"></td> <td rowspan="4"></td> <td rowspan="4">Serbatoio metallo</td> <td>300 m<sup>3</sup></td> <td rowspan="4">marmettola</td> </tr> <tr> <td>300 m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>75 m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>75 m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table>	n. Arca	Idc Arca	Cap. Stoc	Sup	Mod	Cap	Mater Stoc	AM2				Serbatoio metallo	300 m <sup>3</sup>	marmettola	300 m <sup>3</sup>	75 m <sup>3</sup>	75 m <sup>3</sup>
n. Arca	Idc Arca	Cap. Stoc	Sup	Mod	Cap	Mater Stoc															
AM2				Serbatoio metallo	300 m <sup>3</sup>	marmettola															
					300 m <sup>3</sup>																
					75 m <sup>3</sup>																
					75 m <sup>3</sup>																

AP

N	Pag. PIC	Oggetto	Testo PIC	Proposta Enel
19	Pag. 35	Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale  Par. 4.3 - Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime, prodotti e combustibili  <u>Movimentazione</u>	In calce alla tabella 5, è riportata la seguente nota: <i>L'area di stoccaggio AM15 è in fase di completamento.</i>	Si propone di eliminare tale frase in quanto l'area di stoccaggio AM15 è stata completata.
20	Pag. 37	Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale  Par. 4.5 - Aspetti energetici	(...) <i>L'energia termica non viene ceduta a terzi.</i>	Non vengono considerate le cessioni di calore a piscicoltura e serre Albani, quindi si propone di modificare la frase come segue:  L'energia termica non viene ceduta a terzi, ad esclusione di una quota parte del residuo termico che viene inviata all'adiacente impianto di piscicoltura di proprietà della Società "Civita' Ittica srl" ed alle serre localizzate in una zona limitrofa all'impianto e di proprietà della Società "Albani Vincenzo e Ruggieri Italiana s.s.a"
21	Pag. 38	Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale  Par. 4.6 - scarichi idrici ed emissioni in acqua	(...) <i>La stima del quantitativo di acque reflue scaricate (isola convenzionale + DeSO<sub>x</sub>) risulta pari a 1.270.000 m<sup>3</sup>/anno. (...)</i>	Si propone di modificare come segue:  Il Gestore, pur confermando l'obiettivo di "scarico zero", stima il quantitativo massimo di acque reflue (isola convenzionale + DeSO <sub>x</sub> ) potenzialmente scaricabili attraverso l'unico punto di scarico da trattamenti acque (uscita ITAR denominato UTc), pari a 1.270.000 m <sup>3</sup> /anno".
22	Pag. 40	C Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale  Par. 4.7 Emissioni in atmosfera  Par. 4.7.1 - emissioni convogliate	Tabella 1: Emissioni in atmosfera dai camini 1, 2, 3 e 4 alla capacità produttiva  Intestazione tabella  <i>Portata (Nm<sup>3</sup>/h)</i>	Si propone di aggiungere la seguente nota in: "Tabella 2: Emissioni in atmosfera dai camini 1, 2, 3 e 4 alla capacità produttiva"  Intestazione tabella  <i>Portata<sup>1</sup> (Nm<sup>3</sup>/h)</i>  <sup>1</sup> la portata fumi riportata in tabella, è da intendersi come valore indicativo di progetto alle condizioni impiantistiche di riferimento.
23	Pag. 50	Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale  Par. 4.8 - Rifiuti	<i>Nota 7 al testo</i> <i>Sono stati elencati tutti i rifiuti che, sulla base dei dati storici della precedente</i>	Si propone di modificare la nota 7 nel modo seguente:  <i>Nota 7 al testo</i> Sono stati elencati tutti i rifiuti che, sulla base dei dati storici della precedente configurazione impiantistica e delle informazioni disponibili nei

AP

N	Pag. PIC	Oggetto	Testo PIC	Proposta Enel								
			<i>configurazione impiantistica e delle informazioni al momento disponibili, sono ritenuti potenzialmente producibili durante l'esercizio dell'impianto.</i>	primi periodi di funzionamento con la nuova configurazione a carbone, sono ritenuti potenzialmente producibili durante l'esercizio dell'impianto.								
24	Pag. 50-53	Cap. 4 - Assetto Impiantistico-Attuale  Par. 4.8 - Rifiuti	Tabella 15 - Produzione di rifiuti alla capacità produttiva	Non è stata recepita la Scheda B inviata dal Gestore con nota del 16/11/2012: 10 01 01 Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia 50000 t <i>Si propone di aggiornare la tabella 15 come segue:</i> <table border="1" data-bbox="858 622 1406 846"> <thead> <tr> <th>Codice CER</th> <th>Descrizione</th> <th>Stato fisico</th> <th>Quantità annua prodotta (t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 01 01 (1)</td> <td>Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia</td> <td>solido polverulento</td> <td>50000</td> </tr> </tbody> </table>	Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (t)	10 01 01 (1)	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia	solido polverulento	50000
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (t)									
10 01 01 (1)	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia	solido polverulento	50000									
25	Pag. 55	Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale  Par. 4.8 - Rifiuti	(...) <i>Come riportato nel paragrafo 4.3, il Gestore indica che la marmettola viene stoccata nell'area di stoccaggio delle materie prime denominata AM2.</i>	Si propone di modificare tale frase nel modo seguente:  Come riportato nel paragrafo 4.3, il Gestore indica che la marmettola viene gestita nell'area adibita alle materie prime denominata AM2.								
26	Pag. 57	Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale  Par. 4.8 - Rifiuti	(...) <i>Le aree di stoccaggio AR4 e AR7 sono in fase di completamento.</i>	Si propone di eliminare tale frase in quanto le aree sono state completate								
27	Pag. 58	Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale  Par. 4.8 - Rifiuti  <u>Ceneri</u>	(...) <i>Le ceneri umide (...) La destinazione finale prevede: il conferimento, mediante navi, presso cementifici costieri nel bacino del Mediterraneo; l'esportazione, mediante navi, presso impianti riutilizzatori situati sulla costa atlantica degli Stati</i>	Si propone di accogliere il contenuto della lettera Enel-PRO-16/11/2012-0053497 (Allegato 3a), di cui si riportano di seguito i concetti principali da inserire nel testo. Il Gestore, nello spirito del miglioramento continuo trasmette inoltre una proposta di ambientalizzazione del sistema di scarico delle ceneri di fondo caldaia (Allegato 3b).  (...) <i>Le ceneri umide possono essere conferite secondo due percorsi diversi.</i> <u>Estrazione secondo la modalità 2):</u> <i>Le ceneri umide possono essere caricate con una tramoggia su nastro trasportatore chiuso e trasferite all'interno della stiva della nave ormeggiata alla banchina secondaria, mediante lo specifico "Caricatore multifunzione gesso e ceneri umide".</i> <u>Estrazione secondo la modalità 2) e 3):</u> <i>Il trasferimento delle ceneri avviene tramite transito</i>								

WP

N	Pag. PIC	Oggetto	Testo PIC	Proposta Enel
27	Pag. 58		<p><i>Uniti o sul mercato europeo, dove esistono prospettive di collocazione. E' previsto anche il conferimento, mediante un sistema pneumatico (ceneri caricate direttamente a secco dai sili su appositi camion cisterna), presso cementifici ed impianti di betonaggio situati nel territorio. Nell'eventualità di occasionali malfunzionamenti del sistema di estrazione e macinazione o di avverse condizioni meteo marine per il possibile attracco in sicurezza delle navi, le ceneri pesanti potranno essere conferite via terra.</i></p>	<p>di mezzi su gomma dall'impianto verso i siti di conferimento autorizzati al recupero.</p> <p><u>Estrazione secondo la modalità 3):</u>  Le ceneri pesanti vengono trasferite in un capannone denominato AR7, posto in area ex parco combustibili e gestito in regime di deposito temporaneo ovvero possono essere conferite direttamente a recupero dall'uscita impianto di fondo caldaia denominato "Magaldi. Il capannone ha dimensioni 33 x 60 m con altezza massima di 9.5 m circa. E' costituito da platea e pareti in CLS armato fino ad una altezza di 6 m su cui poggia una struttura di copertura metallica di altezza massima 3.5 m. Le ceneri pesanti umide (CER 10 01 01) vengono trasportate da autocarri dotati di idoneo cassone di contenimento e scaricate all'interno del capannone stesso. Il suddetto deposito, in caso di eventuali necessità comunque non previste nel normale esercizio dell'impianto, potrebbe all'occorrenza essere utilizzato anche per il deposito temporaneo di ceneri leggere umide (CER 10 01 02), estratte secondo la modalità 2). In tali circostanze le ceneri leggere umide saranno collocate separatamente e in modo tale da evitare contatti con le ceneri pesanti; verranno inoltre opportunamente identificate con apposito cartello riportante il codice CER. Successivamente entrambe le tipologie di ceneri, verranno caricate, per mezzo di pala gommata, su idonei autocarri di proprietà di società di trasporto rifiuti regolarmente iscritte all'Albo Gestori Ambientali della Regione competente per essere trasportate e conferite ad impianti di destino autorizzati.</p> <p>Il capannone AR7 è dotato di un impianto fisso di nebulizzazione di acqua finalizzato all'abbattimento di eventuali polveri di ceneri che potrebbero originarsi durante la fase di movimentazione (carico/scarico) e le acque prodotte, comprese quelle prodotte durante il deposito delle ceneri umide, sono drenate in un idoneo sistema di raccolta. Tali acque, mediante canalette grigliate sono raccolte in una apposita vasca interrata e impermeabilizzata esterna al deposito, per essere riciclate e riutilizzate nello stesso impianto di nebulizzazione.</p> <p><b>Movimentazione ceneri ad umido in emergenza sul pontile principale (in condizioni meteo avverse o avaria dei sistemi di trasporto sulla banchina secondaria)</b></p> <p>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.</p>

MP

N	Pag. PIC	Oggetto	Testo PIC	Proposta Enel
27	Pag. 58			<p>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.</p> <p>Le ruote dei camion verranno lavate all'uscita del punto di caricamento.</p> <p>Si evidenzia che i livelli di umidità che caratterizzano le ceneri umide (circa al 20%) evitano qualunque rischio di dispersione di polveri in atmosfera.</p>
28	Pag. 59	<p>Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale</p> <p>Par. 4.8 - Rifiuti</p> <p><u>Gesso</u></p>	<p>(...)</p> <p><i>Una parte del gesso prodotto potrà anche essere consegnato con automezzi ai cementifici localizzati nelle vicinanze degli impianti.</i></p>	<p>Si propone, come riportato nella nota Enel-PRO-22/10/2012-0049227, di aggiungere quanto segue:</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
29	Pag. 68	<p>Cap. 4 - Assetto Impiantistico Attuale</p> <p>Par. 4.12 - altre forme di inquinamento</p> <p><u>PCB</u></p>	<p><i>Nell'impianto non sono presenti trasformatori ed apparecchiature contenenti olio contaminato da PCB.</i></p>	<p>Si propone di modificare nel modo seguente:</p> <p>Nell'impianto non sono presenti trasformatori ed apparecchiature contenenti olio contaminato da PCB con concentrazioni superiori al valore limite previsto dalla normativa vigente.</p>

MP

N	Pag. PIC	Oggetto	Testo PIC	Proposta Enel
30	Pag. 78	<p>Cap. 7 Analisi dell'impianto oggetto della domanda di AIA e verifica di conformità ai criteri IPPC</p> <p>Par. 7.1 – Sistemi di gestione ambientale</p> <p>MTD (Bref LCP pag.154)</p>	<p>(...) In merito precisa di avere inviato, per il mantenimento della Registrazione EMAS, con lettera Enel-PRO-16/06/2010-0024266, al Comitato Ecolabel e Ecoaudit – Sezione EMAS Italia, il documento "Dichiarazione Ambientale Aggiornamento 2009" convalidato dal verificatore accreditato Certiquality in data 10/06/2010.</p>	<p>Si propone di aggiungere quanto segue:</p> <p>(...) In merito precisa di avere inviato, per il mantenimento della Registrazione EMAS, con lettera Enel-PRO-16/06/2010-0024266, al Comitato Ecolabel e Ecoaudit – Sezione EMAS Italia, il documento "Dichiarazione Ambientale Aggiornamento 2009" convalidato dal verificatore accreditato Certiquality in data 10/06/2010. In data 12/12/2012, il Comitato Ecolabel-Ecoaudit sezione EMAS Italia, ha rinnovato la registrazione n.IT000031 ad Enel Produzione SpA – UB Torrevaldaliga Nord, con scadenza 09/06/2013.</p>
31	Pag. 79	<p>Cap. 7 Analisi dell'impianto oggetto della domanda di AIA e verifica di conformità ai criteri IPPC</p> <p>Par. 7.3 – Utilizzo materie prime</p> <p>MTD (Bref LCP pag. 267)</p>	<p>(...) Tutte le torri sono completamente tamponate con pannelli a tenuta d'aria e di rumore e tutte le aperture sono adeguatamente dotate di guarnizioni a tenuta. Sono previsti sistemi ad acqua nebulizzata (...)</p>	<p>Si propone di modificare tale frase come segue:</p> <p>(...) Tutte le torri sono completamente tamponate con pannelli a tenuta d'aria e di rumore. Sono previsti sistemi ad acqua nebulizzata (...)</p>
32	Pag. 82	<p>Cap. 7 Analisi dell'impianto oggetto della domanda di AIA e verifica di conformità ai criteri IPPC</p> <p>Par. 7.3 – Utilizzo materie prime</p> <p>MTD (Bref LCP pag. 395) Stato: Parzialmente applicata</p>	<p>Nota<sup>26</sup> in calce alla pagina</p>	<p>In Allegato 2 la comunicazione Enel-PRO-20/02/2013-0008260 di aggiornamento del cronoprogramma dei lavori (Allegato A alla comunicazione) del parco nafta Si propone di sostituire la nota<sup>26</sup> con la seguente frase:</p> <p>Il Gestore, con note Enel-PRO-15/06/2012-0029261 e Enel-PRO-20/02/2013-0008260 dichiara che ha dismesso il parco nafta nel 2011 e prevede di completare entro il 2013 l'asportazione di tutti i residui oleosi presenti nell'area. Dopo tali attività procederà alla certificazione gas-free dei due serbatoi presenti, con l'ipotesi di richiesta di cambio di destinazione d'uso per successivo stoccaggio di acqua industriale.</p>
33	Pag. 92	<p>Cap. 7 Analisi dell'impianto oggetto della domanda di AIA e verifica di conformità ai criteri IPPC</p>	<p>A seguito del completamento delle verifiche effettuate riguardo la litografia ed il flusso prevalente della falda il</p>	<p>Si propone di aggiungere quanto seguente:</p> <p>(...) 24 febbraio 2011.</p> <p>La planimetria riportata nel PIC non è aggiornata; la versione definitiva della planimetria è stata trasmessa alle Autorità Competenti con il report</p>

WP

N	Pag. PIC	Oggetto	Testo PIC	Proposta Enel
		Par. 7.8 Suolo, sottosuolo e acque sotterranee	<i>Gestore, con nota prot. 15/03/2011-0012337, ha trasmesso la documentazione relativa alla proposta di collocamento definitivo dei piezometri, di risposta anche in risposta alla lettera ISPRA protocollo n.0007027 del 24 febbraio 2011.</i>	PMC 2011 (lettera Enel-PRO-01/05/2012-0020702)
34	Pag. 94	<p>Cap. 7 Analisi dell'impianto oggetto della domanda di AIA e verifica di conformità ai criteri IPPC</p> <p>Par. 7.10 Adeguato ripristino del sito alla cessazione dell'attività</p>	<p><i>Il Gestore, con nota ENEL-PRO-13/03/2012-0012216 allegata alla documentazione integrativa acquisita con prot. DVA-2012-0015049 del 21 giugno 2012, dichiara che ha dismesso il parco nafta nel 2011 ed entro il 2012 prevede di completare l'asportazione di tutte le morchie di OCD presenti sul fondo dei serbatoi e nelle vasche di decantazione dell'area sopraccitata, essendo l'olio combustibile precedentemente stoccato già trasferito alla centrale Enel di Montalto di Castro. Dopo tali attività procederà alla certificazione gas-free dei due serbatoi presenti, con l'ipotesi di richiesta di cambio di destinazione d'uso per successivo stoccaggio di acqua industriale.</i></p>	<p>In Allegato 2 la comunicazione ENEL-PRO-20/02/2013-0008260 di aggiornamento del cronoprogramma dei lavori (Allegato A alla comunicazione) del parco nafta. Pertanto si propone di aggiornare nel modo seguente:</p> <p>Il Gestore, con note ENEL-PRO-15/06/2012-0029261 e Enel-PRO-20/02/2013-0008260, dichiara che ha dismesso il parco nafta nel 2011 ed entro il 2013 prevede di completare l'asportazione di tutti i residui oleosi presenti nell'area. Dopo tali attività procederà alla certificazione gas-free dei due serbatoi presenti, con l'ipotesi di richiesta di cambio di destinazione d'uso per successivo stoccaggio di acqua industriale.</p>
35	Pag. 95	Cap. 8		Si propone di modificare nel modo seguente:

MP

N	Pag. PIC	Oggetto	Testo PIC	Proposta Enel
		Autorizzazioni sostituite	<i>In virtù dell'art. 5 (...):</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Procedura di Autorizzazione Unica ai sensi della Legge 9 aprile 2002 n. 55, in corso di perfezionamento, relativa al "Progetto di ottimizzazione della movimentazione del materiale pulverulento", la cui riunione conclusiva della CdS è prevista per il giorno 8/11/2012 (rif. Nota MSE prot. 0020718 del 22/10/2012).</i></li> </ul>	<i>In virtù dell'art. 5 (...):</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Procedura di Autorizzazione Unica ai sensi della Legge 9 aprile 2002 n. 55, in corso di perfezionamento, relativa al "Progetto di ottimizzazione della movimentazione del materiale pulverulento", la cui riunione conclusiva della CdS, prevista per il giorno 8/11/2012 (rif. Nota MSE prot. 0020718 del 22/10/2012) è stata rimandata a data da determinarsi (rif. Nota MSE prot. 0021653 del 06/11/2012).</i></li> </ul>
36	Pag. 102	Cap. 10 Considerazioni finali e prescrizioni  Par. 10.1 Capacità produttiva	<i>(...) è necessario che vengano rispettati i seguenti criteri e/o misure per evitare eventuali sversamenti:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>tutte le forniture devono essere opportunamente caratterizzate e quantificate, (...)</i></li> </ul>	Si propone di modificare nel modo seguente:  <i>(...) è necessario che vengano rispettati i seguenti criteri e/o misure per evitare eventuali sversamenti:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>tutte le forniture devono essere opportunamente identificate e quantificate, (...)</i></li> </ul>
37	Pag. 103	Cap. 10 Considerazioni finali e prescrizioni  Par. 10.3 Aria  Par. 10.3.1 Emissioni convogliate	<i>Nelle tabelle seguenti sono sintetizzati dati e informazioni (...):</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (...)</li> <li>• <i>le caratteristiche di esercizio (portata massima);</i></li> <li>• (...)</li> </ul>	Si propone di modificare nel modo seguente:  Nelle tabelle seguenti sono sintetizzati dati e informazioni (...): <ul style="list-style-type: none"> <li>• (...)</li> <li>• <i>le caratteristiche di esercizio (portata intesa come valore indicativo di progetto alle condizioni impiantistiche di riferimento);</i></li> <li>• (...)</li> </ul>
38	Pagg. 104	Cap. 10 Considerazioni finali e prescrizioni  Par. 10.3 Aria  Par. 10.3.1 Emissioni convogliate	Tabella limiti massici ed in concentrazione inquinanti in aria  <b>MACROINQUINANTI NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> e CO:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Colonna: Portata capacità produttiva (Nm<sup>3</sup>/h)</b></li> <li>• <b>Colonna: Limiti AIA (t/anno per sezione)</b></li> </ul>	Si propone di aggiungere la nota come segue:  Tabella limiti massici ed in concentrazione inquinanti in aria  <b>MACROINQUINANTI NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> e CO:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Colonna: Portata capacità produttiva (Nm<sup>3</sup>/h)*</b> Nota *(portata intesa come valore indicativo di progetto alle condizioni impiantistiche di riferimento);</li> </ul>

WAP

N	Pag. PIC	Oggetto	Testo PIC	Proposta Enel												
	104		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Colonna: Limiti in concentrazione Limiti AIA (mg/Nm<sup>3</sup>);</b></li> </ul>	<p>Relativamente ai punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Colonna: Limiti AIA (t/anno per sezione)</b></li> <li>• <b>Colonna: Limiti in concentrazione Limiti AIA (mg/Nm<sup>3</sup>);</b></li> </ul> <p><b>Si rimanda Allegato 1 alla presente documentazione.</b></p>												
39	Pagg. 107	<p>Cap. 10 Considerazioni finali e prescrizioni</p> <p>Par. 10.3 Aria</p> <p>Par. 10.3.1 Emissioni convogliate</p>	<p>Tabella limiti massici ed in concentrazione inquinanti in aria</p> <p><b>Camino 4 – caldaia ausiliaria;</b>                      Colonna limiti AIA;                      parametri NOx e CO</p>	<p>Si tratta di un generatore di vapore, esclusivamente alimentato a gas naturale.</p> <p>In relazione alla sua funzione il generatore prende il nome di caldaia ausiliaria, tuttavia il regime fisico di funzionamento è del tutto simile al funzionamento di un generatore di emergenza e come tale viene gestito. Dato che il fuori servizio contemporaneo delle tre unità è una circostanza occasionale, la caldaia è di norma sempre spenta tranne brevi periodi di accensione per le prove periodiche funzionali.</p> <p>A tal proposito, nella documentazione AIA sono state ipotizzate un numero di ore (76), le quali sono da intendersi come ore di funzionamento equivalenti alla massima capacità produttiva della caldaia stessa. La situazione rilevata dal PIC è la seguente:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Concentrazione garantita dal gestore (mg/Nm<sup>3</sup>)</th> <th>Conc. limite da D.Lgs. 152/06 per comb.</th> <th>Limiti AIA (mg/Nm<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NOx</td> <td>300</td> <td>350</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>100</td> <td>-</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tenuto conto della potenzialità, del tipo di impiego e dei limiti all'epoca previsti dalla normativa di settore (D.Lgs. 152/06, 350 mg/Nm<sup>3</sup> come indicato nel PIC); il generatore di vapore, in esercizio dal 2011, è stato realizzato senza prevedere sistemi di riduzione primaria regolabili e tanto meno senza sistemi di abbattimento degli NOx.</p> <p>Si precisa che per ottenere le concentrazioni imposte sia per gli NOx sia per il CO occorrerebbe riprogettare e modificare il sistema di combustione. L'onere economico che ne deriverebbe non appare giustificato dalla riduzione di emissione massica prevedibile, che sarebbe pari per gli NOx a circa 1 t/anno considerando un numero di ore di funzionamento equivalenti annue pari a 76.</p>		Concentrazione garantita dal gestore (mg/Nm <sup>3</sup> )	Conc. limite da D.Lgs. 152/06 per comb.	Limiti AIA (mg/Nm <sup>3</sup> )	NOx	300	350	80	CO	100	-	70
	Concentrazione garantita dal gestore (mg/Nm <sup>3</sup> )	Conc. limite da D.Lgs. 152/06 per comb.	Limiti AIA (mg/Nm <sup>3</sup> )													
NOx	300	350	80													
CO	100	-	70													

*Handwritten signature/initials*

N	Pag. PIC	Oggetto	Testo PIC	Proposta Enel
			<p>Alla nota (1) della tabella emissioni camino 4 di pag. 107, viene riportato quanto segue:</p> <p><i>"Sono state ipotizzate 76 ore di esercizio annue con la caldaia ausiliaria alimentata a gas naturale"</i></p>	<p>Con valori di consuntivo simili al 2012, i benefici ambientali sono praticamente inesistenti ove si consideri che le emissioni massiche autorizzate per l'impianto ammontano a 3450 t/anno e che l t/anno è anche una quantità poco significativa rispetto all'incertezza ammessa per la misura delle emissioni complessive.</p> <p>Si chiede pertanto di confermare le concentrazioni garantite dal progetto pari a 300 e 100 mg/Nm<sup>3</sup> rispettivamente per NOx e CO e di precisare come sotto indicato nella nota (1) della tabella emissioni convogliate inerenti il camino 4, che le ore esposte sono ore equivalenti in modo da ricomprendere i periodi delle prove di funzionalità</p> <p>Si richiede di modificare la nota (1) come segue:</p> <p><i>"Sono state ipotizzate 76 ore di esercizio annue, con la caldaia ausiliaria alimentata a gas naturale, intese come ore di funzionamento equivalenti alla massima capacità produttiva"</i></p>
40	Pag. 109	<p>Cap. 10 Considerazioni finali e prescrizioni</p> <p>Par. 10.4 Scarichi idrici</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (...)</li> <li>• <i>si prescrive che gli scarichi delle acque di raffreddamento siano autorizzati nel rispetto dei valori limite definiti dalla normativa settoriale D.Lgs. 152/06 e successive modificazioni e integrazioni (tab. III, all.V, parte III, in acque superficiali), ad eccezione dei parametri temperatura, solfati (come SO4) e cloruri, ai pozzetti parziali BH-GR.2, BH-GR.3 e BH-</i></li> </ul>	<p>Considerando che i parametri da controllare sono riferiti allo scarico termico si propone di mantenere la misura della temperatura, inoltre è da rettificare la denominazione dei pozzetti parziali e quindi si propone di modificare nel modo seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (...)</li> <li>• si prescrive che gli scarichi delle acque di raffreddamento siano autorizzati nel rispetto dei valori limite definiti dalla normativa settoriale D.Lgs. 152/06 e successive modificazioni e integrazioni (tab. III, all.V, parte III, in acque superficiali), ad eccezione dei parametri solfati (come SO4) e cloruri, ai pozzetti parziali B-GR.2, B-GR.3 e B-GR.4;</li> <li>• (...)</li> </ul>

MP

N	Pag. PIC	Oggetto	Testo PIC	Proposta Enel
			<p>GR.4;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(...)</li> </ul>	
41	Pag. 109	<p>Cap. 10 Considerazioni finali e prescrizioni</p> <p>Par. 10.4 Scarichi idrici</p>	<p><i>L'impianto ricade, ai sensi del Piano di Tutela delle Acque Regionale, nel bacino idrografico denominato Mignone-Arrone Sud, gli impianti industriali che scaricano nei corpi idrici appartenenti al suddetto bacino devono rispettare, in base a quanto previsto al comma 3 dell'art. 21 delle Norme di Attuazione del Piano, la seguente prescrizione "gli scarichi industriali, ricadenti nei territori di cui al comma 1, con portata superiore a 1.000 metri cubi/giorno, rimanendo comunque salvi i limiti di cui alla tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del d.lgs. 3 aprile 2006 n. 152, devono avere una efficienza depurativa rispetto al BOD di almeno 85% e il contenuto di azoto totale deve rispettare i limiti previsti per gli scarichi industriali di cui alla nota 2 della tabella 3 (del citato decreto legislativo)."</i></p>	<p>Si propone di eliminare tale frase in quanto l'impianto scarica direttamente nel Mar Tirreno, come riportato al par. 4.6 ("Scarichi idrici ed emissioni in acqua") del PIC.</p>
42	Pag. 110	<p>Cap. 10 Considerazioni finali e prescrizioni</p> <p>Par. 10.6 Rifiuti</p>	<p><i>Si autorizzano le seguenti operazioni di recupero:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>R7 - recupero della marmettola (CER 01 04 13 rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07) come reagente per la desolforazione fumi per un quantitativo massimo annuo pari a 110.000 tonnellate;</i></li> </ul>	<p>Si propone di modificare nel modo seguente:</p> <p>Si autorizzano le seguenti operazioni di recupero:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>R7 - recupero della marmettola (CER "010413 rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli della voce 010407" ovvero CER "01 04 10 - polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07" con possibilità di miscelazione in impianto) come reagente per la desolforazione fumi per un quantitativo massimo annuo pari a 110.000 tonnellate;</li> <li>R13 - innessa in riserva della marmettola (CER "01 04 13 rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli della voce 010407" ovvero CER "01 04 10 - polveri e residui</li> </ul>

N	Pag. PIC	Oggetto	Testo PIC	Proposta Enel
			<ul style="list-style-type: none"> <li><i>R13 – messa in riserva della marmettola (CER 01 04 13 rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07) per sottoporla a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12, per un quantitativo massimo annuo pari a 110.000 tonnellate.</i></li> </ul>	<p>affini, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07" con possibilità di miscelazione in impianto) per sottoporla a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12, per un quantitativo massimo annuo pari a 110.000 tonnellate.</p>
			<p><i>Si prescrive che, qualora l'approvvigionamento (...) le caratteristiche di pericolosità del rifiuto stoccato.</i></p>	<p>Si propone di aggiungere come segue:</p> <p><i>Si prescrive che, qualora l'approvvigionamento (...) le caratteristiche di pericolosità del rifiuto stoccato.</i></p> <p>La gestione della marmettola può avvenire anche senza preventiva messa in riserva (operazione R13) o stoccaggio dei materiali; in tal caso i materiali in arrivo (rifiuti e/o prodotti) vengono avviati contestualmente ai serbatoi di preparazione per l'avvio diretto ai processi di desolforazione, vale a dire gestendoli come recupero (operazione R7) o utilizzo diretto.</p>
43	Pag. 111	<p>Cap. 10 Considerazioni finali e prescrizioni</p> <p>Par. 10.6 Rifiuti</p> <p>Par.10.6.1 <i>Trattamento delle acque oleose contenute nel serbatoio S9</i></p>	<p>L'ultimo capoverso: (...)</p> <p><i>Il trattamento dovrà essere completato entro 9 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.</i></p>	<p>Considerando che il serbatoio S9 è attualmente sotto sequestro giudiziario, si propone di modificare come segue:</p> <p>Il trattamento dovrà essere completato entro 9 mesi a seguito del rilascio del Nulla Osta necessari ed a valle degli opportuni tempi tecnici per la disponibilità del serbatoio S9 prima dell'inizio delle operazioni di svuotamento.</p>

MP

## Piano di Monitoraggio e Controllo

N	Pag. PMC	Oggetto	Testo PMC	Proposta Enel																																																																								
1	Pag. 6	<p>Cap. 3 Approvvigionamento e gestione materie prime</p> <p>Par. 3.1 Consumi materie prime</p>	<p><b>Tabella 1: Consumi di sostanze combustibili</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Tipologia</th> <th style="width: 30%;">Metodo misura</th> <th style="width: 40%;">(...)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>Carbone</td> <td>Bilancia su nastro</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>Gasolio</td> <td>Contatore</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> </tbody> </table>	Tipologia	Metodo misura	(...)	(...)	(...)	(...)	Carbone	Bilancia su nastro	(...)	(...)	(...)	(...)	Gasolio	Contatore	(...)	(...)	(...)	(...)	<p>Si propone di modificare come segue:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Tipologia</th> <th style="width: 30%;">Metodo misura</th> <th style="width: 40%;">(...)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>Carbone</td> <td>Procedura di calcolo indiretto in base alla produzione</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>Gasolio</td> <td>Metodo indiretto tramite fatturazione</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> </tbody> </table>	Tipologia	Metodo misura	(...)	(...)	(...)	(...)	Carbone	Procedura di calcolo indiretto in base alla produzione	(...)	(...)	(...)	(...)	Gasolio	Metodo indiretto tramite fatturazione	(...)	(...)	(...)	(...)																																				
Tipologia	Metodo misura	(...)																																																																										
(...)	(...)	(...)																																																																										
Carbone	Bilancia su nastro	(...)																																																																										
(...)	(...)	(...)																																																																										
Gasolio	Contatore	(...)																																																																										
(...)	(...)	(...)																																																																										
Tipologia	Metodo misura	(...)																																																																										
(...)	(...)	(...)																																																																										
Carbone	Procedura di calcolo indiretto in base alla produzione	(...)																																																																										
(...)	(...)	(...)																																																																										
Gasolio	Metodo indiretto tramite fatturazione	(...)																																																																										
(...)	(...)	(...)																																																																										
2	Pag. 6	<p>Cap. 3 Approvvigionamento e gestione materie prime</p> <p>Par. 3.2 Caratteristiche dei combustibili principali</p>	<p><b>Tabella 3: Parametri caratteristici del gasolio</b></p>	<p>Si propone di eliminare la tabella 3 considerata la modesta quantità annua approvvigionata, da fornitori commerciali per uso civile, per alimentare solo i diesel di emergenza e le motopompe antincendio a seguito della trasformazione a metano della caldaia ausiliaria.</p>																																																																								
3	Pag. 11	<p>Cap. 6 Emissioni in atmosfera</p> <p>Par. 6.1 Emissioni dai camini principali e prescrizioni relative</p>	<p><b>Tabella 8: Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera relative ai 3 gruppi di produzione</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Parametro</th> <th style="width: 30%;">(...)</th> <th style="width: 40%;">Tipo di verifica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>Fluoro</td> <td>(...)</td> <td>Misura semestrale, (...)</td> </tr> <tr> <td>Idrogeno solforato</td> <td>(...)</td> <td>Misura semestrale, (...)</td> </tr> <tr> <td>Acido bromidrico</td> <td>(...)</td> <td>Misura semestrale, (...)</td> </tr> <tr> <td>Be</td> <td>(...)</td> <td>Misura semestrale, (...)</td> </tr> <tr> <td>Cd+Hg+Tl</td> <td>(...)</td> <td>Misura semestrale, (...)</td> </tr> <tr> <td>Hg</td> <td>(...)</td> <td>Misura semestrale, (...)</td> </tr> <tr> <td>Cd+Tl</td> <td>(...)</td> <td>Misura semestrale, (...)</td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>Misura semestrale, (...)</td> </tr> <tr> <td>Aldeide formica (HCHO)</td> <td>(...)</td> <td>Misura semestrale, (...)</td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> </tbody> </table>	Parametro	(...)	Tipo di verifica	(...)	(...)	(...)	Fluoro	(...)	Misura semestrale, (...)	Idrogeno solforato	(...)	Misura semestrale, (...)	Acido bromidrico	(...)	Misura semestrale, (...)	Be	(...)	Misura semestrale, (...)	Cd+Hg+Tl	(...)	Misura semestrale, (...)	Hg	(...)	Misura semestrale, (...)	Cd+Tl	(...)	Misura semestrale, (...)	(...)	(...)	Misura semestrale, (...)	Aldeide formica (HCHO)	(...)	Misura semestrale, (...)	(...)	(...)	(...)	<p>Si propone di ridurre la frequenza di monitoraggio da semestrale ad annuale come previsto dal "DEC MATTM 970/2009 del 3.8.2009, che prescriveva le misure semestrali per i microinquinanti solo per i primi due anni dall'avviamento degli impianti:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Parametro</th> <th style="width: 30%;">(...)</th> <th style="width: 40%;">Tipo di verifica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>Fluoro</td> <td>(...)</td> <td>Misura annuale, (...)</td> </tr> <tr> <td>Idrogeno solforato</td> <td>(...)</td> <td>Misura annuale, (...)</td> </tr> <tr> <td>Acido bromidrico</td> <td>(...)</td> <td>Misura annuale, (...)</td> </tr> <tr> <td>Be</td> <td>(...)</td> <td>Misura annuale, (...)</td> </tr> <tr> <td>Cd+Hg+Tl</td> <td>(...)</td> <td>Misura annuale, (...)</td> </tr> <tr> <td>Hg</td> <td>(...)</td> <td>Misura annuale, (...)</td> </tr> <tr> <td>Cd+Tl</td> <td>(...)</td> <td>Misura annuale, (...)</td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>Misura annuale, (...)</td> </tr> <tr> <td>Aldeide formica (HCHO)</td> <td>(...)</td> <td>Misura annuale, (...)</td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> </tbody> </table>	Parametro	(...)	Tipo di verifica	(...)	(...)	(...)	Fluoro	(...)	Misura annuale, (...)	Idrogeno solforato	(...)	Misura annuale, (...)	Acido bromidrico	(...)	Misura annuale, (...)	Be	(...)	Misura annuale, (...)	Cd+Hg+Tl	(...)	Misura annuale, (...)	Hg	(...)	Misura annuale, (...)	Cd+Tl	(...)	Misura annuale, (...)	(...)	(...)	Misura annuale, (...)	Aldeide formica (HCHO)	(...)	Misura annuale, (...)	(...)	(...)	(...)
Parametro	(...)	Tipo di verifica																																																																										
(...)	(...)	(...)																																																																										
Fluoro	(...)	Misura semestrale, (...)																																																																										
Idrogeno solforato	(...)	Misura semestrale, (...)																																																																										
Acido bromidrico	(...)	Misura semestrale, (...)																																																																										
Be	(...)	Misura semestrale, (...)																																																																										
Cd+Hg+Tl	(...)	Misura semestrale, (...)																																																																										
Hg	(...)	Misura semestrale, (...)																																																																										
Cd+Tl	(...)	Misura semestrale, (...)																																																																										
(...)	(...)	Misura semestrale, (...)																																																																										
Aldeide formica (HCHO)	(...)	Misura semestrale, (...)																																																																										
(...)	(...)	(...)																																																																										
Parametro	(...)	Tipo di verifica																																																																										
(...)	(...)	(...)																																																																										
Fluoro	(...)	Misura annuale, (...)																																																																										
Idrogeno solforato	(...)	Misura annuale, (...)																																																																										
Acido bromidrico	(...)	Misura annuale, (...)																																																																										
Be	(...)	Misura annuale, (...)																																																																										
Cd+Hg+Tl	(...)	Misura annuale, (...)																																																																										
Hg	(...)	Misura annuale, (...)																																																																										
Cd+Tl	(...)	Misura annuale, (...)																																																																										
(...)	(...)	Misura annuale, (...)																																																																										
Aldeide formica (HCHO)	(...)	Misura annuale, (...)																																																																										
(...)	(...)	(...)																																																																										

WP

N	Pag. PMC	Oggetto	Testo PMC	Proposta Enel																																				
4	Pag. 15	<p>Cap. 6 Emissioni in atmosfera</p> <p>Par. 6.1 Emissioni dai camini principali e prescrizioni relative</p>	<p><b>Tabella 9: Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera relative alla caldaia ausiliaria</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametro</th> <th>(...)</th> <th>Tipo di verifica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura</td> <td>(...)</td> <td>Misura semestrale, (...)</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>(...)</td> <td>Misura semestrale, (...)</td> </tr> <tr> <td>NOx</td> <td>(...)</td> <td>Misura semestrale, (...)</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>(...)</td> <td>Misura semestrale, (...)</td> </tr> <tr> <td>Polveri</td> <td>(...)</td> <td>Misura semestrale, (...)</td> </tr> </tbody> </table>	Parametro	(...)	Tipo di verifica	Temperatura	(...)	Misura semestrale, (...)	CO	(...)	Misura semestrale, (...)	NOx	(...)	Misura semestrale, (...)	SO <sub>2</sub>	(...)	Misura semestrale, (...)	Polveri	(...)	Misura semestrale, (...)	<p>Considerato il ridotto utilizzo della caldaia ausiliaria, si propone di modificare le frequenze dei controlli, come segue:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametro</th> <th>(...)</th> <th>Tipo di verifica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura</td> <td>(...)</td> <td>Misura annuale, (...)</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>(...)</td> <td>Misura annuale, (...)</td> </tr> <tr> <td>NOx</td> <td>(...)</td> <td>Misura annuale, (...)</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>(...)</td> <td>Misura annuale, (...)</td> </tr> <tr> <td>Polveri</td> <td>(...)</td> <td>Misura annuale, (...)</td> </tr> </tbody> </table>	Parametro	(...)	Tipo di verifica	Temperatura	(...)	Misura annuale, (...)	CO	(...)	Misura annuale, (...)	NOx	(...)	Misura annuale, (...)	SO <sub>2</sub>	(...)	Misura annuale, (...)	Polveri	(...)	Misura annuale, (...)
			Parametro	(...)	Tipo di verifica																																			
Temperatura	(...)	Misura semestrale, (...)																																						
CO	(...)	Misura semestrale, (...)																																						
NOx	(...)	Misura semestrale, (...)																																						
SO <sub>2</sub>	(...)	Misura semestrale, (...)																																						
Polveri	(...)	Misura semestrale, (...)																																						
Parametro	(...)	Tipo di verifica																																						
Temperatura	(...)	Misura annuale, (...)																																						
CO	(...)	Misura annuale, (...)																																						
NOx	(...)	Misura annuale, (...)																																						
SO <sub>2</sub>	(...)	Misura annuale, (...)																																						
Polveri	(...)	Misura annuale, (...)																																						
			<p><b>Tabella 9: Parametri da misurare per le emissioni in atmosfera relative alla caldaia ausiliaria</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametro</th> <th>(...)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>Polveri</td> <td>(...)</td> </tr> </tbody> </table>	Parametro	(...)	(...)	(...)	SO <sub>2</sub>	(...)	Polveri	(...)	<p>Considerando che la caldaia ausiliaria utilizza metano il valore limite di emissione per SO<sub>2</sub> e polveri si considera rispettato come riportato nella nota 3 di pag. 107 del PIC (in conformità a quanto previsto dall'allegato I del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.). Si propone pertanto di eliminare le misure per gli SO<sub>2</sub> e le polveri.</p>																												
Parametro	(...)																																							
(...)	(...)																																							
SO <sub>2</sub>	(...)																																							
Polveri	(...)																																							
5	Pag. 17 - 18	<p>Cap. 6 Emissioni in atmosfera</p> <p>Par. 6.4 Emissioni da sorgenti ritenute non significative dal Gestore</p>	<p><b>Tabella 14: controlli relativi ai punti di emissione convogliata non significativi</b></p>	<p>In riferimento a quanto indicato in tabella n. 14, in considerazione del ridotto utilizzo dei gruppi di emergenza, motopompe antincendio e motopompe spiazzamento olio combustibile (il cui consumo complessivo annuo di gasolio si stima ammonti a valori inferiori a 10 tonnellate), si ritiene non giustificato l'onere gestionale di contabilizzazione di numero e durata avviamenti. Si propone pertanto di eliminare la relativa riga dalla tabella.</p>																																				
6	Pag. 25	<p>Cap. 7 Emissioni in acqua</p> <p>Par. 7.2 Monitoraggio degli scarichi idrici</p>	<p>(...) Nella tabella seguente sono riportati i controlli con le relative frequenze (...) e sullo scarico finale S2.</p>	<p>Lo scarico finale S2, non è tecnicamente campionabile come punto specifico in quanto lo stesso rappresenta l'area geografica di sbocco nel corpo idrico ricettore del complesso dei seguenti apporti, campionati singolarmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- B-GR.2, B-GR.3, B-GR.4;</li> <li>- A3, A4, A5;</li> <li>- UTc</li> </ul> <p>Si propone pertanto di sostituire la frase come segue, eliminando l'ultima parte della frase stessa:</p> <p><i>Nella tabella seguente sono riportati i controlli con le relative frequenze (...).</i></p> <p>Si propone inoltre di eliminare dalla</p>																																				

MP

N	Pag. PMC	Oggetto	Testo PMC	Proposta Enel								
				tabella 22 "Monitoraggio degli scarichi idrici", la colonna "Scarico finale S2".								
7	Pag. 30	Cap. 7 Emissioni in acqua  Par. 7.4 Metodi di misura degli inquinanti nelle acque	<b>Tabella 24: Metodi di misura degli inquinanti nelle acque</b>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Inquinante</th> <th>Metodo analitico</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura</td> <td>APAT-IRSA 2100</td> </tr> </tbody> </table>	Inquinante	Metodo analitico	Temperatura	APAT-IRSA 2100	Si propone di aggiungere come segue:  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Inquinante</th> <th>Metodo analitico</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura</td> <td>APAT-IRSA 2100 &amp; IRSA 1993</td> </tr> </tbody> </table>	Inquinante	Metodo analitico	Temperatura	APAT-IRSA 2100 & IRSA 1993
Inquinante	Metodo analitico											
Temperatura	APAT-IRSA 2100											
Inquinante	Metodo analitico											
Temperatura	APAT-IRSA 2100 & IRSA 1993											
8	Pag. 31	Cap. 7 Emissioni in acqua  Par. 7.4 Metodi di misura degli inquinanti nelle acque	<b>Tabella 24: Metodi di misura degli inquinanti nelle acque</b>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Inquinante</th> <th>Metodo analitico</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Azoto totale</td> <td>APAT-IRSA 4060</td> </tr> </tbody> </table>	Inquinante	Metodo analitico	Azoto totale	APAT-IRSA 4060	Si propone di aggiungere come segue:  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Inquinante</th> <th>Metodo analitico</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Azoto totale</td> <td>APAT-IRSA 4060 &amp; metodi alternativi</td> </tr> </tbody> </table>	Inquinante	Metodo analitico	Azoto totale	APAT-IRSA 4060 & metodi alternativi
Inquinante	Metodo analitico											
Azoto totale	APAT-IRSA 4060											
Inquinante	Metodo analitico											
Azoto totale	APAT-IRSA 4060 & metodi alternativi											

MP

**Cialli Pamela**

**Da:** PRO [enelproduzione@pec.enel.it]  
**Inviato:** venerdì 22 febbraio 2013 14.45  
**A:** MINISTERO AMBIENTE E TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
**Oggetto:** Osservazioni del Gestore  
**Allegati:** 14639828.pdf; segnatura.xml

Spett.le MINISTERO AMBIENTE E TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

**Mittente:**  
 PRO  
 DIVISIONE GENERAZIONE, ENERGY MANAGEMENT E MERCATO ITALIA AREA DI BUSINESS GENERAZIONE  
 UNITA' DI BUSINESS TORRE VALDALIGA NORD

00053 Civitavecchia (Roma) - Via Aurelia Nord, 32 T +390766725111 - F +390766725431

Il sistema di protocollo del mittente enelproduzione@pec.enel.it le invia tramite PEC il seguente documento

**Oggetto:** Osservazioni del Gestore  
**Numero di protocollo:** PRO-22022013-0008730

-----

Questo documento contiene informazioni di proprietà dell'Enel Spa e deve essere utilizzato esclusivamente del destinatario in relazione alle finalità per quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Enel Spa. Qualora fosse stato ricevuto per errore si prega di informare tempestivamente il mittente e di distruggere la copia in proprio possesso

P14639828FN48883628

10/10/10

**Cialli Pamela**

**Da:** Per conto di: enelproduzione@pec.enel.it [posta-certificata@legalmail.it]  
**Inviato:** venerdì 22 febbraio 2013 14.45  
**A:** MINISTERO AMBIENTE E TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
**Oggetto:** POSTA CERTIFICATA: Osservazioni del Gestore  
**Allegati:** daticert.xml; postacert.eml (2,20 MB)

**Messaggio di posta certificata**

Il giorno 22/02/2013 alle ore 14:44:44 (+0100) il messaggio "Osservazioni del Gestore" è stato inviato da "[enelproduzione@pec.enel.it](mailto:enelproduzione@pec.enel.it)" indirizzato a: [aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)

Il messaggio originale è incluso in allegato.

**Identificativo messaggio:** [612806163.1160146313.1361540684308vliaspec04@legalmail.it](mailto:612806163.1160146313.1361540684308vliaspec04@legalmail.it)

L'allegato daticert.xml contiene informazioni di servizio sulla trasmissione

**Legalmail certified email message**

On 2013-02-22 at 14:44:44 (+0100) the message "Osservazioni del Gestore" was sent by "[enelproduzione@pec.enel.it](mailto:enelproduzione@pec.enel.it)" and addressed to: [aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)

The original message is attached with the name **postacert.eml** or **Osservazioni del Gestore**.

**Message ID:** [612806163.1160146313.1361540684308vliaspec04@legalmail.it](mailto:612806163.1160146313.1361540684308vliaspec04@legalmail.it)

The daticert.xml attachment contains service information on the transmission



Movimento No Coke  
Alto Lazio

Civitavecchia, 14 agosto 2012



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2012 - 0019957 del 21/08/2012

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
D.G. Salvaguardia Ambientale  
Via C. Colombo, 44  
00147 ROMA

Anticipata via fax

**OGGETTO:** Richiesta di partecipazione ai sensi della L. 241 del 07.08.1990 e della Legge n° 108 del 16.03.2001 al procedimento di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio dell'impianto di Torrevaldaliga Nord - Enel produzione S.p.A sita nel Comune di Civitavecchia -

I sottoscritti

Simona RICOTTI e Alessandro MANUEDDA, in nome e per conto del **Forum Ambientalista**  
Marzia MARZOLI ed Claudia SACCONI in nome e per conto del **Movimento No Coke Alto Lazio**,  
Mauro MOCCI e Fulvio FLOCCARI in nome e per conto dell'Associazione Italiana Medici per l'Ambiente (ISDE)

chiedono di partecipare

ai sensi e per gli effetti DELL'ART. 9 e ss.e in applicazione della Legge n° 108 del 16.03.2001 art. 6,7,e 8di partecipare alle riunioni della Conferenza di Servizio e ad ogni altra riunione concernente il procedimento in oggetto, in quanto trattasi di riunioni ineranti il procedimento in oggetto.



Per informazione e/o comunicazioni  
**Simona Ricotti**  
Via Terme di Traiano 38 - 00053 Civitavecchia  
328/7182629 - [simona.ricotti@libero.it](mailto:simona.ricotti@libero.it)

**Marzia MARZOLI**  
Piazza Cavour, 9 - 01016 Tarquinia  
3358272742 [nocoketarquinia@yahoo.it](mailto:nocoketarquinia@yahoo.it)

**Casano Luana**

---

**Da:** nocoke [nocoketarquinia@yahoo.it]  
**Inviato:** martedì 14 agosto 2012 16.36  
**A:** Lo Presti Giuseppe; A: DSA-RIS; A: DVA-IV  
**Oggetto:** richiesta partecipazione  
**Allegati:** richiesta partecipazione procedimento.doc

All'attenzione del dott. Lo Presti Giuseppe  
Dott. Melillo

Inviato alla vostra attenzione ( già anticipata per fax) la richiesta di partecipazione al procedimento dell'autorizzazione ambientale integrata per TVN di Civitavecchia  
Marzia Marzoli  
Civitavecchia, 14 agosto 2012

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
D.G. Salvaguardia Ambientale  
Via C. Colombo, 44  
00147 ROMA



**Anticipata via fax**

**OGGETTO:** Richiesta di partecipazione ai sensi della L. 241 del 07.08.1990 e della Legge n° 108 del 16.03.2001 al procedimento di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio dell'impianto di Torrevaldaliga Nord - Enel produzione S.p.A sita nel Comune di Civitavecchia -

**I sottoscritti**

Simona RICOTTI e Alessandro MANUEDDA, in nome e per conto del **Forum Ambientalista**  
Marzia MARZOLI ed Claudia SACCONI in nome e per conto del **Movimento No Coke Alto Lazio**,  
Mauro MOCCI e Fulvio FLOCCARI in nome e per conto dell'Associazione Italiana Medici per l'Ambiente (ISDE)  
chiedono di partecipare

ai sensi e per gli effetti DELL'ART. 9 e ss.e in applicazione della Legge n° 108 del 16.03.2001 art. 6,7,e 8di partecipare alle riunioni della Conferenza di Servizio e ad ogni altra riunione concernente il procedimento in oggetto, in quanto trattasi di riunioni inerenti il procedimento in oggetto.

20/08/2012

Per informazione e/o comunicazioni

**Simona Ricotti**

Via Terme di Traiano 38 - 00053 Civitavecchia  
328/7182629 - [simona.ricotti@libero.it](mailto:simona.ricotti@libero.it)

**Marzia MARZOLI**

Piazza Cavour, 9 - 01016 Tarquinia  
3358272742 [nocoketarquinia@yahoo.it](mailto:nocoketarquinia@yahoo.it)

MP

20/08/2012

**Borgo Alessandra**

Da: A: DVA-III  
 Inviato: mercoledì 6 marzo 2013 17.59  
 A: A: DVA-IV  
 Oggetto: I: Richiesta audizione conferenza dei servizi 12 marzo p. v. AIA Torrevaldaliga Nord, Civitavecchia  
 Allegati: richiesta audizione TVN 12 marzo 2013.doc



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2013 - 0005949 del 07/03/2013

Da: [posta@legambientelazio.it](mailto:posta@legambientelazio.it) [mailto:[posta@legambientelazio.it](mailto:posta@legambientelazio.it)]

Inviato: mercoledì 6 marzo 2013 16.54

A: A: DVA-III

Oggetto: Richiesta audizione conferenza dei servizi 12 marzo p. v. AIA Torrevaldaliga Nord, Civitavecchia

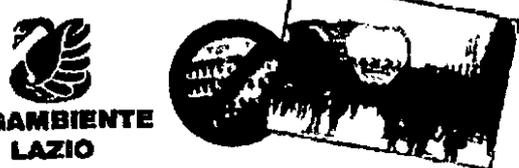
**IN ALLEGATO** : Richiesta audizione conferenza dei servizi 12 marzo p. v. ore 10,00 avente ad oggetto il rinnovo dell' autorizzazione integrata ambientale della centrale a carbone di Torrevaldaliga Nord, Civitavecchia

Presidente  
 Legambiente Lazio  
 Viale Regina Margherita, 157 00198 Roma  
 Tel. 06/85358051-77 Fax 06/85355495  
 Per segnalare illegalità ambientali 800 92 62 48  
 Email [posta@legambientelazio.it](mailto:posta@legambientelazio.it)  
 Per informarti e per iscriverti visita [www.legambientelazio.it](http://www.legambientelazio.it)  
 Conto Corrente Postale 19856004

*Handwritten signature*

Prima di stampare pensa all'ambiente! Before printing think about environment!

\*\*\*\*\*  
 Ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali", si precisa che le informazioni contenute in questo messaggio e negli eventuali allegati sono riservate e per uso esclusivo del destinatario. Persone diverse dallo stesso non possono copiare o distribuire il messaggio a terzi. Chiunque riceva questo messaggio per errore, è pregato di distruggerlo e di informare immediatamente il mittente.



**LEGAMBIENTE LAZIO**

**Via dei fori Pedonale ...  
 ... il futuro che Vogliamo !!!**



92/166



**LEGAMBIENTE  
LAZIO**

C. A.

Ministero dell' Ambiente  
Direzione generale per le valutazioni ambientali.  
Divisione IV/Rischio rilevante e autorizzazione integrata ambientale

OGGETTO : Richiesta audizione conferenza dei servizi 12 marzo p. v. ore 10,00  
avente ad oggetto il rinnovo dell' autorizzazione integrata ambientale della  
centrale a carbone di Torrevaldaliga Nord, Civitavecchia

**PREMESSO CHE**

WP

Legambiente ONLUS è associazione di tutela ambientale a diffusione nazionale, che opera per la tutela e la valorizzazione della natura e dell' ambiente, delle risorse naturali, della salute collettiva, delle specie animali e vegetali, del patrimonio storico, artistico e culturale, del territorio e del paesaggio ( Art 1 Statuto Nazionale );

essa è un' associazione pacifista e non violenta che per il raggiungimento dei fini sociali utilizza anche gli strumenti processuali che di volta in volta ritiene più idonei, quali esemplificativamente, la presentazione di ricorsi, denunce, querele, la costituzione di parte civile nei processi penali, l' intervento nei giudizi civili, amministrativi e contabili (Art 2 e 3 Statuto Nazionale);

l' organizzazione funzionale di Legambiente prevede, a livello periferico, le seguenti strutture: i Comitati Regionali, i Comitati Provinciali e i Circoli Territoriali, ciascuno dotato di autonomia giuridica, amministrativa e contabile, per quanto concerne il loro ambito territoriale (Art 32 Statuto Nazionale);



**LEGAMBIENTE  
LAZIO**

nell' ambito delle proprie finalità statutarie Legambiente persegue la tutela ambientale e la preservazione del territorio e degli equilibri naturali, con impegno centrale quanto capillare tramite i propri livelli regionali e i circoli;

**CONSIDERATO CHE**

La scrivente da diversi anni si occupa delle problematiche ambientali connesse all' impianto in oggetto e da ultimo, nell' agosto del 2009 ha inoltrato proprie osservazioni in merito , all'ente in indirizzo ;

In data 12 marzo p. v. alle ore 10,00 si terrà la conferenza dei servizi per il rinnovo dell' autorizzazione integrata ambientale della centrale in questione ;

Tanto premesso, la Scrivente Associazione, come sopra meglio identificata e rappresentata

**CHIEDE**

Di essere udita nel corso della conferenza dei servizi del 12 marzo p. v., per proporre proprie osservazioni all' interno del procedimento di cui all' oggetto.

In attesa di riscontro, si porgono distinti saluti.

Roma , 6 marzo 2013

Lorenzo Parlati  
Presidente Regionale

**ALLEGATO 6**

99/166

# Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE  
DIREZIONE CENTRALE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA TECNICA

## AREA RISCHI INDUSTRIALI

Largo Santa Barbara - Capannelle - 00178 ROMA; fax:06-718.77.66

e-mail: prev.rischiindustriali@vigilfuoco.it

N° pagine (inclusa la presente): 3 (tre)

 Dipartimento dei Vigili del Fuoco del  
Soccorso Pubblico e della Difesa Civile  
**DCPREV**  
REGISTRO UFFICIALE - USCITA  
Prot. n. 0003398 del 12/03/2013  
032101.01.15.01A4RI. Rischi Industriali

AI MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA  
TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
Divisione IV-Rischio Rilevante e Autorizzazione  
Integrata Ambientale  
fax 06.57225068

**OGGETTO:** Convocazione della Conferenza di Servizi per il rinnovo dell'autorizzazione unica rilasciata dal Ministero delle Attività Produttive con decreto n.55/02/2003 del 24 dicembre 2003, limitatamente agli aspetti inerenti l'Autorizzazione Integrata Ambientale, per l'esercizio della centrale termoelettrica della società ENEL Produzione S.p.A. Torrevaldaliga Nord sita nel Comune di Civitavecchia (RM)

Con riferimento alla nota prot. DVA-2013-002277 del 29/01/2013, si allega la nota prot. n. 13402 del 08.03.2013 del Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Roma.

per IL DIRIGENTE SUPERIORE  
(dr. ing. Carlo RAFANELLI) assente per  
servizio

**Comando Provinciale Vigili del Fuoco  
Roma**

100/166

Dipartimento dei Vigili del Fuoco del  
Soccorso Pubblico e della Difesa Civile  
**COM-RM**REGISTRO UFFICIALE - USCITA  
Prot. n. 0013402 del 08/03/2013  
18. PREVENZIONE INCENDI

Fasc. 36965

Al Ministero dell'Interno

Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del  
Soccorso Pubblico e della Difesa Civile  
Direzione Centrale per la Prevenzione e  
la Sicurezza Tecnica  
Area Rischi Industriali  
Largo S. Barbara, 2  
00178 Roma

**OGGETTO:** Rinnovo A.I.A. per l'esercizio della centrale termoelettrica della società ENEL  
Produzione S.p.a. Torrevaldaliga Nord sita nel Comune di Civitavecchia (RM), via  
Aurelia Nord n°32.

WP

In risposta alla nota prot. n°3013 in data 05.03.13 di codesta Direzione Centrale si relaziona quanto segue.

Il gruppo di lavoro incaricato dell'istruttoria tecnica di valutazione del rapporto di sicurezza, nominato con nota prot. n°13767 del 15.12.11 della Direzione Regionale Lazio, ha effettuato un sopralluogo presso lo stabilimento in oggetto in data 08.03.13.

Nel corso dell'incontro, il gestore dell'impianto Ing. Giuseppe Molina ha illustrato lo stato dell'arte e la consistenza attuale del parco serbatoi di OCD:

- serbatoio S1, di capacità 50.000 mc: vuoto, pulito ed in attesa a giorni della certificazione gas-free
- serbatoio S9, di capacità 100.000 mc: riempito per circa il 90% di acqua industriale ed attualmente sotto sequestro; è stimata una presenza di frazione oleosa di OCD pari a circa 1.000 mc la cui rimozione è legata al dissequestro del serbatoio
- vasche di raccolta acque inquinate da oli C1, C2, C3, di capacità complessiva pari a 12.000 mc: vuote e pulite
- serbatoi per il flussante OCD (assimilato all'OCD per pericolosità) Sflu, S10, S11, di capacità complessiva pari a 9.000 mc: vuoti e puliti
- tubazioni ed apparecchiature di servizio del parco serbatoi di OCD, di capacità complessiva pari a 1.700 mc (con ipotesi di tubazioni piene): sono in corso i lavori di demolizione e rimozione la cui conclusione è stimata al 30.09.13.

Dipartimento dei Vigili del Fuoco del  
Soccorso Pubblico e della Difesa Civile  
**DCPREV**REGISTRO UFFICIALE - INGRESSO  
Prot. n. 0003282 del 11/03/2013

Via Genova, 1 - 00184 Roma - Centr. tel. 06/46721 - Ufficio Prevenzione tel. 06/4672122 - Centrali telefoniche ed elettrodomestici

101/166



### **Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Roma**

Pertanto, al momento del sopralluogo risulterebbero presenti in stabilimento circa 2.700 mc di OCD. Con tale ridotta consistenza di prodotto e da un primo sommario esame del rapporto di sicurezza, i quattro scenari incidentali individuati dall'estensore del rapporto non trovano più fondamento.

Per completezza di informazioni, si fa presente che dal punto di vista della prevenzione incendi il deposito oli minerali della centrale termoelettrica ha ottenuto il rilascio del C.P.I. in data 24.05.10, con scadenza il 08.01.12, relativo alle attività nn°15 e 17 dell'allegato A al D.M. 16.02.82; la società Enel non ha proceduto alla richiesta di rinnovo del C.P.I. ritenendo che l'assoggettamento alla disciplina Seveso ed alla presentazione del rapporto di sicurezza sospendessero la necessità di tale richiesta.

WAP



Comandante Provinciale  
Ing. Massimiliano GADDINI



Movimento Nocoche Alto Lazio

ALLEGATO 7



Forum Ambientalista

102/166

\*\*\*\*\*

Rinnovo dell' Autorizzazione Integrata Ambientale della centrale termoelettrica di Torrevaldaliga Nord - Enel Produzione S.p.a.

MAP

\*\*\*\*\*

Osservazioni al Parere Istruttorio Conclusivo Rev. 1.20-12-12

\*\*\*\*\*

103/166



**Movimento Nocoche Alto Lazio**



**Forum Ambientalista**

La realtà ambientale di Civitavecchia è un mix esplosivo, nato dalla combinazione di due centrali termoelettriche e dal primo polo crocieristico del Mediterraneo.

In questi anni il Porto di Civitavecchia è passato dai circa 900.000 passeggeri del 2006 ai 2.700.000 del 2011. Le banchine non elettrificate del porto obbligano le navi ormeggiate a produrre il proprio fabbisogno elettrico di bordo (da 20 a 40 MW a nave) attraverso la combustione di gasolio, che per le prime due ore di permanenza in porto può essere ad alto contenuto di zolfo. Da marzo ad ottobre è frequente osservare nel porto di Civitavecchia quattro o più navi, per complessivi 80-320 MW di potenza, con le ovvie ricadute ambientali.

La nuova AIA deve, quindi, tenere conto delle mutate condizioni ambientali e non derogare a quanto richiesto dal PIC all'ENEL. I decreti autorizzativi alla base dell'impianto di Torrevaldaliga Nord sono stati infatti rilasciati in presenza di un porto che era attraversato da un traffico nettamente inferiore a quello di oggi.

E' quindi inconcepibile che si consenta ad ENEL di mantenere i limiti emissivi stabiliti in passato, perché l'inquinamento complessivo ad incidere sulla salute dei cittadini e questo è certamente aumentato negli anni. Peraltro appare inverosimile che un impianto che viene definito "un punto di eccellenza ambientale senza pari a livello nazionale ed internazionale." non sia tecnicamente in grado di ridurre ulteriormente le emissioni di CO, NOx, SO2, come invece richiesto dal PIC.

Sulla base di tali premesse, in merito al Parere Istruttorio Conclusivo Rev 1.20-12-12 relativo al rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale della Centrale termoelettrica a carbone di Torrevaldaliga Nord di proprietà di ENEL produzione Spa, trasmesso dal Gruppo Istruttore IPPC con nota CIPPC - 00 - 2013 - 0000066 del 14.01.2013, ed allegato alla convocazione della Conferenza dei Servizi prot. DVA- 2013- 0002277 del 29.01.2013, nel premettere che si ritiene anacronistico che lo stesso sia redatto sulla base dei dati relativi al 2010, essendo all'oggi perfettamente conosciuti i dati dell'impianto relativi all'anno 2011, si osserva, comunque, quanto segue:

**Al par. 3** nella descrizione dell'impianto "Oggetto dell'autorizzazione" viene specificato che l'impianto oggetto del procedimento rientra negli "impianti a rischio incidente rilevante".

Come chiarito nell'"Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15 comma 4 del decreto legislativo 17 agosto 1999 n° 334 e s.m.i." redatto dal Ministero dell'Ambiente in collaborazione con Ispra, lo stesso viene definito come tale ai sensi degli articoli 6,7 e 8 del citato D.Lgs 17 agosto 1999 n° 334 che normano:

"Art. 6 - Notifica

1. Gli Stati membri provvedono affinché il gestore sia obbligato a trasmettere all'autorità competente una notifica entro i seguenti termini:

- per gli stabilimenti nuovi, entro un termine ragionevole precedente l'inizio della costruzione o l'avvio dell'attività;
- per gli stabilimenti preesistenti, entro un termine di un anno a decorrere dalla data indicata all'articolo 24, paragrafo 1.

2. La notifica di cui al paragrafo 1 contiene le seguenti informazioni:

- a) il nome o la ragione sociale del gestore e l'indirizzo completo dello stabilimento;

VAD



Movimento Nocoche Alto Lazio



Forum Ambientalista

101/266

- b) la sede del gestore, con l'indirizzo completo;
- c) il nome o la funzione della persona responsabile dello stabilimento, se diversa da quella di cui alla lettera a);
- d) le informazioni che consentano di individuare le sostanze pericolose o la categoria di sostanze pericolose;
- e) la quantità e la forma fisica della sostanza pericolosa o delle sostanze pericolose;
- f) l'attività in corso, o prevista, dell'impianto o del deposito;
- g) l'ambiente immediatamente circostante lo stabilimento (elementi che potrebbero causare un incidente rilevante o aggravarne le conseguenze).

3. Per gli stabilimenti esistenti per i quali il gestore abbia già trasmesso all'autorità competente tutte le informazioni di cui al paragrafo 2, secondo le norme di diritto nazionale in vigore alla data di entrata in vigore della presente direttiva, non è richiesta la notifica di cui al paragrafo 1.

4. In caso:

- di aumento significativo della quantità e di modifica significativa della natura o dello stato fisico della sostanza pericolosa presente che figurano nella notifica inviata dal gestore ai sensi del paragrafo 2, o di modifica dei processi che la mettono in atto, oppure di chiusura definitiva dell'impianto, il gestore informa immediatamente l'autorità competente del cambiamento della situazione.

Art. 7 - Politica di prevenzione degli incidenti rilevanti

1. Gli Stati membri provvedono affinché il gestore sia tenuto a redigere un documento che definisce la propria politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e a farsi carico della sua corretta applicazione. La politica di prevenzione degli incidenti rilevanti attuata dal gestore mira a garantire un elevato livello di protezione dell'uomo e dell'ambiente con mezzi, strutture e sistemi di gestione appropriati.

2. Il documento deve tener conto dei principi contenuti nell'allegato III ed è tenuto a disposizione delle autorità competenti in particolare in vista dell'applicazione dell'articolo 5, paragrafo 2 e dell'articolo 18.

3. Il presente articolo non si applica agli stabilimenti di cui all'articolo 9.

Art. 8 - Effetto domino

1. Gli Stati membri provvedono affinché l'autorità competente, in base alle informazioni ricevute dal gestore a norma degli articoli 6 e 9, individui gli stabilimenti o i gruppi di stabilimenti per i quali la probabilità e possibilità o le conseguenze di un incidente rilevante possono essere maggiori a causa del luogo, della vicinanza degli stabilimenti e dell'inventario di sostanze pericolose in essi presenti.

2. Gli Stati membri devono accertarsi che per gli stabilimenti in tal modo individuati:

- a) siano scambiate, in modo appropriato, le informazioni necessarie per consentire a tali stabilimenti di prendere in considerazione la natura e l'entità del pericolo globale di incidente rilevante nell'elaborare le politiche di prevenzione degli incidenti rilevanti, i loro sistemi di gestione della sicurezza, i loro rapporti di sicurezza e i loro piani d'emergenza interni;
- b) sia prevista una collaborazione alla diffusione di informazioni alla popolazione nonché all'autorità competente per la predisposizione dei piani d'emergenza esterni."

MP

105/166



Movimento Nocoche Alto Lazio



Forum Ambientalista

Relativamente a tale tipologia di impianti il DLgs 59/2005 che norma il presente procedimento di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, all'Art. 7 - "Condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale" prescrive:

c.8. "Per gli impianti assoggettati al decreto legislativo del 17 agosto 1999, n. 334, l'autorità competente ai sensi di tale decreto trasmette all'autorità competente per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale i provvedimenti adottati, le cui prescrizioni ai fini della sicurezza e della prevenzione dei rischi di incidenti rilevanti sono riportate nella autorizzazione."

Nel parere non viene fatto accenno alcuno a dette prescrizioni né ad eventuali provvedimenti adottati a tal fine.

Ciò risulta particolarmente grave visto che l'impianto di Torrevaldaliga Nord oltre ad essere impianto a rischio di incidente rilevante ed essere suscettibile di causare il cosiddetto "effetto domino" con il territorio circostante, ricade a sua volta nell'area di rispetto di altri quattro impianti inseriti nel medesimo "Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15 comma 4 del Decreto Legislativo 17 agosto 1994, N. 334" (Legge Seveso), ovvero PRAOIL (cod. NN065), SODECO (cod. NN016), Compagnia Italiana ITALPETROLI (cod. DN014) e SIPIC (cod. DN031) che distano dalla ciminiera di TVN rispettivamente Km.2,67 (PRAOIL e SODECO) e Km. 2,87 (ITALPETROLI e SIPIC). Nel ritenere che si lapalissiano comprendere a quale alto rischio sia sottoposto il territorio, e a quali enormi responsabilità ci si esponga in caso di incidente nelle more dell'adozione dei provvedimenti previsti dalla norma vigente, si richiede che l'AIA non venga rilasciata fino ad ottemperanza da parte del Gestore degli adempimenti di cui al citato Decreto Legislativo 17 agosto 1994, N. 334'.

Nel par. 4.2 "Assetto produttivo impianto" si chiede, nel rispetto del Piano di Tutela di qualità delle acque della Regione Lazio, di prescrivere norme stringenti per la temperatura con cui l'acqua di raffreddamento, dopo essere passata nei condensatori ed aver raffreddato il vapore, viene restituita al mare. Ciò anche al fine di tutelare la costa della Frasca e il SIC IT600005 antistante la centrale nel quale insiste una prateria di poseidonia tutelata (vedi cap. 5).

Al par. 4.3 "Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime, prodotti e combustibili" si tenta di estendere l'utilizzo del metano dalle sole fasi di avviamento all'esercizio dell'impianto, in difformità di quanto prescritto dal decreto MAP n° 55/02/2003 che, per essere modificato nella sua complessità, necessita, invece, di apposito ulteriore procedimento, peraltro condotto da altra Autorità Competente. Su tale aspetto si rimanda alle osservazioni al cap. 8. Vale in questa sede sottolineare che tale utilizzo, lungi dal favorire la diminuzione delle emissioni, come potrebbe immaginarsi ad una prima superficiale analisi, si configura, invece, come inquinamento aggiuntivo.

Sempre nello stesso paragrafo si legge "il Gestore dichiara che il consumo annuo di carbone (contenuto di zolfo < 1%) alla capacità produttiva...omissis...è pari a 4.500.000 tonnellate." Nel rimandare alle osservazioni ai par.5.2 e 10.1 si sottolinea, anche in questa sede, che nel rispetto del Piano della qualità dell'aria della Regione Lazio, deve essere prescritto al Gestore l'utilizzo di carbone con contenuto di zolfo <0,3% nelle quantità autorizzate con il Decreto Map n° 55/02/2003 di 3.900.000 tonnellate/anno

MAP



Movimento Nocoche Alto Lazio



Forum Ambientalista

106/166

Infine si chiede di rigettare le osservazioni presentate al presente paragrafo dal Gestore, con specifico riferimento ai punti 14, 15, 16 dell'allegato 4 in quanto tutte misure tese ad "ammorbidire" le attenzioni nei confronti dell'emissione di polveri di carbone.

Al par. 4.7.1 "Emissioni convogliate" vengono reiterate le tesi "sull'impraticabilità" dei limiti emissivi del Monossido di Carbonio (CO) nel rispetto di quanto previsto nelle relative MT portate avanti dal Gestore sin dai tempi del riesame dell'AIA. In tali argomentazioni nulla lascia intravedere motivi ragionevoli, se non quelli di conseguire un risparmio sui costi da parte del produttore di energia, sulla base dei quali discostarsi dai valori di emissione associati all'utilizzo delle BAT (30 – 50 mg/Nm<sup>3</sup>) indicati nel BREF

WAP

In tale contesto risulta inevitabile rilevare l'infondatezza di quanto asserito da Enel Produzione nei vari documenti presentati nell'ambito del presente procedimento e, non da ultimo nelle Osservazioni presentate con nota ENEL-PRO-22/02/2013-0008730 e che, con nostro stupore, troviamo riportate nel presente parere:

*"...nei processi di combustione l'obiettivo del contenimento del CO è necessario tenere presente che contrasta tecnicamente con l'obiettivo di riduzione degli Nox. ... La ricerca di assetti di combustione ottimizzati per il contenimento degli ossidi di azoto (attraverso l'utilizzo di più bassi tenori di ossigeno o bruciatori Low NOx) determina, però, un incremento della produzione di monossido di carbonio, considerato che le emissioni di NO<sub>x</sub> e CO sono inversamente correlate le une alle altre.*

*Questo fenomeno è ancora più evidente sulle caldaie USC dove la presenza di un impianto di combustione progettato per il massimo contenimento degli ossidi di azoto non consente di scendere con il CO ai valori tipicamente riscontrabili sulle caldaie di più vecchia generazione, equipaggiate, con sistemi di bruciatori tradizionali a più alti Nox"*

Leggiamo invece a pag. 78/164 delle "Linee guida per le migliori tecniche disponibili" emesse a giugno 2006 (recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99) e redatte tra l'altro da un gruppo tecnico ristretto che vede la partecipazione di ENEL Produzione nella persona di Lino Giovanni Ricci:

*"Livelli molto bassi di CO possono essere conseguiti tramite il mantenimento di condizioni ottimali di combustione, la presenza di un adeguato sistema di monitoraggio, nonché l'adozione di uno specifico programma di manutenzione delle apparecchiature di combustione. Misure di fine controllo degli NOx possono dare luogo indirettamente anche al contenimento dei livelli di CO."*

Ciò a dire che sicuramente la motivazione adottata da Enel per la scelta di caldaie di tipo USC, e cioè l'abbattimento degli NOx con conseguente aumento di emissioni di CO, non trova alcun riscontro nella realtà dei fatti tant'è che il mantenimento di bassi valori di CO si ottiene esattamente nella maniera opposta a quella dichiarata dall'azienda.

Nello stesso BREF sui grandi impianti di combustione (Large Combustion Plants) datato luglio 2006, a pag. 279 viene espresso infatti lo stesso concetto che abbiamo rilevato nelle suddette Linee Guida:

#### **"4.5.10 Carbon monoxide (CO)"**

*"La BAT per la riduzione al minimo delle emissioni di CO è la combustione completa, che va di pari passo con una buona progettazione del forno, l'uso di alte prestazioni di controllo, le tecniche di controllo di*

207/166



Movimento Nocoke Alto Lazio



Forum Ambientalista

processo e la manutenzione del sistema di combustione. **A causa delle ripercussioni negative sulla riduzione delle emissioni di NOx sul CO, un sistema ottimizzato per ridurre le emissioni di NOx contribuirà a mantenere basso il livello di emissioni di CO (30 - 50 mg/Nm3 per la combustione da polverino, e inferiore a 100 mg/Nm3 in caso di FBC). Per gli impianti a lignite dove misure primarie sono considerate come BAT per la riduzione delle emissioni di NOx, il livello di CO può essere superiore (100 - 200 mg/Nm3).**"

Dunque, se è vero che il funzionamento di TVN è a polverino di carbone e che l'impianto non utilizza la combustione a letto fluido (FBC), i valori limite da prendere in considerazione possono essere solo quelli che vanno da **30 a 50 mg/Nm3**.

MAP

E' altrettanto importante ricordare che nella VIA precedentemente rilasciata ed esattamente a pag. 9, tra i principali interventi di modifica previsti per la configurazione della conversione proposta, troviamo al primo punto:

**"l'installazione di quattro caldaie supercritiche di tipo "once-through" di altezza pari a 90 m., alimentabili a carbone, complete di bunker, mulini per il carbone, riscaldatori rigenerativi dell'aria comburente e sistemi a bassa formazione di Nox"**

...oltre ad una serie di interventi mirati all'abbattimento dei valori di Nox e conseguentemente, a differenza di quanto asserisce Enel, al contenimento dei valori di CO.

Sembrerebbe che nulla impedisse dunque, osservando le indicazioni presenti nella Via, di ottenere delle emissioni di CO più consone alle BAT se non che, le caldaie di tipo once-through offrono dei rendimenti energetici più limitati rispetto a quelle di tipo USC installate dal gestore.

**Pertanto ancora una volta si impone l'immissione in aria di quantità di inquinanti superiori ai limiti consentiti solo per concedere un vantaggio economico ad Enel Produzione che, proprio in questa ottica, operò a suo tempo la scelta dell'utilizzo del carbone preferendolo a fonti energetiche meno nocive.**

Lo slittamento della scelta della caldaia dal tipo supercritico (once-through), che è quello indicato nella Via e nelle BAT a quello ultrasupercritico (USC), viene motivato dalla stessa Enel in un suo documento del 30 ottobre 2008 da "... elevati rendimenti termodinamici e quindi un notevole risparmio di combustibile ( $\eta$  aumenta dal 38 al 45%)". (cit."Impianti di produzione di energia elettrica. Le Bat per la combustione del Carbone" di Ing. Ennio FANO ( ENEL - Grandi Progetti Infrastrutturali) Torino - ottobre 2008)

Leggiamo inoltre sul sito web di Enel Produzione, alla pagina 'Carbone Pulito':

**Incremento dell'efficienza**

*L'adozione di caldaie ultrasupercritiche a polverino di carbone consente di incrementare il rendimento termodinamico di almeno 7 punti percentuali (dal 38% al 45%). La polverizzazione del carbone è la tecnica di combustione maggiormente diffusa, ma sta conoscendo ulteriori sviluppi in bruciatori che consentono di ridurre la formazione di inquinanti all'origine (ossidi di azoto), già in camera di combustione.*

*La tecnologia ultrasupercritica (USC) consente di spingere la temperatura del vapore generato nella caldaia fino a 600-630 °C e la pressione fino a 300-320 bar, introducendo innovazioni di tipo fluidodinamiche sul*



Movimento Nocoche Alto Lazio



Forum Ambientalista

108/166

*macchinario e tecnologie più avanzate di combustione. In pratica i parametri di processo vengono spinti ai limiti tecnici di quanto consentito dalle tecnologie disponibili'*

La contraddizione di Enel che, da un lato sponsorizza al pubblico l'utilizzo della tecnologia USC come soluzione per la riduzione degli ossidi di azoto e dall'altro richiede ed ottiene, a causa del suo impiego, di beneficiare di limiti alle emissioni di CO ampiamente al di sopra di quelli indicati nel Bref di riferimento, dimostra come le tanto decantate qualità della tecnologia del 'carbone pulito' siano ben lontane dagli effetti che andranno realmente a produrre, ed ancora una volta testimonia il non rispetto della normativa che disciplina il funzionamento di TVN e dei relativi limiti alle emissioni.

WAP

Peraltro è da escludere, nel caso di Torrevaldaliga Nord, che la tipologia (ultra)supercritica delle caldaie utilizzate possa determinare uno scostamento rispetto ai livelli di emissione di CO indicati nel BREF che ha tenuto conto di impianti esistenti simili alla centrale in questione. Come riferito anche dal Gestore nella nota Enel-PRO-15/06/2012-0029261, tale circostanza può essere determinata da altri fattori, quali anomalie nel sistema di macinazione del carbone e nei bruciatori, aspetti sui quali si ritiene che il Gestore abbia la possibilità di intervenire conducendo l'impianto nei limiti di emissione di CO previsti dal BREF.

Peraltro anche la tabella riportata a pag. 42, si presta ad una lettura diametralmente opposta a quella fornita dal Gestore, indicando che nel 2011, per circa il 75% dei giorni considerati, la centrale è stata in grado di assicurare un'emissione di CO, intesa come media giornaliera, in linea con il range previsto nel BREF di 30 - 50 mg/Nm<sup>3</sup>.

**Preme evidenziare che l'Agenzia Europea per l'Ambiente afferma che l'esposizione outdoor all'ossido di carbonio, anche a basse concentrazioni, rappresenta un pericolo per la salute umana e può causare un numero di decessi più elevato di quello che si pensava in precedenza** (<http://www.eea.europa.eu/publications/2599XXX/page008.html>).

L'Agenzia cita numerosi studi di altissimo livello i quali hanno dimostrato che l'esposizione outdoor anche a bassi livelli di ossido di carbonio provoca un aumento delle visite cardiologiche, di angina ed infarto cardiaco, di attacchi ischemici transitori ed ictus cerebrali, di infezioni respiratorie e di visite per malattie dell'apparato respiratorio (in particolare la broncopneumopatia cronica ostruttiva, BPCO) [1-11].

**Per quanto sopra si ritiene inderogabile, nel rispetto della legalità e a tutela della salute delle popolazioni e dell'ambiente, fissare limiti emissivi relativi al monossido di carbonio rispondenti a quanto previsto nel BREF sui grandi impianti di combustione (Large Combustion Plants) datato luglio 2006 per gli impianti alimentati a polverino di carbone, ovvero 50 mg/Nm<sup>3</sup> (intesa come media giornaliera) e 530 t/anno per sezione.**

**Par. 4.12 "Altre forme di inquinamento"** relativamente al PCB si chiede di rigettare le osservazioni al punto 29 dell'allegato 4 della nota ENEL-PRO-22/02/2013-0008730

**Al Cap. 5 "Inquadramento territoriale e ambientale"** nell'ambito della **"Pianificazione territoriale ed urbanistica"** al fine di meglio definire il contesto territoriale ed ambientale in cui l'impianto è installato e la relazione tra quest'ultimo e ciò che lo circonda, a quanto riportato vi è da aggiungere che la centrale è confinante ( ed anzi parte dell'attuale cantiere è stato realizzato distruggendo la stessa) con la Pineta della

109/166



Movimento Nococe Alto Lazio



Forum Ambientalista

Frasca, un'importante e documentata area di rispetto di biodiversità, inserita nel PTP, ambito territoriale n.2, fra le aree boscate "Beni A5 – Boschi di tutela integrale", sottoposta, relativamente all'entroterra e alla fascia costiera, a vincolo di inedificabilità ai sensi dell'art. 1 ter della L. 431/85 e dichiarata "Bene di Notevole interesse ambientale" con DM del 1975 e del 1985. Nel Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) "la Frasca" viene definita "area, meritevole di tutela per la quale è in corso la procedura d'istituzione" ed inserita "nell'elenco delle aree protette". Sull'area sulla quale insistono importanti preesistenze archeologiche la Sovrintendenza per i beni archeologici dell'Etruria Meridionale ha stabilito l'apposizione del vincolo archeologico sia per il settore a terra che per quello a mare, con decreto del Ministero per i Beni e le Attività Culturali del 12 dicembre 2008.

MP

**Nel par. 5. 2 "Aria"**, sono ben riportati i contenuti di cui all'art. 6 delle NTA del Piano Regionale di Risanamento della Qualità dell'Aria. In tale contesto va evidenziato che tale piano è all'oggi, pienamente vigente ed applicabile e detta applicabilità non può certo essere inficiata dalla nota prot. 162471 dell'8 luglio 2010 della Regione Lazio citata dal gestore, e riportata anche nel parere oggetto delle presenti osservazioni. Peraltro che una semplice nota possa invalidare un atto approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione 10 dicembre 2009, n. 66, costituirebbe un pericoloso precedente che renderebbe non certo il diritto come legiferato dagli enti preposti a fronte di una semplice, e peraltro erronea, interpretazione di un funzionario regionale. A confutare la tesi contenuta in detta norma, ovvero che le Norme di Attuazione del suddetto Piano Regionale si rivolgano principalmente alle autorizzazioni di competenza provinciale e quindi non abbiano cogenza sugli impianti autorizzati a livello nazionale, il fatto che nell'AIA di cui al DVA-DEC-2011-000140 del 05/04/2011, relativa alla confinante centrale di Tirreno Power di Torrevadalis Sud, il Piano Regionale in questione è stato inevitabilmente considerato quale pianificazione di riferimento, come riportato nel relativo Parere Istruttorio del quale si riportano alcuni stralci:

I valori limite a partire dal 1 gennaio 2011 (riportati in tabella) sono ancorati al "Piano Regionale per il risanamento della qualità dell'aria" (B.U. n.11 del 20 marzo 2010 s.o. n.60) e sono espressi come medie orarie. Inoltre, dovranno essere rispettati i seguenti valori limite, espressi come media

MP

<sup>1</sup> Medie giornaliere.

<sup>2</sup> Concentrazioni medie orarie (per condizioni di esercizio comprese tra il 70% e il 100% della potenza nominale e per un tenore di ossigeno libero nei fumi anidri pari al 15%).

<sup>3</sup> Valore medio annuo riferito allo storico (2006).



Movimento Nocoche Alto Lazio



Forum Ambientalista

100/166

9.9. Ulteriori prescrizioni derivanti dal "Piano per il risanamento della qualità dell'aria"  
(Delibera C.R. n. 66 del 10 dicembre 2009)

Fermo restando l'obbligo generalizzato di tutti i soggetti coinvolti nel procedimento, il GI fa proprio il contributo della Regione Lazio di cui alla nota prot. 101222 del 20 aprile 2010 relativo alla necessità a che il Gestore rispetti quanto stabilito ai commi 4, 6 e 7 dell'art. 6 delle norme di attuazione del Piano per il risanamento della qualità dell'aria rispettivamente in merito:

- alla rispondenza dell'altezza dei camini e del pennacchio in uscita calcolata secondo la procedura tecnica n. 1 dell'allegato 2 alle Norme di Attuazione del Piano;
- alla soddisfazione delle necessità di riscaldamento invernale e/o di acqua calda per uso igienico sanitario con recupero di calore da motori primi o da vapore di processo esausto. Tali sistemi dovranno, comunque, essere integrati da collettori solari dimensionati in modo da soddisfare almeno il 20% della richiesta annua di calore per usi igienico sanitari;
- all'obbligo di verificare la possibilità tecnica dell'impianto e la presenza di un'adeguata utenza termica (richiesta di acqua calda e/o di vapore e/o di raffrescamento) circostante, al fine di convertire l'impianto limitato alla sola produzione di energia elettrica e/o termica in impianti di cogenerazione o trigenerazione.

JS MD

La comunicazione relativa al rispetto di quanto sopra stabilito dovrà avvenire entro il 31 dicembre 2010 all'Autorità Competente.

Che detto piano sia pienamente valido e applicabile è riconosciuto dallo stesso Gestore che, nella Dichiarazione Ambientale EMAS - aggiornamento 2010 - comunica di aver presentato avverso lo stesso ricorso al Presidente della Repubblica, per chiedere l'annullamento del citato art.6.

E' inoltre interessante notare che la prescrizione sulla tipologia del carbone utilizzabile è già posta in essere in altri casi. Si porta ad esempio la centrale termoelettrica di Brindisi di proprietà Edipower S.p.a. che "...è stata autorizzata, con Decreto del Ministero delle Attività Produttive No. 011/2003 del 22 Settembre 2003, all'esercizio delle sezioni convenzionali 3 e 4 previo adeguamento tecnologico (installazione di un sistema di denitrificazione dei fumi) e con limiti massici (settimanali e annuali) sulle emissioni di inquinanti e sulla tipologia di carbone utilizzabile (contenuto di zolfo compreso tra 0,10 e 0,24% e contenuto di ceneri compreso tra 1 e 1,5%). (Cit.Edipower S.p.A. - Milano Pag. 5 Centrale Termoelettrica di Brindisi Documentazione Tecnica Allegata alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale - Sintesi non Tecnica Doc. No. 06-416-H2 Rev. 0 - Dicembre 2006). Si evidenzia che il cambio di combustibile con altro con miglior profilo ambientale, come nella fattispecie, viene considerato come MTD (BRef Lcp pag. 267), concetto sul quale si rimanda alle osservazioni al par. 7.3 "Utilizzo di materie prime".

Sulla base di quanto sopra, in ottemperanza a quanto prescritto dal pienamente vigente "Piano per il risanamento della qualità dell'aria" della Regione Lazio e in rispetto di quanto previsto dalle Migliori Tecnologie Disponibili ((Bref LCP pag.267), si ritiene inderogabile prescrivere al Gestore l'utilizzo di carbone con tenore di zolfo inferiore allo 0,3%. Si richiede altresì che l'intero presente parere sia emendato sostituendo nelle frasi in cui si trovi l'espressione "carbone con tenore di zolfo inferiore all'1%" con quella "carbone con tenore di zolfo inferiore allo 0,3%"



Movimento Nococe Alto Lazio



Forum Ambientalista

Il presente procedimento di rinnovo AIA è normato dal D.Lgs 18 febbraio 2005 n° 59 che all'art. 3. "Principi generali dell'autorizzazione integrata ambientale" stabilisce che:

"1. L'autorità competente, nel determinare le condizioni per l'autorizzazione integrata ambientale, fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, tiene conto dei seguenti principi generali:

a) devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, **applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;...**"

Concetto ribadito nel successivo art. 4 che sancisce che:

"1. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato I e' rilasciata...omissis ...nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili"

**Al capitolo 7 "Analisi dell'impianto oggetto della domanda di AIA e verifica di conformità ai criteri IPPC"** viene infatti analizzata, come ben esplicitato, la rispondenza del progetto presentato a dette MTD, prendendo in considerazione quanto riportato sul Bref comunitario "Large Combustion Plant" (LCP) e sulle Linee Guida Nazionali sui grandi impianti di combustione (LGN).

In tale contesto non può non essere osservato che, sulla base di quanto dichiarato dal Gestore, alcune MTD risultano parzialmente o totalmente disattese; condizione questa che, se accettata, costituirebbe una grave incongruenza, peraltro non prevista, con il citato art.4, inficiando l'essenza stessa del D.Lgs 59/2005 alla base del presente procedimento, consistente nella adozione di misure per la prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento intese a evitare oppure, qualora non sia possibile, ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua e nel terreno per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso.

Nella fattispecie si osserva che risultano:

non applicate le MTD relative alle Emissioni di CO da combustione – carbone (Bref LCP pag. 275 – 277 e LGN parag. 4.6.3, 6.2.1, 6.2.2 e 6.4.1 )

parzialmente applicate le MTD relative a :

Scarico, stoccaggio e manipolazione di combustibili solidi e di additivi – Carbone e calcare (Bref LCP pag. 267);

Scarico, stoccaggio e manipolazione di combustibili liquidi e di additivi (Bref LCP pag.395);

Emissioni di polveri e metalli da combustione – carbone (Bref LCP pag. 271 e 272 e LGN parag. 4.6.3, 6.3.2 e 6.3.3) ;

Acque di raffreddamento (BREF CVS pag. 133;).

Scendendo nello specifico **risulta** innanzitutto **inaccettabile** che, al **par. 7.4**, venga inserita come **non applicata**, anche per le gravi conseguenze che un tale provvedimento ha sulla salute della popolazione, la MTD relativa alle **Emissioni di CO** da combustione – carbone (Bref LCP pag. 275 – 277 e LGN parag. 4.6.3, 6.2.1, 6.2.2 e 6.4.1 ). Nel rimandare alle specifiche osservazioni al par. 4.7.1, si chiede che si prescriba l'applicazione di detta MTD fissando i limiti emissivi relativi al monossido di carbonio nel range tra 30 a 50 mg/Nm3 come previsto nel BREF sui grandi impianti di combustione (Large Combustion Plants) pag. 275 – 277 e nelle Linee Guida Nazionali parag. 4.6.3, 6.2.1, 6.2.2 e 6.4.1.)



Movimento Nocoke Alto Lazio



Forum Ambientalista

112/166

Relativamente alle MTD parzialmente applicate di cui al par. 7.3 "Utilizzo di materie prime" e al par. 7.5 "Acqua", considerando inammissibile il rilascio dell'AIA in assenza del rispetto delle MTD, si chiede di prescrivere la presentazione di progetti con relativo cronoprogramma di attuazione, tesi al rispetto delle MTD come riportate nel presente parere.

Inoltre si evidenzia che pur essendo riportata come applicata la MTD relativa al "Pretrattamento dei combustibili - Carbone" (Bref LCP pag.267) essendo nella stessa specificato che è considerato MTD "il cambio di combustibile, per esempio da un tipo di carbone a un altro con un miglior profilo ambientale", tale definizione non risponde al vero in quanto, anche in rispetto delle disposizioni di cui all'art.6 delle NTA del Piano Regionale di Qualità dell'Aria si potrebbe, ed anzi si deve, utilizzare carbone con un miglior profilo ambientale, riducendo il tenore di zolfo nel combustibile ad una quota inferiore allo 0,3%. Si chiede quindi che detta MTD venga riportata come "applicata" solo a seguito di inserimento nel presente parere della prescrizione all'utilizzo di carbone con percentuale di zolfo inferiore allo 0,3%.

MAP

Medesimo ragionamento vale per le MTD relative alle "Emissioni di SO<sub>2</sub> da combustione - carbone" in quanto può essere utilizzato carbone con tenore di zolfo inferiore allo 0,3% che di conseguenza comporterebbero emissioni minori. Anche in questo caso si chiede di considerare come applicata la relativa MTD solo a seguito di inserimento della prescrizione all'utilizzo di carbone con percentuale di zolfo inferiore allo 0,3%.

Al Par. 7.10 "Adeguatezza ripristino del sito alla cessazione dell'attività" in relazione al Parco OCD, su indicazione del Gestore vengono elencate una serie di operazioni per il ripristino dell'area. In tale contesto si fa presente che:

nel decreto MAP n° 55/02/2003 del 24 dicembre 2003, con il quale è stata autorizzata la riconversione a carbone della centrale di Torrevaldaliga Nord, è fatto obbligo ad ENEL, quale opera compensativa, di provvedere in tale area alla realizzazione di un'area boscata dell'estensione di circa 40 h denominata "Parco dei Serbatoi" individuando tale opera tra i progetti "la cui realizzazione da parte di ENEL sarà considerata vincolante per la prosecuzione dei lavori di realizzazione e l'esercizio della Centrale";

Con lettera Prot 0004890 del 07.03.2011 il Ministero dello Sviluppo Economico - Dipartimento per l'Energia, rendeva noto che la realizzazione del cosiddetto Parco Serbatoi era resa complessa dalla presenza nel sito di un volume considerevole di materiale di dragaggio stimato in 327.000 metri cubi accumulato nell'area in maniera difforme rispetto a quanto previsto nel progetto approvato con il citato DEC VIA/680/2003.

Con nota prot n° 117321/11 del 28/07/2011 la Provincia di Roma comunicava che il Parco Nafta della centrale termoelettrica di Torrevaldaliga rientrava tra i siti soggetti a procedimenti di bonifica ed ad indagine per situazione di inquinamento delle matrici ambientali.

Con parere n° 1099 del 30 novembre 2012 la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale, si esprime positivamente alla realizzazione, in tempi rapidi, nell'area ex Parco Serbatoi della prevista compensazione ambientale costituita da un'area a verde di 40 h. scollegandole da altre eventuali compensazioni socio economiche. Stabilisce inoltre che, sulla base di una potenziale contaminazione del sito, il Gestore debba comunque effettuare una indagine per accertare il livello delle concentrazioni soglie di

A13/166



Movimento Nocoche Alto Lazio



Forum Ambientalista

contaminazione (CSC) in relazione al suolo, al sottosuolo ed alle falde acquifere in relazione alla destinazione d'uso.

Visto l'obbligo di ripristino dell'area al termine delle attività, le prescrizioni di cui al decreto MAP n° 55/02/2003 nonché la finalità della presente autorizzazione di adozione di misure tese a prevenire e ridurre l'inquinamento al fine di conseguire un miglioramento della matrice ambientale nel suo complesso, si chiede che nel provvedimento di AIA si prescrivano misure temporali stringenti per l'effettuazione della caratterizzazione, ed eventuale bonifica, del sito definito Parco OCD per subito dopo procedere con la realizzazione della prevista area a verde di 40H e che il cronoprogramma allegato alla nota ENEL-PRO-20-02-2013-0008260 venga integrato con le suddette operazioni di caratterizzazione delle matrici ambientali, eventuale bonifica e realizzazione del cosiddetto Parco Serbatoi.

MP

Al cap. 8 tra le "Autorizzazioni Sostituite" specificando che tale sostituzione avviene ai sensi dell'art. 5, comma 14 del D.Lgs. n. 59/05, si elenca anche il "Decreto del Ministero delle Attività Produttive n. 55/02/2003 del 24 dicembre 2003 di autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio della centrale termoelettrica di Torrevaldaliga Nord nella configurazione alimentata a carbone costituita da tre sezioni della potenza elettrica complessiva di circa 1980 MW e delle opere infrastrutturali connesse, ivi comprese quelle marittime e portuali."

.....  
Orbene il comma citato recita:

*"14. L'autorizzazione integrata ambientale, rilasciata ai sensi del presente decreto, **sostituisce ad ogni effetto ogni altra autorizzazione, visto, nulla osta o parere in materia ambientale** previsti dalle disposizioni di legge e dalle relative norme di attuazione, fatte salve le disposizioni di cui al decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334, e le autorizzazioni ambientali previste dalla normativa di recepimento della direttiva 2003/87/CE. L'autorizzazione integrata ambientale **sostituisce, in ogni caso, le autorizzazioni di cui all'elenco riportato nell'allegato II.**"*

Il decreto MAP, rilasciato ai sensi del Decreto-Legge 7 febbraio 2002, n. 7 come convertito con modificazioni dalla L. 9 aprile 2002, n. 55, infatti, è un'autorizzazione unica, peraltro rilasciata da altra Autorità competente, ovvero l'allora Ministero per le attività produttive, oggi Ministero per lo Sviluppo economico, ed in quanto tale non può essere definita in senso stretto quale semplice autorizzazione ambientale. E' altresì vero il contrario, tant'è che all'art. 1 c.2 del citato DL 7/2002 si legge che "...Fino al recepimento della direttiva 96/61/CE del Consiglio, del 24 settembre 1996, tale autorizzazione comprende l'autorizzazione ambientale integrata...", ne consegue che a seguito dell'avvenuto recepimento della direttiva comunitaria il rilascio di un'autonomo provvedimento di AIA può incidere unicamente su tale funzione surrogatoria ma non può comportare la sostituzione della stessa.

**Si chiede quindi lo stralcio del citato Decreto MAP n. 55/02/2003 del 24 dicembre 2003 dalle autorizzazioni sostituite.**



Movimento Nocoche Alto Lazio



Forum Ambientalista

Al par. 10.1 "Capacità produttiva", viene prescritto al Gestore "di attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di AIA". Vale in questa sede sottolineare che proprio in virtù del carico inquinante determinato dalla presenza delle centrali nei decenni precedenti, la riconversione a carbone dell'impianto fu autorizzato imponendone la riduzione della taglia da quattro a tre gruppi, Nel decreto VIA 680/2003 veniva specificatamente evidenziato come non fosse **"possibile escludere che tali emissioni (quelle del passato nds) abbiano comportato un impatto sulla salute umana che non si è ancora completamente manifestato"** e si concludeva con la raccomandazione a **"continuare ed anzi rafforzare l'attuale politica di contenimento del carico inquinante"**.

Su tali basi risulta **inaccettabile qualsiasi incremento** rispetto ai dati del progetto autorizzato nel 2003, dei parametri relativi all'esercizio dell'impianto non può che essere considerato in evidente **contrasto con la necessità di rafforzare**, al di là della fissazione di limiti specifici e di massa per i singoli inquinanti, il **contenimento delle emissioni**.

NA

Ciò è ancor più cogente alla luce dei dati epidemiologici degli ultimi anni, confermati da ultimo nel Rapporto Annuale 2011 dell'Osservatorio Ambientale istituito dalla Regione Lazio in attuazione della specifica prescrizione di cui al citato decreto VIA 680/2003, dove, tra l'altro, si legge: **"La popolazione residente nel solo comune di Civitavecchia nel periodo 2006-2010 presenta un quadro di mortalità per cause naturali (tutte le cause eccetto i traumatismi) e per tumori maligni in eccesso di circa il 10% rispetto alla popolazione residente nel Lazio nello stesso periodo"**.

Si chiede quindi di prescrivere al Gestore di **operare nel rispetto dei ai parametri relativi al progetto che ha ottenuto il giudizio positivo di compatibilità ambientale con il DEC VIA/680/2003, diminuiti, in relazione alla capacità produttiva, del 25%** in ragione della prescritta riduzione da 4 a 3 delle unità di produzione. Si richiede inoltre, nel rispetto di quanto sopra, che la produzione non ecceda le 6000 ore/anno e la quantità di carbone utilizzata non superi le 600 tonnellate/ora. Al fine di evitare confusione nei riferimenti dei flussi di massa, si ritiene necessario emendare l'intero presente parere con tali dati.

In riferimento al par. 10.2 "Combustibili e materie prime", sulla base delle argomentazioni poste alla base delle osservazioni al par 5.2 e nel rispetto delle MTD, si chiede di sostituire "carbone con contenuto di zolfo < 1%" con "carbone con contenuto di zolfo <0,3%", mantenendo la nota n. 43.

Vale, inoltre, in questa sede evidenziare che pur prescrivendo la campionatura e la registrazione del contenuto di radioattività presente nel carbone, tale aspetto risulta totalmente ignorato nel presente parere. Nell'intero rapporto, infatti, **non vi è alcuna valutazione dell'impatto dovuto ai radionuclidi** presenti nelle ceneri e nelle emissioni in atmosfera.

Le centrali a carbone impiegano e producono NORM (Normally Occurring Radioactive Materials) e sebbene non rientrino nell'Allegato I-bis del DLgs n.241/00, la presenza di radionuclidi, anche se in piccole quantità nel carbone necessita di valutazione ai fini delle finalità dell'AIA, considerato i grandi volumi di carbone utilizzati e la potenza della centrale: potenza pari a 4,26 Gw termici con consumo annuo di 4,5 milioni di tonnellate di carbone e produzione energetica di 14.850 miliardi di Kwh.

Sulle concentrazioni di radionuclidi nel carbone e nelle ceneri esiste una ampia bibliografia.

15/166



**Movimento Nococe Alto Lazio**



**Forum Ambientalista**

Le concentrazioni di isotopi radioattivi dipendono dalla zona di provenienza del carbone e dai dati forniti da USCEAR sono in media pari a 16 Bq/Kg per l'uranio (U 238) , 14 per il torio ( Th 232) e 48 per il potassio ( K 40). Come noto, dopo la combustione la radioattività del carbone è quasi tutta concentrata nelle ceneri, in cui si osserva un ulteriore arricchimento nella concentrazione di attività dei prodotti di decadimento a lunga vita derivanti dal radon.

I radiosotopi del decadimento del radon sono piombo ( Pb 210) e polonio ( Po 210).

Anni fa Ispra ha condotto una ricerca sulle centrali a carbone presenti in Italia e oltre che a misurare l'attività radioattiva fu stimata la quantità di ceneri leggere prodotte che ammontavano al 10 % del carbone bruciato. La quantità di ceneri rilasciate in atmosfera ipotizzando una efficienza dei filtri del 99,5% è pari allo 0,5% del totale delle ceneri leggere prodotte. Dati questi sostanzialmente in accordo con quelli dell'USCEAR .

Sulla base di questi dati di Ispra, si impone una valutazione sull'impatto radiogeno della centrale, considerato che le ceneri leggere prodotte sarebbero pari a 450 mila tonnellate e quelle emesse in atmosfera considerando, come affermato nel presente parere, una efficienza addirittura del 99,95%, pari a 225 tonnellate. In tale contesto, infine, si chiede di rigettare le osservazioni di cui al punto 36 dell'allegato 4 della nota ENEL-PRO-22/02/2013-0008730.

In riferimento al **par. 10.3.1 "Emissioni convogliate"** e alla relativa proposta di limiti AIA in concentrazione (orari e giornalieri) e in flusso di massa, come già osservato per il par. 4-7-1 non si rilevano, nelle argomentazioni proposte dal Gestore, sufficienti motivi per discostarsi, in relazione alle emissioni di monossido di carbonio, dai valori di emissione associati all'utilizzo delle BAT (30 – 50 mg/Nm<sup>3</sup>) indicati nel BREF.

**Si ribadiscono**, di conseguenza, per il CO i seguenti limiti: **50 mg/Nm<sup>3</sup> (intesa come media giornaliera) e 530 t/anno per sezione.**

Per quanto riguarda le emissioni di **Nox**, in considerazione del necessario ripristino della capacità produttiva come autorizzata, e dei consumi come riportati nel Dich. Ambientale EMAS – agg. 2011 si propone di **aggiornare il limite in flusso di massa a 980 t/anno per sezione.**

In relazione alle emissioni di SO<sub>2</sub>, valutato in via prudenziale il miglioramento raggiungibile con il ripristino della capacità produttiva inizialmente autorizzata e con la riduzione del tenore di zolfo del combustibile, si propone di sostituire il limite in flusso di massa con il seguente: **500 t/anno per sezione.**

In relazione alle **emissioni di polveri**, tenuto conto, dei dati relativi all'esercizio dell'impianto nell'anno 2011, come appresi dalla dichiarazione ambientale EMAS – agg. 2011, nonché della dichiarata disponibilità/ possibilità espressa dal Gestore nelle Osservazioni al presente parere, a rivedere ulteriormente il limite al ribasso, **si propongono i limiti di 5 mg/Nm<sup>3</sup> (intesa come media giornaliera); 8 mg/Nm<sup>3</sup> (intesa come media oraria) e 60 t/anno per sezione.**

Ciò anche in considerazione del fatto che uno dei parametri di contaminazione atmosferica, causato dai processi di combustione e sui quali si incentrano molti studi e ricerche a carattere interdisciplinare è rappresentato dalla concentrazione di polveri sottili ovvero PM 10 (particelle il cui diametro è pari a 10 millesimi di millimetro ) e PM 2,5 (2,5 millesimi di millimetro di diametro). Le polveri sottili presentano una

MP



Movimento Nocoche Alto Lazio



Forum Ambientalista

pericolosità elevata sia perché contengono una concentrazione superiore in specie chimiche tossiche, sia per l'incidenza sull'apparato respiratorio, più elevata rispetto al particolato atmosferico totale (PTS) a dimensioni superiori.

La frazione del PM10 formata da particelle di diametro (aerodinamico) maggiore di 2,5 µm costituisce la frazione che una volta inalata può raggiungere l'apparato respiratorio superando il livello naso-faringeo, quella costituita da particelle con diametro aerodinamico minore di 2,5 µm (PM 2,5) costituisce la frazione fine, che una volta inalata, è in grado di arrivare fino al livello degli alveoli polmonari. Le particelle di maggiore pericolosità sono le PM 2,5, PM 1 e PM 0,1. L' "imbroglio" accettato dal Regolatore è che la valutazione delle polveri è fatta per peso della polvere che, comprende tutte le dimensioni caratteristiche del gruppo.

WP

Considerato che l'incidenza della particella , sul peso totale dipende dalla terza potenza del suo raggio (se è due allora inciderà per otto) significa che una PM 10 peserà 1000 volte una PM 1. Tutto questo si trasforma in un'enorme rilevanza delle polveri grosse rispetto a quelle fini la cui pericolosità invece aumenta proprio con quanta più piccola è la dimensione. Una vera valutazione dovrebbe quindi essere fatta non per peso, ma per numero di particelle contenute in un volume di aria di un metro cubo. Uno studio "Air quality criteria for particulate matter " ( 1996; vol. 1-3. EPA/600/p-95/001a), dell'US Environmental Protection Agency (USEPA) sui tumori "ambientali" negli Stati Uniti stima che il 35% dei casi di tumore polmonare "urbano" attribuibili all'inquinamento atmosferico, sia imputabile all'inquinamento da particolato.

Infine si chiede di rigettare completamente le osservazioni relative alle ore di funzionamento e ai limiti emissivi della caldaia ausiliare presentati da ENEL Produzione con nota ENEL - PRO - 22-02-2013-0008730

**Nel par. 10.4** si chiede che venga prescritto di effettuare, durante eventi di pioggia con precipitazioni superiori a 5 mm, una volta l'anno, un campionamento delle acque scaricate nel corpo idrico ricettore senza subire alcun trattamento per verificare il rispetto dei valori limite previsti dal D.Lgs 152/06 (tab. III, all.V, parte III, in acque superficiali)".

Si chiede inoltre di rigettare le osservazioni proposte dal Gestore nell'Allegato 4 della nota ENEL-PRO-22/02/2013-0008730 relativamente ai punti 40 e 41.

Ribadendo che si ritiene inderogabile il rispetto delle Migliori Tecnologie Disponibili come riportate sul Bref comunitario "Large Combustion Plant" (LCP) e sulle Linee Guida Nazionali sui grandi impianti di combustione (LGN), il rispetto della Pianificazione Regionale in tema di Risanamento della Qualità dell'Aria nonché la gerarchia delle varie fonti autorizzative i sottoscritti si riservano, qualora si concretizzassero carenze o discrasie rispetto a quanto sopra e alla normativa vigente, di rivolgersi a tutte le sedi amministrative e giudiziarie, nazionali ed europee, per far valere le ragioni delle popolazioni dell'Alto Lazio.



Movimento No Coke Alto Lazio



Forum Ambientalista

Al Sindaco del Comune di Civitavecchia  
Avv. Pietro Tidei

Agli Assessori del Comune di Civitavecchia  
Ai Consiglieri comunali

I sottoscritti cittadini di Civitavecchia e dell'Alto Lazio

premessi

che è in corso di svolgimento il procedimento per il rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA) per l'esercizio della centrale termoelettrica di Torrevaldaliga Nord di proprietà di ENEL spa

che nell'ambito dei procedimenti autorizzativi il Sindaco del comune che ospita l'impianto, avvalendosi dei poteri conferitigli dal Regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265, può porre precise prescrizioni a tutela della salute dei cittadini ;

che nel "Rapporto 2011" da poco pubblicato dall'Osservatorio Ambientale per Torrevaldaliga Nord della Regione Lazio, si evidenzia, con qualche differenziazione tra uomini e donne e tra residenti a Civitavecchia e nell'area limitrofa, (escludendo le ospedalizzazioni) **un eccesso di mortalità per tumore del polmone, della pleura, della trachea, dei bronchi, del fegato e del rene, nonché un eccesso di mortalità per infezioni acute delle vie respiratorie e per malattia dell'apparato genito-urinario;**

che, inoltre, nella ricerca commissionata da Greenpeace a SOMO, istituto di ricerca indipendente no profit, i cui dati sono stati riconosciuti come conformi alla realtà dal Tribunale di Roma, si evidenzia che **"la produzione termoelettrica a carbone di Enel è causa, in Italia, di una morte prematura al giorno e di danni al Paese stimabili in circa 2 miliardi di euro l'anno; mentre in Europa quella stessa produzione causa quasi 1.100 casi di morti premature l'anno e danni per 4,3 miliardi di euro."**

che nei documenti relativi alla domanda di rinnovo dell'AIA l'ENEL spa ha, con arrogante impudenza, richiesto tra l'altro,;

- limiti emissivi per il monossido di carbonio di 150 mg/ Nm<sup>3</sup> in deroga al limite di 50 mg/Nm<sup>3</sup> prescritto nei prescritti nel BREF sui grandi impianti di combustione (Large Combustion Plants);
- l'utilizzo di carbone con contenuto di zolfo < 1%;
- L'autorizzazione a bilanci di massa (per il carbone ma anche per urea, acqua industriale e calcare, **NON CONFORME e NETTAMENTE SUPERIORE** a quello autorizzato per il medesimo impianto con decreto MAP 55/02/2003 e successive integrazioni, inficiando, di fatto, quasi totalmente la riduzione da quattro a tre gruppi;
- la riservatezza per i dati contenuti nella scheda B della documentazione per la richiesta del rinnovo Aia, relativa a "Dati e notizie sull'impianto attuale" e comprensiva dei risultati del monitoraggio in continuo delle emissioni al camino.

che dette richieste costituiscono un aggravio inquinante che numerose evidenze scientifiche dimostrano avere ulteriori pesanti ricadute sulla salute della popolazione;

Considerato:

che L'Agenzia Europea per l'Ambiente, sulla base di numerosi studi di altissimo livello, ha reso noto che l'esposizione outdoor anche a bassi livelli di ossido di carbonio provoca un aumento dei ricoveri ospedalieri per scompenso cardiaco, di angina ed infarto cardiaco, di attacchi ischemici transitori ed ictus cerebrali, di infezioni respiratorie e di visite per malattie dell'apparato respiratorio (in particolare la broncopneumopatia cronica ostruttiva, BPCO) e che questi gravi effetti sulla salute persistono anche a livelli molto bassi di CO ed indicano che non esiste una soglia sotto la quale respirare questo gas tossico non crea problemi all'essere umano. In particolare detti studi evidenziano che la relazione tra esposizione al CO e la mortalità è di tipo lineare vale a dire che la mortalità aumenta in proporzione all'aumentare dei livelli di questo inquinante.



## ENEL: i veri costi del carbone

Usare il carbone per produrre energia elettrica:  
come socializzare le perdite (ambientali e sanitarie) e privatizzare i profitti

marzo 2012

*Nel mercato italiano dell'elettricità, la produzione da carbone, specie nei vecchi impianti, è particolarmente vantaggiosa per l'azienda proprietaria che trae "profitti a pioggia" dal differenziale tra i costi industriali e il prezzo di vendita. Se il prezzo di vendita dell'elettricità è determinato dagli impianti a gas più puliti, l'elettricità prodotta con il carbone è quella che presenta i costi ambientali e sanitari più elevati. Un recente rapporto dell'Agenzia Europea per l'Ambiente stima tra i 536 e 707 milioni di euro i costi esterni (danni ambientali e sanitari) scaricati sulla collettività, inclusa la mortalità in eccesso) prodotti nel 2009 dalla sola centrale Enel di Brindisi. È una cifra che è dello stesso ordine di grandezza di quella incamerata dall'azienda come ricavo lordo.*

### 1. I costi dell'inquinamento industriale: i 20 peggiori impianti in Europa

Nel recente rapporto dell'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA), "Revealing the costs of air pollution from industrial facilities in Europe", si presenta una valutazione dei diversi costi associati alle emissioni di impianti industriali in Europa. Oltre alla CO2 si considerano gli inquinanti classici (ossidi di zolfo, di azoto, particolato etc.) e il loro impatto sia sull'agricoltura che sull'ambiente, sia gli effetti sanitari espressi in mortalità in eccesso, ricoveri ospedalieri, malattie croniche e così via, utilizzando la metodologia CAFE (Clean Air for Europe).

Queste valutazioni hanno un carattere statistico, con una stima dunque approssimata dei danni, contengono necessariamente delle semplificazioni e incorporano, relativamente ai risultati espressi in termini monetari, un certo grado di arbitrarietà. Tuttavia, l'approccio scelto dall'EEA consente di rappresentare in modo coerente l'impatto relativo di impianti tra loro diversi.

Nella classifica stilata nel rapporto, tra i peggiori 20 impianti industriali nell'Unione Europea, si colloca un solo impianto italiano, al diciottesimo posto: la centrale a carbone dell'Enel di Cerano (Brindisi sud). Nel 2009 la centrale di Brindisi (vedi tab. seguente) ha emesso:

- 13 milioni di tonnellate di CO2
- 7.300 tonnellate di ossidi di azoto (NOx)
- 6.540 tonnellate di ossidi di zolfo (SOx)
- 473 tonnellate di particolato

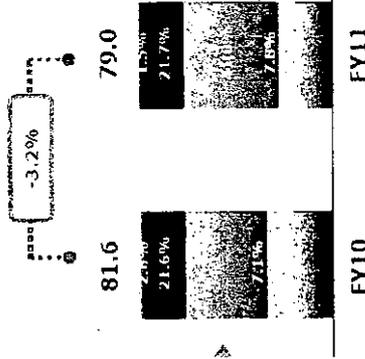
Queste emissioni, assieme ad altri microinquinanti, hanno prodotto un danno sanitario complessivo stimato dall'EEA tra i 99 e i 270 milioni di euro (valutati secondo due diverse procedure di calcolo) e un danno associato alla CO2 di 437 milioni di euro (calcolato secondo una procedura utilizzata dal governo inglese). Il complesso dei costi esterni stimati con questa metodologia, per la sola centrale a carbone di Cerano, oscilla dunque tra 536 e 707 milioni di euro per la produzione del 2009 che è stata di circa 15 miliardi di kilowattora (15 TWh). **L'impatto complessivo della produzione da carbone Enel, in Italia, è di una grandezza di ordine quasi triplo rispetto a questa cifra.**

119/166

WAD

3. Produzione da carbone in aumento

È comprensibile che, in un sistema dei prezzi dell'elettricità come quello attuale, un'azienda elettrica voglia aumentare la produzione da carbone. Lo stesso Ad dell'Enel, Conti, lo ha dichiarato più volte e questa è la realtà effettiva nella produzione di Enel come risulta dalla figura accanto (Presentazione Enel, Results 2011, 2012-2016 Plan, Rome March 2012).



Infatti, anche a fronte di una riduzione della produzione di elettricità del gruppo Enel in Italia tra il 2010 e il 2011, da 81.6 a 79 TWh, la quota da carbone aumenta dal 34,1% al 41%.

La produzione da carbone è dunque salita dai 27,8 TWh del 2010 ai 32,4 del 2011 (un aumento relativo del 16,5%). Peraltro, questa tendenza all'aumento dell'uso del carbone da parte di Enel si riscontra anche globalmente per il gruppo.

Va notato come la quota attuale di rinnovabili non idroelettriche (che rappresentano un'eredità del passato) costituisce una quota molto bassa sulla produzione totale - solo il 7,8% - nel 2011.

- Other renewables
- Coal
- Oil & Gas
- Hydro
- Nuclear
- CCGT

4. Enel: un piano industriale da rifare

La prospettiva di una decarbonizzazione della produzione di energia è tecnicamente fattibile, ambientalmente desiderabile, socialmente utile ed economicamente convincente. Su questa strada si è del resto incamminata anche l'Unione Europea e diversi studi mostrano che uno scenario a emissioni zero nel settore elettrico è possibile senza ricorrere al nucleare.

L'azienda Enel è un soggetto a tutti gli effetti privato, anche se l'azionista di maggioranza con circa il 30% delle quote è il governo italiano tramite il Ministero del tesoro. Anche il recente governo ha ribadito l'intenzione di mantenere la golden share nelle aziende strategiche come Enel.

Ma a che serve questo controllo pubblico se poi la logica prevalente è quella di privatizzare i benefici economici e scaricare i costi ambientali e sanitari sulla società?

Le richieste di Greenpeace a Enel sono:

- ritiro immediato dei progetti di Porto Tolle e Rossano Calabro
- progressiva eliminazione della produzione elettrica da carbone entro il 2030
- contestuale sostituzione con le rinnovabili della produzione da carbone;

*[Handwritten signature]*

Table 3.1 The top 20 E-PRTR facilities (all of which are power generating facilities) estimated as having the greatest damage costs from emissions of selected pollutants to air, based on data for 2009

No	E-PRTR facility ID	Facility name	Country	Emissions (tonnes)			Estimated damage cost per pollutant (million EUR)			Aggregated (million EUR)			
				CO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	Regional air quality pollutants VBL/low	Regional air quality pollutants VBL/high	heavy metals and other inorganic pollutants	VOY <sub>10</sub>	VOY <sub>15</sub>	VOY <sub>20</sub>	
1	1138	PGC Orléans	France	29 520 520	41 800	50 300	1 810	191	537	1 159	1,4	1 160	2 510
2	1410	TEC Muelse Lake 2	Belgium	9 420 420	11 720	245 000	8,4	124	1 000	1 015	0,8	1 412	2 119
3	141133	Vestergaard Linnéa Kraftwerk Bismarck	Germany	33 600 000	10 700	31 400	878	793	458	1 338	0,2	1 232	2 021
4	14281	RWE Power AG	Germany	26 300 000	15 400	6 430	490	394	206	676	0,4	1 108	1 500
5	1377	Oran Power Limited	United Kingdom	10 500 000	10 420	37 800	263	660	337	835	0,2	1 026	1 635
6	144915	Conz-Kauf Energie	Germany	8 870 000	15 400	106 000	1 110	254	646	1 078	0,1	891	2 307
7	140758	Magdeburg	Germany	10 300 000	11 700	3 700	386	642	178	450	0,3	821	1 135
8	140816	RWE Power AG	Germany	12 900 000	12 700	3 850	281	601	100	493	0,2	761	1 095
9	140336	Kraftwerk Borsdorf	Germany	10 000 000	10 200	3 200	289	564	177	107	0,2	742	1 051
10	148	PGC E.ON Energy	Poland	11 700 000	11 800	40 000	1 405	393	329	935	0,8	721	1 299
11	144916	Conz-Kauf Energie	Germany	11 200 000	9 700	8 100	1 001	514	168	541	0,5	711	1 059
12	14182	Kraftwerk Borsdorf	Germany	11 400 000	11 400	14 600	963	419	245	571	0,9	817	1 107
13	14951	EnBW Kraftwerk	Poland	10 900 000	21 200	37 200	711	264	320	878	1,6	683	1 216
14	144604	Vestergaard Linnéa Kraftwerk Bismarck	Germany	12 000 000	8 500	14 000	963	419	245	571	0,9	817	1 107
15	14245	PGC S.A. TES Ailly	France	12 500 000	24 850	38 000	471	421	194	509	1,8	428	944
16	149910	Conz-Kauf Energie	Germany	11 100 000	11 825	61 600	2 405	372	439	1 204	0,7	411	1 316
17	13235	Electricity Plant	Canada	9 070 000	17 100	15 900	635	305	236	646	0,2	541	749
18	132064	Centralia Power Station	USA	11 000 000	1 050	5 100	371	417	99	270	0,1	316	707
19	155819	Langenthal Power	Austria	7 200 000	15 200	12 200	459	248	278	784	0,4	421	1 018
20	111133	Magdeburg	Germany	10 000 000	1 050	6 200	461	360	125	371	0,1	495	711

2. Costi e ricavi della vendita di elettricità da carbone

L'impianto di Cerano ha una capacità di 2.640 MW ed è entrato in funzione nel 1990. Essendo stato abbondantemente ammortizzato, i suoi costi operativi hanno come voce prevalente quella del combustibile, cui si aggiungono i costi del personale, della manutenzione dell'impianto e del funzionamento dei sistemi di controllo degli inquinanti.

Nel 2009 i costi per la produzione di 1 MWh (megawattora) da carbone oscillavano tra 17,9 e 21,4 €/MWh, secondo le stime dell'Osservatorio dell'Energia pubblicate nel numero di maggio 2009 su "Energia ed Economia", il Bollettino dell'Associazione italiana degli economisti dell'energia. Una stima approssimativa dei costi per produrre 15 TWh è dunque di 300 milioni di euro.

Il prezzo di cessione medio dell'elettricità (in gran parte all'Acquirente unico) nel 2009 è stato dell'ordine dei 62 €/MWh, come si rileva dal Bilancio di esercizio del 2009 della società, e ha dunque generato un ricavo stimabile in oltre 900 milioni di euro che, al netto dei costi per il combustibile, scende a oltre 600 milioni di euro. Per quanto questa cifra costituisca un ricavo lordo cui vanno sottratte altre voci minori, si tratta di una cifra che si colloca nello stesso intervallo di valori dei costi ambientali e sanitari externalizzati come calcolati dall'Agenzia Europea dell'Ambiente.

Possiamo dunque affermare che la produzione di elettricità da carbone causa un beneficio economico per l'azienda che è dello stesso ordine dei costi scaricati sulla collettività: citando Ernesto Rossi, "si privatizzano i profitti e si socializzano i costi".

**Enel,  
il carbone  
costa un  
morto al  
giorno**



greenpeace.it

WP

991121

GREENPEACE

## APRILE 2012

### 1. Premessa

Nel novembre 2011 l'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) ha pubblicato uno studio sugli impatti sanitari, ambientali ed economici dell'inquinamento atmosferico dei principali impianti industriali europei. In quella ricerca - "Revealing the costs of air pollution from industrial facilities in Europe" - l'EEA presenta una classifica dei 20 impianti industriali più inquinanti, per emissioni atmosferiche, nel nostro continente: al 18esimo posto viene classificata la centrale termoelettrica a carbone Enel Federico II, a Brindisi. Lo studio EEA fornisce una stima del costo aggregato dei danni sanitari, economici e ambientali di quell'impianto: un importo economico tra i 536 e i 707 milioni di euro. In riferimento ai dati di emissioni del 2009 (fonte registro E-PRTR).

Greenpeace Italia ha deciso di utilizzare lo stesso metodo applicato dall'EEA, estendendolo a tutte le centrali termoelettriche a carbone di Enel in Italia e in Europa e a tutte le centrali alimentate con fonti fossili di Enel in Italia. Lo scopo della ricerca di Greenpeace è di mettere in luce gli impatti e le externalità che derivano dall'impiego del carbone nella produzione termoelettrica, così come calcolati attraverso la metodologia EEA, facendo riferimento a dati di emissione di fonte istituzionale. Questo che presentiamo è il briefing della ricerca che Greenpeace Italia ha commissionato all'Istituto di ricerca indipendente e non profit SOMO; la versione integrale dello studio sarà pubblicata nella prima metà del maggio 2012.

### 2. Enel: uno sguardo complessivo sulla produzione

Enel è una grande multinazionale italiana, controllata per il 30 per cento dal Ministero del Tesoro, operante in molti Paesi del mondo. È la più grande azienda elettrica in Italia, Spagna, Slovacchia e in alcuni grandi Paesi dell'America Latina, nonché la seconda più grande azienda in Europa per capacità installata. La Tabella 1 illustra il dettaglio della distribuzione della potenza installata di Enel nei Paesi in cui l'azienda possiede impianti di produzione elettrica.

Tabella 1: Paesi/regioni dove Enel ha impianti di produzione elettrica. Potenza installata in MW e produzione in GWh per il 2010

Paesi/regioni	Potenza installata (MW)	Elettricità prodotta (GWh)
Italia	40.522	81.600
Penisola Iberica	23.810	69.900
America Latina	16.267	68.000
Russia	8.199	42.800
Rep. Slovacca <sup>1</sup>	5.401	21.000
Irlanda	1.013	300
Bulgaria	850	4.700
Nord America	788	2.800
Grecia	143	300
Marocco	123	700
Francia	102	100
Romania	64	4
<b>Totale</b>	<b>97.281</b>	<b>290.200</b>

Fonte: Enel<sup>2</sup>

<sup>1</sup> <http://www.eea.europa.eu/publications/coast-of-air-pollution>

<sup>2</sup> I dati per la Rep. Slovacca includono l'impianto idroelettrico di Gabčíkovo che ha una potenza netta di 739 MW; l'impianto è gestito da Enel ma non è di sua proprietà.

<sup>3</sup> Enel Sustainability Report 2010, p. 259 e p. 261.

Tabella 2: Composizione della potenza installata di Enel globalmente e elettricità prodotta nel 2010

Tipo di impianto	Potenza installata (MW)	Elettricità prodotta (GWh)
Carbone	18.122	73.100
Impianti a olio c. e gas	25.852	45.400
Gas a ciclo combinato	13.248	38.200
Nucleare	5.332	41.200
Eolico	2.731	5.600
Idroelettrico	31.033	80.800
Biomasse	154	600
Geotermico	775	5.300
Altre rinnovabili	34	30
<b>Totale</b>	<b>97.281</b>	<b>290.200</b>

Fonte: Enel<sup>5</sup>

Tabella 3: Composizione della potenza installata di Enel in Europa e elettricità prodotta nel 2010

Tipo di impianto	Potenza installata (MW)	Elettricità prodotta (GWh)
Carbone	13.990	49.252
Impianti a olio c. e gas	18.758	13.816
Gas a ciclo combinato <sup>6</sup>	9.390	22.238
Nucleare	5.332	41.153
Idroelettrico	2.460	42.649
Altre rinnovabili	3.110	9.570
<b>Totale</b>	<b>72.030</b>	<b>179.678</b>

Fonte: Enel<sup>7</sup>

Tabella 4: Composizione della potenza installata di Enel e elettricità prodotta in Italia, 2010

Tipo di impianto	Potenza installata (MW)	Elettricità prodotta (GWh)
Carbone	6.804	27.798
Impianti a olio c. e gas	12.021	2.313
Gas a ciclo combinato	5.973	17.632
Nucleare		
Idroelettrico	14.417	28.068
Altre rinnovabili	1.307	5.758
<b>Totale</b>	<b>40.522</b>	<b>81.569</b>

Fonte: Enel<sup>8</sup>

Come si vede, l'asset produttivo dell'azienda poggia strategicamente su due fonti principali: il carbone e l'idroelettrico, con una quota significativa di produzione nucleare in Europa e una quota di produzione (relativamente crescente negli ultimi anni) da impianti a gas a ciclo combinato.

È da sottolineare come il parco idroelettrico dell'azienda sia principalmente costituito, per quanto riguarda l'Italia e l'Europa, da impianti realizzati nel novecento (ovvero: si tratta di un parco produttivo sostanzialmente non in espansione da decenni, eredità di piani infrastrutturali di un'altra epoca); mentre per l'America Latina la produzione di elettricità attraverso la fonte idrica viene per lo più da impianti cosiddetti di "grande idroelettrico", enormi bacini artificiali che Enel vorrebbe riprodurre in diversi Paesi di quella regione. Alcuni tra i suoi principali progetti di espansione, in tal senso (Paico Viejo in Guatemala, Hydroaysen in Cile, El Quimbo in Colombia), presentano numerose criticità ambientali che qui, tuttavia, non sono discusse.

<sup>4</sup> Per dati più dettagliati sulla produzione si veda: Enel Environmental Report 2010, p. 90 and p.93.

<sup>5</sup> Enel Sustainability Report 2010, p. 259 e p. 261.

<sup>6</sup> I dati per il gas a ciclo combinato includono 123 MW di capacità installata e 689 GWh di produzione elettrica in Marocco.

<sup>7</sup> Le cifre della potenza installata e dell'elettricità prodotta sono tratte dalla presentazione Enel "2010 Results 2011-2015 Plans", 15 March 2011, pp. 59-60, sito web Enel: [http://www.enel.com/en-GB/investor/annual\\_presentations/2anno\\_curt=2011&anno\\_iniziale=2012&anno\\_finale=2005&id=03/02/2012](http://www.enel.com/en-GB/investor/annual_presentations/2anno_curt=2011&anno_iniziale=2012&anno_finale=2005&id=03/02/2012)

<sup>8</sup> Enel Sustainability Report 2010, pp. 269-270

122/166

Tabella 5: Emissioni in atmosfera dagli impianti a fonti fossili di Enel in Italia e Impatti ambientali e sanitari associati, 2009

Impianto Enel	Emissioni in atmosfera (t)				Impatti sanitari e ambientali associati			Costi esterni totali (mln €)
	PM <sub>10</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	CO <sub>2</sub>	Morti prem.	Danni agr. (migli di O <sub>3</sub> )	Costi esterni CO <sub>2</sub> (mln €)	
Genova	3.320	4.810	1.670.000	66	575	153	56	209
Federico II (Brindisi Sud)	473	7.300	6.540	13.000.000	119	1.372	270	437
Eugenio Montale (La Spezia)	106	1.790	1.870	2.340.000	31	330	71	79
Torrevaldaliga Nord	895	769	2.860.000	13	158	30	98	128
Civitavecchia	93	15	3.030	2.240.000	38	235	87	75
Fusina	104	2.500	2.010	4.300.000	38	478	86	145
Porto Marghera	380	284	315.000	5	73	12	11	23
Pietro Vannucci (Bastardo)	112	2.220	4.620	1.010.000	57	351	131	34
<b>TOTALE CARBONE</b>	<b>888</b>	<b>19.825</b>	<b>24.033</b>	<b>27.735.000</b>	<b>366</b>	<b>3.869</b>	<b>840</b>	<b>932</b>
Piombino	322	671	475.000	8	51	19	16	35
Porto Ceresini	360	600	680.000	3	78	6	33	40
Augusta	516	1.440	308.000	16	72	37	10	47
Porto Empedocle	369	328	282.000	6	69	13	8	22
Porto Tolle	127	250	208.000	3	20	7	7	14
Rossano	197	794	240.000	9	43	21	8	28
Livorno	301	794	1.500.000	4	111	8	54	63
Priolo Gargallo	529	452	1.380.000	4	95	8	48	54
La Casella	207	988	148.000	2	44	4	5	9
Leri	988	1.210	2.650.000	18	180	41	89	130
Castro	950	671	2.020.000	8	200	17	68	85
Termini Imerese	671	210	130.000	6	141	12	4	16
Assemlhi	210	157	123.000	2	44	4	0	4
Maddaloni	157	131	128.000	0	0	0	4	4
Portocusao	131	178	275.000	1	28	2	9	12
Di Bari	178	442.000	442.000	1	37	3	15	18
Pierafita	442.000	84	11.825.000	94	1.287	208	381	589
Santa Barbara	84	75	39.360.000	480	4.888	1.047	1.322	2.370
<b>TOTALE ALTRE FOSSILI</b>	<b>888</b>	<b>28.488</b>	<b>28.727</b>	<b>39.360.000</b>	<b>480</b>	<b>4.888</b>	<b>1.047</b>	<b>1.322</b>
<b>GENERALE</b>	<b>100</b>	<b>75</b>	<b>84</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>73</b>	<b>70</b>	<b>75</b>
Quota da carbone (%)								

Fonte: Rapporto SOMO di prossima pubblicazione. Dati di emissione del registro E-PRTR. Elaborazioni attraverso metodologia EEA.

Dalla Tabella 5 si evince che le morti premature associabili alle emissioni della produzione elettrica con fonti fossili di Enel per l'anno 2009 in Italia sono 480. I danni associati a queste stesse emissioni sono stimabili in quasi 2,4 miliardi di euro. La produzione termoelettrica da carbone costituisce una percentuale preponderante di questi totali: a essa sono ascrivibili 366 morti premature (80%), per quell'anno, e danni per oltre 1,7 miliardi di euro (75%).

Nella Tabella 6 presentiamo la stessa tipologia di dati, elaborati in relazione a tutti gli impianti a fonti fossili di Enel in Europa (escludendo quelli italiani). Gli impianti contrassegnati con il simbolo "..." sono riportati nel sito dell'azienda, ma le relative emissioni non sono riportate nel registro E-PRTR (Enel non ha voluto fornire i dati di emissione).

Per quanto riguarda le nuove tecnologie da fonti rinnovabili, i numeri della produzione elettrica di Enel su scala globale sono sostanzialmente trascurabili, approssimandosi allo zero in termini percentuali. Rappresentano circa il 5 per cento a livello europeo e circa il 7 per cento a livello italiano (Gove buona parte della produzione di energia "verde" viene anche dalla geotermia e dalle biomasse). Complessivamente lo sfruttamento delle risorse solari ed eoliche di Enel è estremamente ridotto, tanto a livello italiano quanto in Europa e nel mondo. È da rilevare, infine, come la produzione di elettricità da carbone sia aumentata in Italia, tra il 2010 e il 2011, passando dai 34 al 41 per cento del totale della produzione Enel con la messa a regime della centrale di Civitavecchia.

3. I veri costi del carbone di Enel

La stima delle externalità che qui presentiamo fa riferimento ai danni che le emissioni atmosferiche prodotte dalla combustione del carbone nelle centrali termoelettriche determinano a livello ambientale, economico (con particolare riferimento alle colture) e sanitario. Come già detto, la metodologia adottata è la stessa impiegata dall'EEA (CAFE methodology<sup>9</sup>), in questa metodologia non sono calcolate alcune externalità di difficile valutazione, tuttavia associabili alla presenza di una centrale termoelettrica a carbone in un dato territorio (ad esempio impatti sulle attività turistiche); altresì, questa metodologia considera un numero relativamente ristretto di inquinanti ed emissioni, non considerando i danni che vengono da metalli pesanti come nichel, cadmio, mercurio, arsenico, piombo o da isotopi radioattivi come l'uranio, pure associati all'uso del carbone.

Le stime degli impatti sanitari sono da riferirsi alle emissioni di particolato primario (PM<sub>10</sub>), ossidi di zolfo (SO<sub>x</sub>) e ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>). Questi ultimi due inquinanti, in correlazione con le emissioni di ammoniacale (NH<sub>3</sub>) e NIMVOC (composti organici volatili non metanici) composti che includono, tra gli altri, benzene, etanolo, formaldeide, acetone) generano, attraverso reazioni chimiche in atmosfera, il particolato fine "secondario".

Gli ossidi di azoto - assieme ad altri inquinanti e alla radiazione solare - contribuiscono alla formazione di ozono, inquinante rilevante dal punto di vista sanitario. Gli impatti calcolati attraverso la metodologia qui impiegata sono principalmente da riferirsi al particolato fine secondario (PM<sub>2,5</sub>) e all'ozono (O<sub>3</sub>).

Per determinare gli indici di esposizione agli inquinanti sono stati applicati modelli atmosferici sviluppati dal programma EMEP (Co-operative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long-range Transmission of Air Pollutants in Europe), che includono dati sulla densità di popolazione delle diverse regioni e condizioni climatiche. Questa modellizzazione determina delle matrici che esprimono l'aumento dell'esposizione alle concentrazioni di PM<sub>2,5</sub> e dell'ozono (esprrese nella forma µg/m<sup>3</sup>/persona) risultanti dall'emissione di una tonnellata di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> o PM<sub>2,5</sub>. I dati sull'esposizione al PM<sub>2,5</sub> e all'ozono, infine, sono stati utilizzati in relazione a studi epidemiologici per determinare gli effetti dell'aumento della concentrazione di questi due inquinanti nell'atmosfera. A titolo di esempio, si assume che un aumento della concentrazione di PM<sub>2,5</sub> di 10 µg/m<sup>3</sup> in un anno determini una mortalità in eccesso di sei persone ogni diciannove.

Gli indici di mortalità prematura sono computati, nella metodologia EEA, in base a due metodi accreditati nella letteratura internazionale: il VOLL (Value of a Life Year) e il VSL (Value of Statistical Life). Con il primo si esprime la contrazione dell'aspettativa di vita (espressa come anni di vita persi), mentre il secondo esprime il numero di morti in eccesso associato a una data esposizione a inquinanti. Adottando un criterio prudenziale, che riteniamo debba ispirare questo tipo di studi, Greenpeace esprime la mortalità in eccesso facendo riferimento al metodo VSL, che produce valori relativamente più alti in termini di costo monetario delle externalità.

Lo studio dell'EEA "Revealing the costs of air pollution from industrial facilities in Europe", diversamente da quello che qui sintetizziamo, non indica esplicitamente valori relativi alla mortalità prematura. Le morti in eccesso, in quella ricerca, sono altresì aggregate nel danno complessivo (con un valore di circa due milioni di euro per ogni morte in eccesso per la stima del VSL). L'EEA non esplicita questo dato perché - come dichiarato dagli autori stessi della ricerca - lo scopo di quello studio è rendere un indice delle externalità economiche della produzione industriale, non di quelle sanitarie (anche se le prime includono di fatto le seconde). Greenpeace ritiene invece di dover esplicitare ed evidenziare le stime relative alle morti premature connesse all'uso del carbone come fonte energetica: il metodo con cui queste stime sono riportate è comunque parte integrante e fondante della metodologia impiegata dall'EEA.

Le tabelle che seguono riportano anche le emissioni di CO<sub>2</sub> e i costi marginali per l'abbattimento di queste emissioni. La misura di questi costi (il costo per tonnellata del carbonio) è la stessa adottata dall'EEA, mutuata da una metodologia impiegata dal governo britannico.

<sup>9</sup> Vale la pena ricordare come Enel, acquistando nel 2007 la spagnola Endesa, abbia di lì a poco ceduto l'intero parco rinnovabili dell'azienda berica. In particolare, è stato venduto tutto il parco eolico, il vento è una fonte in costante crescita produttiva in Spagna, l'energia eolica rappresenta il 16,4% della produzione nazionale di elettricità (dato 2010), arrivando a coprire in taluni giorni oltre il 60% del fabbisogno elettrico nazionale. <http://www.eea.europa.eu/publications/cost-of-air-pollution>; pp. 16-19 e 40-71.

4. I progetti Enel di crescita della produzione elettrica da carbone

Enel ha in progetto la realizzazione di quattro nuovi impianti a carbone in Europa, due dei quali in Italia. La Tabella 7 mostra impatti e danni di questi nuovi progetti<sup>11</sup>, calcolati secondo la metodologia EEA. I dati di emissione che qui si assumono fanno riferimento a valori pressoché massimi di funzionamento degli impianti.

Tabella 7: Future potenziali emissioni in atmosfera dei progetti Enel di impianti a carbone in Europa e impatti ambientali e sanitari associati

Impianto Enel	Emissioni in atmosfera (t)				Impatti sanitari e ambientali associati				Costi totali (mil. €)
	PM <sub>10</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	CO <sub>2</sub>	Morti prem.	Danni agric. (migli. di €)	Costi esterni inquinamento (mil. €)	Costi esterni CO <sub>2</sub> (mil. €)	
Rossano Calabro (Italy) <sup>12</sup>	300	1.800	1.800	4.719.000	33	344	77	159	235
Porto Tolle (Italy) <sup>13</sup>	347	3.564	3.564	9.791.000	62	681	144	329	473
Porto Romano (Albania) <sup>14</sup>	180	2.700	2.700	4.360.000	24	N/A	50	146	198
Gaiati (Romania) <sup>15</sup>	200	2.700	2.700	4.360.000	43	657	95	148	242
<b>TOTALE</b>	<b>1.027</b>	<b>10.764</b>	<b>10.764</b>	<b>23.230.000</b>	<b>163</b>	<b>&gt; 1.982</b>	<b>366</b>	<b>781</b>	<b>1.146</b>

Fonte: Rapporto SOMO di prossima pubblicazione sulla base delle fonti citate in nota. Elaborazioni attraverso metodologia EEA

Se questi quattro impianti venissero effettivamente realizzati, le esternalità dalla produzione elettrica a carbone dell'Enel aumenterebbero fino a ulteriori 1,15 miliardi di euro/anno; mentre la mortalità prematura risulterebbe incrementata fino a ulteriori 160 casi/anno (56 per cento dei quali in Italia). La realizzazione degli impianti di Rossano Calabro e Porto Tolle, inoltre, incrementerebbe la produzione elettrica da carbone dell'Enel in Italia fino a superare il cinquanta per cento della produzione totale.

5. La conversione a carbone di Porto Tolle: ... perseverare autem diabolium

La stessa metodologia EEA può essere impiegata in chiave comparativa al progetto di conversione a carbone dell'attuale impianto a olio combustibile di Porto Tolle, in relazione alle alternative tecnologiche di facile applicazione che si presentano in quel contesto. La centrale, infatti, è posizionata dinanzi al più grande terminal gasiero offshore del mondo (realizzato anche in virtù di un patto territoriale sottoscritto da Enel e proprio per servire una eventuale centrale a gas). Enel, pertanto, se intende tornare a sfruttare quell'impianto, ha una evidente alternativa alla conversione a carbone.

<sup>11</sup> Per determinare le emissioni di questi progetti la ricerca prevede un funzionamento a pieno carico dei futuri impianti per 7500 ore/anno; dal momento che i valori di emissione previsti per l'impianto di Rossano Calabro sono espressi nelle forme mg/Nm<sup>3</sup> e t/h, queste stesse sono state applicate anche agli altri impianti. Porto Tolle: 1980 MW, Porto Romano: due unità da 800 MW (ma i dati sono relative alle emissioni di un solo gruppo). I fattori di efficienza indicati dall'azienda per Rossano Calabro e Porto Tolle sono gli stessi; dal momento che il combustibile impiegato sarà probabilmente lo stesso, i valori di emissioni sono stati determinati proporzionalmente.

<sup>12</sup> Rossano Calabro [http://www.austitci.org/difendiamocalabro/np-content/uploads/2010/05/SIA\\_ROSSANO-SNT\\_aprile2010.pdf](http://www.austitci.org/difendiamocalabro/np-content/uploads/2010/05/SIA_ROSSANO-SNT_aprile2010.pdf)

<sup>13</sup> Porto Tolle <http://www.esforum.org/publications/documents/Edmonton2011/Barbucci-TG-ZEPTProject-Edmonton0511.pdf>

<sup>14</sup> Porto Romano <http://www.scribd.com/doc/72026971/131/Ndlimet>. Queste stime sono riferite alle emissioni di un solo gruppo da 800MW di potenza; qualora i gruppi a carbone fossero due, per una potenza complessiva di 1.600 MW, queste stime andrebbero raddoppiate.

<sup>15</sup> <http://www.mediu.gov.md/file/Evenimente/Memoriu%20de%20prezentare.pdf>

Dalla Tabella 6 si evince che le morti premature associabili alle emissioni della produzione elettrica da carbone di Enel sono, per l'anno 2009 in Europa (Italia esclusa), oltre 720. Si tratta di un dato parziale, in ragione di quanto espresso sopra riguardo l'incompletezza dei dati relativi ad alcuni impianti. I danni associati a queste stesse emissioni sono stimabili come superiori ai 2,5 miliardi di euro.

Complessivamente, dunque, stimiamo che la produzione elettrica da carbone di Enel, nell'anno 2009, ha determinato in Italia e negli altri Paesi e Uropei in cui l'azienda impiega quella fonte quasi 1.100 morti premature. I costi esterni (ambientali e sanitari, inc. l'usa la mortalità in eccesso) assommano a circa 4,3 miliardi di euro.

Tabella 6: Emisagardi in atmosfera degli impianti a carbone di Enel in Europa (esclusa Italia) e impatti ambientali e sanitari associati, 2009

Impianto Enel	Emissioni in atmosfera (t)				Impatti sanitari e ambientali associati				Costi totali (mil. €)
	PM <sub>10</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	CO <sub>2</sub>	Morti prem.	Danni agric. (migli. di €)	Costi esterni inquinamento (mil. €)	Costi esterni CO <sub>2</sub> (mil. €)	
TETe "Enel Maritza Iztok 3" (Bulgaria)	3.870	14.900	14.900	4.950.000	88	728	194	166	390
Central Termoeletrica do Pego (Portugal)	60	2.210	1.340	2.830.000	8	243	18	95	114
CENTRAL TERMICA DE ANDORRA (TenneT) (SPAIN)	10.000	11.700	11.700	2.610.000	96	2.062	215	88	303
UPT COMPOSTILL A (Spain)	390	8.420	3.770	2.640.000	52	1.921	111	89	199
UNIDAD DE PRODUCCION N TERMICA AS PONTES (Spain)	284	7.460	4.990	5.220.000	54	1.652	117	175	293
CENTRAL TERMICA LITORAL DE ALMERIA (Spain)	564	9.740	14.000	5.090.000	111	1.929	252	171	423
Es Murterar, in Alcuia (Majorca Menorca) (Spain)	1.390	446	898.000	18	388	39	30	69	
Elektřarne Volany, Závod (Slovak Rep.)	3.820	32.400	2.450.000	302	819	698	82	780	
Carverma ** (Portugal)									
Enercampo ** (Portugal)									
Enerviz ** (Portugal)									
Enerhuasado ** (Portugal)									
Estuário ** (Portugal)									
Estuário ** (Portugal)									
<b>TOTALE EUROPA (EX ITALIA)</b>	<b>1.278</b>	<b>46.910</b>	<b>63.546</b>	<b>26.688.000</b>	<b>727</b>	<b>9.740</b>	<b>1.844</b>	<b>897</b>	<b>2.541</b>

Fonte: Rapporto SOMO di prossima pubblicazione sui dati di emissione del registro E-PRTR. Elaborazioni attraverso metodologia EEA.

La comparazione tra le emissioni e gli impatti, a parità di produzione, di due impianti (uno a carbone e uno a gas) che potrebbero essere realizzati al posto dell'attuale centrale a olio combustibile è illustrata dalla Tabella 8.

Tabella 8. Porto Tolle: comparazione alimentazione impianto a carbone vs gas

Tipo Impianto	NOx t	SOx t	PM10 t	CO2 Mt	Morti prem.	danni Inq.	danni CO2	Min €	Min €
CARBONE	3564	3564	346,5	9,8	62	144	329	473	
GAS CC	1321			5,2	11	24	173	197	

Fonte: Stima carbone: da rapporto SOMO di prossima pubblicazione. Gas: elaborazione Greenpeace su dati di progetto. Stima impatti sulla base della metodologia EEA

Per questa valutazione - come per quella presentata in Tabella 7 - è possibile fare un esercizio previsionale sulle emissioni massime consentite per queste tipologie di impianti. Anche se le emissioni, potrebbero eventualmente risultare contenute rispetto ai limiti previsti dall'autorizzazione ambientale, al fine del confronto tra due ipotesi appare corretto riferirsi ai valori massimi consentiti dalla normativa.

Assumendo un funzionamento dell'impianto a pieno regime (7.500 ore) e confrontando emissioni e danni massimi di una centrale a carbone come quella che Enel realizzerebbe a Porto Tolle con quelli di una centrale a gas a ciclo combinato equivalente, si verifica che i costi esterni complessivi della centrale a carbone sono di 473 milioni di euro all'anno - per quasi il 70 per cento dovuti alla emissioni di CO<sub>2</sub> - mentre quelli di una centrale a gas a ciclo combinato, che produca la stessa elettricità (in un anno), sono di 187 milioni di euro (anche qui per massima parte dovuti alla CO<sub>2</sub>).

L'impianto a carbone, dunque, a parità di energia prodotta presenterebbe un costo esterno superiore a due volte e mezzo rispetto al gas. Se guardiamo ai costi esterni imputabili alla sola CO<sub>2</sub>, il carbone presenta valori circa doppi; se invece focalizziamo l'attenzione sui danni da inquinamento, il carbone presenta un impatto sei volte superiore a quello del gas.

Se si considera la mortalità in eccesso dovuta alle emissioni inquinanti, la centrale a carbone comporta un impatto di oltre cinque volte e mezza rispetto a quella alimentata a gas, con fino a 62 casi attesi rispetto agli 11 del gas.

#### 6. Enel: un piano industriale da rifare

La prospettiva di una decarbonizzazione della produzione di energia è tecnicamente fattibile, ambientalmente desiderabile, socialmente utile ed economicamente convincente. Su questa strada si è del resto incamminata anche l'Unione Europea, e diversi studi (tra cui proprio gli scenari previsti dall'UE per lo sviluppo della settore energetico<sup>11</sup>) mostrano che uno scenario a emissioni zero nel settore elettrico è possibile senza ricorrere al nucleare. L'azienda Enel è un soggetto a tutti gli effetti privato, anche se l'azionista di maggioranza, con circa il 30 per cento delle quote azionarie, è il Governo italiano tramite il Ministero del Tesoro. Anche l'attuale governo ha ribadito l'intenzione di mantenere la *golden share* nelle aziende strategiche come Enel.

Greenpeace ritiene che questa quota di controllo pubblico debba tradursi in un indirizzo industriale che abbia come criteri fondanti la salute pubblica, la tutela dell'ambiente e del clima, lo sviluppo industriale sostenibile del Paese oltre al profitto dell'azienda.

#### Le richieste di Greenpeace a Enel sono:

- ritiro immediato dai progetti di conversione a carbone degli impianti di Porto Tolle e Rossano Calabro;
- taglio del 60 per cento della attuale produzione elettrica da carbone entro 2020;
- eliminazione definitiva della produzione elettrica da carbone entro il 2030;
- contestuale sostituzione con le fonti rinnovabili della produzione da carbone.

## Appendice - La produzione elettrica da carbone in Italia: Enel e le altre aziende

Nella Tabella 9 presentiamo una applicazione della metodologia EEA all'intero parco termoelettrico a carbone in Italia. La stima che qui sintetizziamo non è finalizzata a produrre un approfondimento relativo agli impatti degli impianti a carbone di altri produttori. Tuttavia, nel valutare il peso della produzione elettrica da carbone di Enel, si impone la necessità di un elemento comparativo. Enel è il principale produttore di elettricità con il carbone in Italia. Circa il 70 per cento del totale della produzione realizzata con questa fonte è in quota Enel. Gli impatti sanitari, ambientali ed economici sono approssimativamente dello stesso ordine di grandezza, segno che, pur messa a confronto con centrali di non recente produzione e spesso poco efficienti, come quelle delle aziende concorrenti, Enel non mostra alcun primato ambientale.

Infine, i dati di emissione utilizzati in questo studio fanno riferimento al 2009, anno in cui la centrale a carbone Enel di Civitavecchia ha funzionato molto poco. L'applicazione della metodologia EEA a quelli che sarebbero i valori di emissione della centrale funzionante a pieno regime farebbero aumentare i casi attesi di morti premature fino a circa 400 unità l'anno per l'Italia, e il valore aggregato dei costi esterni della produzione Enel da carbone a oltre 2 miliardi di euro l'anno (entrambi questi dati assumendo parità di produzione dagli altri impianti).

Tabella 9. Impatto sanitario e ambientale della produzione elettrica da carbone in Italia - 2009

CENTRALI A CARBONE - ITALIA 2009	PM10	NOx	SOx	CO2	Morti premature	danni Inq.	danni CO2	Totale
	t	t	t	Mt		min €	min €	min €
Edipower Centrale Termoelettrica Brindisi	nd	755	1160	1,56	15	36	52	88
E.ON Centrale di Fiume Santo	82,5	3690	7380	4,06	90	209	136	345
A2A Centrale di Lamarmora	nd	600	570	0,32	9	22	11	33
A2A Centrale di Montelione	nd	3000	1080	1,86	33	75	66	141
Tireno Power Centrale Vado Ugure	nd	2550	4150	3,67	54	125	123	248
Enel Centrale della Spazia "Eugenio Montale"	106	1780	1670	2,34	31	71	79	150
Enel - Centrale di Torrevaldaliga Nord	nd	835	789	2,86	13	30	96	126
Enel - Centrale Swiss (Grata Delsida)	92,5	1480	3030	2,24	38	87	75	162
Enel Centrale Federico II Brindisi Sud	473	7300	6540	13,00	119	270	437	707
Enel Centrale di Fusina	104	2560	2010	4,30	38	87	144	231
Enel Centrale di Marghera	nd	380	284	0,32	5	12	11	23
Enel - Bastardo - Centrale Pietro Venaucci	112	2220	4620	1,01	57	131	34	165
Enel Centrale di Genova (2008)	nd	3320	4910	1,67	66	153	56	209
Totale su dati 2009	970	30.420	38.373	39,3	588	1.308	1.320	2.628
Quota ENEL nel 2009	91,5%	63,2%	62,6%	70,6%	64,4%	64,4%	70,6%	67,5%

Fonte: Dati Enel da rapporto SOMO di prossima pubblicazione. Altri produttori: elaborazione Greenpeace su dati di emissione del registro E-PRTR con metodologia EEA.

125 F166



VALUTAZIONE EPIDEMIOLOGICA DELLO  
STATO DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE  
RESIDENTE NEI COMUNI DI  
CIVITAVECCHIA, ALLUMIERE, TARQUINIA,  
TOLFA E SANTA MARINELLA

Febbraio, 2012

MAP

Il presente rapporto riporta i dati relativi allo stato di salute della popolazione residente nel comune di Civitavecchia e del totale dei residenti nel comprensorio costituito dai comuni di Civitavecchia, Allumiere, Tarquinia, Tolfa e Santa Marinella, considerando la mortalità e il ricorso alle cure ospedaliere nel periodo 2006-2010. Questa relazione costituisce un aggiornamento dell'analisi relativa al periodo 1996-2008 già pubblicata nel Rapporto 2010 dell'Osservatorio Ambientale di Civitavecchia e ha l'obiettivo di fornire il quadro di riferimento dello stato di salute della popolazione residente nel periodo precedente la riconversione a carbone della centrale ENEL di Torrevaldaliga nord.

### Metodi

#### popolazione in studio:

Tutti i residenti nei comuni di Civitavecchia, Allumiere, Tarquinia, Tolfa e Santa Marinella nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2006 al 31 dicembre 2010.

#### Fonte dei dati:

per la mortalità è stato utilizzato il Registro Nominativo delle Cause di Morte (ReNCaM) della Regione Lazio e per le ospedalizzazioni il Sistema Informativo Ospedaliero (SIO) della Regione Lazio gestito dalla Agenzia di Sanità Pubblica della Regione Lazio.

#### Analisi statistica

Da ReNCaM sono stati selezionati tutti i decessi della popolazione residente nel comune di Civitavecchia e di quella residente nei comuni del comprensorio nel periodo 2009-2010. Dal SIO sono stati selezionati tutti i ricoveri dei residenti, in regime ordinario per acute, avvenuti presso le strutture ospedaliere del Lazio. Per ciascuna patologia, definita attraverso la diagnosi principale, è stato considerato il primo ricovero nel periodo in studio.

La mortalità e l'ospedalizzazione della popolazione residente nei comuni in studio è stata confrontata con quella dei residenti nel Lazio nello stesso periodo. I denominatori utilizzati sono quelli forniti dall'ISTAT (<http://demo.istat.it/>). Sono stati calcolati rapporti standardizzati di mortalità (SMR) e di ospedalizzazione (SHR) per tutte le cause e per causa specifica, stratificati per genere, classe d'età e periodo di calendario. Il numero di decessi/ricoveri osservato è stato rapportato al numero di decessi/ricoveri attesi osservato nella popolazione di riferimento della regione Lazio. Sono stati calcolati gli intervalli di confidenza al 95% per i rapporti standardizzati.

127/166

## Comune di Civitavecchia

### Analisi della mortalità

Nella tabella 1 sono riportati i risultati dell'analisi della mortalità per causa, separatamente per uomini e donne.

#### Uomini

Nel periodo considerato, tra gli uomini residenti nel comune di Civitavecchia si osserva un eccesso di mortalità per cause naturali (tutte le cause eccetto i traumi) (1179 decessi; SMR 1.09 I.C. al 95% 1.03-1.15). Per quanto riguarda la mortalità per causa, si segnala un eccesso di rischio per tumori maligni (SMR 1.11), in particolare per tumore del polmone (SMR 1.19) e della pleura (SMR 2.80). Si segnala inoltre un eccesso di rischio di mortalità per tumore del fegato (SMR 1.45). Tra le cause non tumorali è presente un eccesso di mortalità per infezioni acute delle vie respiratorie (SMR 2.84).

#### Donne

Nel periodo considerato, tra le donne residenti nel comune di Civitavecchia si osserva un eccesso di mortalità per cause naturali (1222 decessi; SMR 1.06 I.C. al 95% 1.00-1.12). Anche la mortalità per tumori maligni è in eccesso rispetto a quella delle donne residenti nel Lazio nello stesso periodo, tale eccesso (SMR 1.08) è tuttavia al limite della significatività statistica (I.C. al 95% 0.97-1.20). Per quanto riguarda la mortalità per causa, si segnala un eccesso di tumori maligni del rene (SMR 2.42) e per malattia dell'apparato genito-urinario (SMR 1.58). Così come osservato tra gli uomini, anche tra le donne residenti nel comune di Civitavecchia si osserva un aumento di mortalità per infezioni acute delle vie respiratorie (SMR 1.65).

### Analisi dell'ospedalizzazione

Nella tabella 2 sono riportati i risultati dello studio delle ospedalizzazioni per causa.

#### Uomini

Lo studio delle ospedalizzazioni dei residenti nel comune di Civitavecchia ha evidenziato un aumento del ricorso alle cure ospedaliere per tutte le cause (SHR 1.07). Per quanto riguarda l'ospedalizzazione per causa, si osservano eccessi di ricovero per patologie tumorali (SHR 1.09), tumore del polmone (SHR 1.38), tumore della pleura (SHR 3.56), tumore maligno cutaneo (SHR 1.67), Broncopneumopatia cronica ostruttiva, BPCO (SHR

2.01), per malattie dell'apparato digerente (SHR 1.15) e per traumi (SHR 1.20). Risultano invece inferiori all'atteso le ospedalizzazioni per tumore della prostata (SHR 0.69), tumore della vescica (SHR 0.70) e per malattie ischemiche (SHR 0.87).

#### Donne

Lo studio delle ospedalizzazioni delle donne residenti nel comune di Civitavecchia ha evidenziato un aumento del ricorso alle cure ospedaliere per tutte le cause (SHR 1.08), per cause tumorali (SHR 1.11), in particolare per tumore del colon retto (SHR 1.28), tumore del polmone (SHR 1.29) e della mammella (SHR 1.15). Tra le cause non tumorali si segnala l'eccesso di ricoveri per scompenso cardiaco (SHR 1.12), per BPCO (SHR 1.41), per asma bronchiale (SHR 1.49), per malattie dell'apparato digerente (SHR 1.19), per malattie dell'apparato genito-urinario (SHR 1.24) e per traumi (SHR 1.28). Un ridotto accesso alle cure ospedaliere rispetto al riferimento si osserva, nel periodo in studio, per malattie dell'apparato respiratorio (SHR 0.91).

### Area di Civitavecchia (comuni di Civitavecchia, Allumiere, Tarquinia, Tofa e Santa Marinella)

#### Analisi della mortalità

Nella tabella 3 sono riportati i risultati dell'analisi della mortalità per causa, separatamente per uomini e donne.

#### Uomini

Nel biennio considerato, tra gli uomini residenti nei comuni dell'area si osserva un eccesso di mortalità per tutte le cause (2201 decessi; SMR 1.07), anche la mortalità per tumori maligni risulta in eccesso rispetto al riferimento (SMR 1.10). L'analisi per singola sede tumorale mostra un eccesso di mortalità per tumore della trachea, bronchi e polmoni (SMR 1.19). Tra le cause non tumorali spicca l'eccesso di rischio di mortalità per infezioni acute delle vie respiratorie (SMR 2.84) e si osserva, al contrario, un rischio inferiore di mortalità per BPCO (SMR 0.74).

#### Donne

La mortalità per cause tumorali è sostanzialmente simile alla mortalità della popolazione femminile del Lazio nello stesso periodo. Si osserva un eccesso di rischio di mortalità per

tumore del rene (SMR 1.73) e, tra le cause non tumorali un eccesso di rischio di mortalità per infezioni acute delle vie respiratorie (SMR 1.63) e di malattie dell'apparato genito-urinario (SMR 1.40). Una mortalità inferiore all'atteso si osserva per le malattie ischemiche (SMR 0.86).

#### Analisi dell'ospedalizzazione

Nelle tabelle 4 sono riportati i risultati dell'analisi della ospedalizzazione delle persone residenti nei comuni dell'area, separatamente per uomini e donne

#### Uomini

Nel periodo considerato si registra un leggero aumento del ricorso alle cure ospedaliere, rispetto al riferimento regionale, tra gli uomini residenti nell'area (SHR 1.02). In particolare si osservano eccessi di ricovero per tumori maligni, (SHR 1.05), tumore del polmone (SHR 1.32), tumore della pleura (SHR 2.70), per BPCO (SHR 1.58), per malattie dell'apparato digerente (SHR 1.04) e per traumi (SHR 1.18). Risultano inferiori all'atteso, calcolato su base regionale, le ospedalizzazioni per tumore della prostata (SHR 0.71), tumore della vescica (SHR 0.75), malattie della tiroide (SHR 0.73), malattie dell'apparato circolatorio (SHR 0.97), in particolare per malattie ischemiche del cuore (SHR 0.85). Anche i ricoveri per malattie dell'apparato respiratorio ed in particolare per infezioni acute delle vie respiratorie, risultano in difetto rispetto al riferimento regionale (SHR 0.96 e 0.93, rispettivamente).

#### Donne

Lo studio delle ospedalizzazioni delle donne residenti in questi comuni ha evidenziato un leggero eccesso rispetto all'atteso su base regionale (SHR 1.01). Un aumento statisticamente significativo del ricorso alle cure ospedaliere si osserva per BPCO (SHR 1.24), malattie dell'apparato digerente (SHR 1.11), genito-urinario (SHR 1.15) e per traumi (SHR 1.23). Risultano inferiori all'atteso le ospedalizzazioni per tumori maligni della tiroide (SHR 0.69), malattie ischemiche (SHR 0.93), in particolare per malattie ischemiche del cuore (SHR 0.82), e per malattie dell'apparato respiratorio (SHR 0.89).

#### Conclusioni

La popolazione residente nel comune di Civitavecchia nel periodo 2006-2010 presenta un quadro di mortalità per cause naturali (tutte le cause eccetto i traumi) e per tumori maligni in eccesso di circa il 10% rispetto alla popolazione residente nel Lazio nello

stesso periodo. Tale eccesso si conferma tra gli uomini residenti nell'area allargata ai comuni di Civitavecchia, Alimuriere, Tarquinia, Tofia e Santa Marinella ma non tra le donne.

In riferimento alla mortalità per cause tumorali, si osserva tra gli uomini residenti a Civitavecchia un forte eccesso di rischio per tumore polmonare e della pleura. L'analisi allargata ai comuni del comprensorio conferma l'eccesso di rischio per tumore polmonare. In questo periodo si osserva inoltre un eccesso di rischio di mortalità per infezioni acute respiratorie sia tra gli uomini che nelle donne, sia nel comune di Civitavecchia che nell'area allargata. L'analisi del ricorso alle cure ospedaliere conferma sostanzialmente il quadro delineato dallo studio della mortalità.

Per approfondimenti sullo stato di salute della popolazione del comune di Civitavecchia e dell'area limitrofa si rimanda al rapporto sullo stato di salute della popolazione a Roma e nel Lazio 2006-2009 (<http://www.epidemiologia.lazio.it/atlanter/index.php>).

## Allegato 1 - Guida alla lettura delle tabelle

### Calcolo dei Rapporti standardizzati di mortalità o di ospedalizzazione

Il rapporto standardizzato di mortalità (o ospedalizzazione) è il rapporto tra eventi osservati in una popolazione e quelli attesi rispetto ad un'area di confronto. Con questo metodo si stimano gli eventi teorici che si osserverebbero nella popolazione in esame, in questo caso Civitavecchia e i comuni limitrofi, se questa sperimentasse le stesse condizioni della popolazione scelta come confronto, in questo caso il Lazio. Gli eventi teorici ("attesi") si ottengono applicando alla popolazione in studio i tassi di mortalità (o di ospedalizzazione) della popolazione di riferimento; i tassi sono specifici per genere e classe di età, in modo da tenere conto dell'andamento della mortalità e delle ospedalizzazioni in relazione alla distribuzione per genere ed età delle popolazioni. Per ogni causa di morte e di ricovero considerata, e separatamente per uomini e donne, viene calcolato il rapporto tra gli eventi osservati e gli eventi attesi e si moltiplica per 100, ottenendo i Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) e di Ospedalizzazione (SHR). Se la mortalità dell'area in studio per una data causa non differisce da quella di confronto (cioè gli eventi osservati sono pari agli eventi attesi), il corrispondente SMR sarà pari a 100; valori di SMR sopra 100 indicano un eccesso della mortalità rispetto all'atteso, mentre valori sotto 100 indicano un difetto. A questi indici sono associati gli intervalli di confidenza (IC), che rappresentano gli estremi inferiore e superiore dell'intervallo di valori all'interno del quale è probabile che ricada il valore dell'SMR nella popolazione osservata (la probabilità è stabilita a priori, in questo caso è il 95%). L'ampiezza dell'intervallo dà una misura della precisione statistica della stima (tanto più è ampio l'intervallo, tanto più la stima è imprecisa) ed è influenzato dalle dimensioni della popolazione in studio e dalla frequenza della malattia (tanto più piccolo è il numero di eventi, tanto più imprecisa è la stima dell'SMR e dunque tanto più ampio è l'intervallo di confidenza).

L'intervallo di confidenza fornisce l'informazione sulla variabilità casuale dell'associazione osservata: per intervalli stimati a 95%, la probabilità che l'associazione osservata sia nella popolazione diversa per effetto del caso è minore o uguale a 5%. La stima puntuale dell'SMR rappresenta la miglior approssimazione dell'associazione nella popolazione studiata, tuttavia tutti i valori di SMR compresi negli intervalli di confidenza stimati con questa metodologia sono ugualmente probabili.

Le stime di SMR possono essere utilizzate esclusivamente nel confronto tra la popolazione in studio, in questo caso Civitavecchia e i comuni limitrofi, e la popolazione di riferimento, in questo caso il Lazio. Non è possibile confrontare tra di loro SMR di diverse popolazioni; ad esempio non è possibile confrontare tra di loro le stime di SMR degli uomini con quelle delle donne. Quindi le stime specifiche per genere confrontano gli uomini della popolazione in studio con gli uomini della popolazione di riferimento e le donne della popolazione in studio con le donne della popolazione di riferimento, ma non consentono di confrontare, ad esempio, la mortalità o l'ospedalizzazione delle donne con quella degli uomini.

Tabella 1 - Decreti per cause dei residenti nel comune di Civitavecchia. Rapporti standardizzati indiretti di mortalità (SMR) aggiustati per età. Osservati (OSS), attesi (ATT), SMR e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per causa. Riferimento regione Lazio. Uomini e donne. Periodo 2006-2010.

CAUSA (ICD-9-CM)	uomini			donne		
	OSS	ATT	IC: 95%	OSS	ATT	IC: 95%
Cause naturali (001-629, 677-799)	1179	1083,5	1,09	1222	1158,0	1,06
Tumori maligni (140-208)	443	397,7	1,11	440	341,6	1,29
Tumori maligni del colon e del retto (153,154)	22	24,2	0,91	1,38	22	18,4
Tumori maligni del pancreas (157)	36	45,8	0,79	0,55	39	39,7
Tumori maligni della laringe (161)	31	21,4	1,45	0,99	14	12,9
Tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni (162)	20	18,9	1,06	0,65	1,64	20
Tumori maligni della pleura (163)	6	5,7	1,04	0,38	2,27	1
Tumori maligni della mammella della donna (174)	140	117,8	1,19	1,00	1,40	48,3
Tumori maligni della prostata (185)	39	34,2	1,14	0,81	1,56	10
Tumori maligni della vesciva (188)	22	21,0	1,05	0,66	1,59	6,1
Tumori maligni del testicolo (190-191)	8	12,0	0,67	0,29	1,32	5,4
Tumori maligni dell'endometrio (200-208)	9	9,7	0,93	0,43	1,76	10
Tumori maligni del fegato (209-210)	38	32,1	1,18	0,84	1,63	22
Malattia del sistema circolatorio (390-439)	427	417,9	1,02	0,93	1,12	537
Malattia del sistema circolatorio (440-449)	176	158,1	1,11	0,95	1,29	137
Malattia del sistema circolatorio (450-459)	85	72,9	1,17	0,93	1,44	70
Infezioni acute delle vie respiratorie, polmonite e influenza (460-466, 480-487)	32	43,5	0,74	0,50	1,04	28
Malattie polmonari croniche ostruttive (490-497, 494, 496)	51	45,2	1,13	0,84	1,48	49
Malattie dell'apparato digerente (530-579)	15	17,4	0,86	0,48	1,42	29
Malattie dell'apparato genitourinario (580-589)	52	59,8	0,87	0,65	1,14	61

Il valore dell'SMR in eccesso o in difetto rispetto al valore nullo (1,0) si considera statisticamente significativo quando l'Intervallo di Confidenza (IC) al 95% non comprende il valore 1,0. Ad esempio, si può affermare che l'eccesso di mortalità per tumori di trachea, bronchi e polmoni negli uomini è statisticamente significativo, mentre l'eccesso che si osserva per tumori di trachea, bronchi e polmoni nelle donne non è significativo ai termini statistici. Occorre cautela nell'interpretazione degli eccessi/difetti quando questi si basano su un numero esiguo di casi osservati.

Tabella 2 - Ospedalizzazioni per causa dei residenti nel comune di Civitavecchia. Rapporti standardizzati indiretti di ospedalizzazione (SHR) aggiustati per età. Osservati (OSS), attesi (ATT), SHR e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per causa. Riferimento regione Lazio. Uomini e donne. Periodo 2006-2010.

CAUSA (ICD-9-CM)	uomini			donne		
	OSS	ATT	IC: 95%	OSS	ATT	IC: 95%
Cause naturali (001-629, 677-799)	722,5	679,0	1,07	1,04	1,09	797,2
Tumori maligni (140-208)	887	812,6	1,09	1,02	1,17	870
Tumori maligni del colon e del retto (153,154)	33	32,9	1,00	0,69	1,41	31
Tumori maligni del pancreas (157)	105	107,3	0,98	0,80	1,18	115
Tumori maligni della laringe (161)	33	28,2	1,17	0,81	1,64	15
Tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni (162)	20	19,7	1,02	0,62	1,57	28
Tumori maligni della pleura (163)	14	15,5	0,90	0,49	1,51	1
Tumori maligni della mammella della donna (174)	157	114,0	1,38	1,17	1,61	62
Tumori maligni della prostata (185)	11	3,1	3,56	1,78	6,37	3
Tumori maligni della vesciva (188)	23	13,8	1,67	1,06	2,59	18
Tumori maligni del testicolo (190-191)	70	101,0	0,69	0,54	0,88	228
Tumori maligni dell'endometrio (200-208)	82	116,3	0,70	0,56	0,87	22
Tumori maligni del fegato (209-210)	33	33,9	0,97	0,67	1,37	23
Malattia del sistema circolatorio (390-439)	18	16,2	1,11	0,66	1,76	16
Malattia del sistema circolatorio (440-449)	15	18,4	0,82	0,46	1,35	49
Malattia del sistema circolatorio (450-459)	68	57,4	1,18	0,92	1,50	54
Infezioni acute delle vie respiratorie, polmonite e influenza (460-466, 480-487)	36	45,5	0,79	0,55	1,10	161
Malattie polmonari croniche ostruttive (490-497, 494, 496)	154	152,1	1,01	0,86	1,19	176
Malattie dell'apparato digerente (530-579)	1847	1873,2	0,99	0,94	1,03	1631
Malattie dell'apparato genitourinario (580-589)	501	577,0	0,87	0,79	0,95	369
Trasmissioni e avvelenamenti (800-999)	276	259,6	1,06	0,94	1,20	326

Il valore dell'SHR in eccesso o in difetto rispetto al valore nullo (1,0) si considera statisticamente significativo quando l'Intervallo di Confidenza (IC) al 95% non comprende il valore 1,0. Ad esempio, si può affermare che l'eccesso di ospedalizzazioni per neoplasie maligne tra gli uomini è statisticamente significativo, mentre l'eccesso che si osserva per lo stesso tumore tra le donne non è significativo ai termini statistici. Occorre cautela nell'interpretazione degli eccessi/difetti quando questi si basano su un numero esiguo di casi osservati.

130/166

MAP

131/166

Tabella 3. Decreti per causa della morte dei residenti nell'area di Civitavecchia (Civitavecchia, Alimuriere, Tarquinia, Tolfia e Santa Marinella). Rapporti standardizzati (indietro) di mortalità (SMR) aggiustati per età. Osservati (OSS), attesi (ATT), SMR e intervalli di Confidenza (IC) al 95% per causa. Riferimento regione Lazio. Uomini e donne. Periodo 2006-2010.

CAUSA (ICD-9-CM)	uomini				donne			
	OSS	ATT	SMR	IC: 95%	OSS	ATT	SMR	IC: 95%
Cause naturali (001-629, 677-799)	2201	2048.0	1.07	1.03 1.13	2175	2124.7	1.02	0.98 1.07
Tumori maligni (140-208)	831	757.4	1.10	1.02 1.17	584	576.4	1.01	0.93 1.10
Tumori maligni dello stomaco (151)	41	46.1	0.89	0.64 1.21	40	33.7	1.19	0.85 1.61
Tumori maligni del colon e del retto (153,154)	95	87.0	1.09	0.88 1.34	71	72.6	0.98	0.76 1.23
Tumori maligni del fegato (155)	47	40.8	1.15	0.85 1.51	23	23.6	0.97	0.62 1.46
Tumori maligni del pancreas (157)	30	35.1	0.83	0.56 1.19	38	40.1	0.95	0.67 1.30
Tumori maligni della laringe (161)	14	11.0	1.28	0.70 2.14	3	1.5		
Tumori maligni della trachea, dei bronchi e del polmone (162)	269	225.2	1.19	1.06 1.35	79	85.8	0.92	0.73 1.15
Tumori maligni della pleura (163)	8	4.1	1.95	0.84 3.85	0	1.6		
Tumori maligni della mammella della donna (174)					91	83.7	1.03	0.83 1.26
Tumori maligni della prostata (185)	68	64.7	1.05	0.82 1.33				
Tumori maligni della vesciva (188)	39	39.7	0.98	0.70 1.34	16	11.3	1.43	0.82 2.33
Tumori maligni del rene e di altri non specificati organi urinari (189)	21	22.8	0.92	0.57 1.41	17	9.8	1.73	1.01 2.77
Tumori maligni dell'utero (191)	13	18.5	0.70	0.37 1.20	15	14.4	1.04	0.58 1.71
Tumori maligni del testicolo (193)	72	60.9	1.18	0.92 1.49	37	52.3	0.71	0.50 0.97
Tumori maligni del tessuto linfatico ed ematopoietico (200-208)	795	786.4	1.01	0.94 1.08	959	982.4	0.98	0.93 1.04
Malattie del sistema circolatorio (390-459)	574	561.8	1.02	0.94 1.11	681	671.8	1.00	0.93 1.08
Malattie cardiache (390-429)	313	298.5	1.05	0.94 1.17	333	271.7	1.04	0.75 1.49
Malattie ischemiche del cuore (410-414)	145	138.8	1.06	0.80 1.25	132	119.5	1.02	0.85 1.22
Malattie dell'apparato respiratorio (460-519)	48	23.0	2.08	1.84 2.36	40	24.5	1.63	1.16 2.32
Infezioni acute delle vie respiratorie, polmonite e influenza (460-487)	60	81.6	0.74	0.56 0.95	45	65.1	0.69	0.50 0.92
Malattie polmonari croniche ostruttive (490-493, 494, 496)	92	83.7	1.07	0.87 1.32	87	84.0	1.04	0.83 1.28
Malattie dell'apparato digerente (530-579)	32	32.6	0.98	0.67 1.38	47	33.6	1.40	1.03 1.86
Malattie dell'apparato genitourinario (580-639)	185	111.6	0.94	0.77 1.14	90	92.5	0.97	0.78 1.20
Traumatismi e avvelenamenti (800-999)								

Il valore dell'SMR in eccesso o in difetto rispetto al valore nullo (1.0) si considera statisticamente significativo quando l'intervallo di Confidenza (IC) al 95% non comprende il valore 1.0. Ad esempio, si può affermare che l'eccesso di mortalità per cause naturali negli uomini è statisticamente significativo, mentre l'eccesso che si osserva per cause naturali nelle donne non è significativo in termini statistici. Occorre cautela nell'interpretazione degli eccessi/deficit quando questi si basano su un numero esiguo di casi osservati.

Tabella 4. Ospedalizzazioni per causa dei residenti nell'area di Civitavecchia (Civitavecchia, Alimuriere, Tarquinia, Tolfia e Santa Marinella). Rapporti standardizzati (indietro) di ospedalizzazione (SMR) aggiustati per età. Osservati (OSS), attesi (ATT), SMR e intervalli di Confidenza (IC) al 95% per causa. Riferimento regione Lazio. Uomini e donne. Periodo 2006-2010.

CAUSA (ICD-9-CM)	uomini				donne			
	OSS	ATT	SMR	IC: 95%	OSS	ATT	SMR	IC: 95%
Cause naturali (001-629, 677-799)	12861	12670.3	1.03	1.00 1.03	13718	13536.0	1.01	1.00 1.03
Tumori maligni (140-208)	1636	1551.4	1.05	1.00 1.11	1461	1440.6	1.01	0.96 1.07
Tumori maligni dello stomaco (151)	63	65.9	0.96	0.77 1.28	57	45.0	1.27	0.96 1.64
Tumori maligni del colon e del retto (153,154)	216	203.2	1.05	0.92 1.20	187	165.4	1.13	0.97 1.18
Tumori maligni del fegato (155)	51	54.0	0.94	0.70 1.24	20	26.3	0.76	0.47 1.18
Tumori maligni del pancreas (157)	33	37.7	0.88	0.60 1.23	42	40.6	1.03	0.74 1.40
Tumori maligni della laringe (161)	32	28.7	1.08	0.74 1.52	2	4.6		
Tumori maligni della trachea, dei bronchi e del polmone (162)	288	218.4	1.33	1.17 1.48	90	88.4	1.02	0.82 1.25
Tumori maligni della pleura (163)	16	5.9	2.70	1.54 4.38	5	2.6	1.94	0.63 4.52
Metastasi maligne cutanee (173)	36	26.1	1.38	0.96 1.91	39	23.9	1.21	0.81 1.74
Tumori maligni della mammella della donna (174)					391	368.2	1.07	0.96 1.18
Tumori maligni della prostata (185)	138	194.2	0.71	0.60 0.84				
Tumori maligni della vesciva (188)	167	222.5	0.75	0.64 0.87	43	51.0	0.83	0.60 1.11
Tumori maligni del rene e di altri non specificati organi urinari (189)	55	64.7	0.85	0.64 1.13	36	32.1	1.12	0.78 1.55
Tumori maligni dell'utero (191)	26	30.7	0.85	0.55 1.24	32	23.9	0.92	0.58 1.39
Tumori maligni del testicolo (193)	27	34.7	0.78	0.53 1.13	76	69.7	0.68	0.55 0.87
Tumori maligni del tessuto linfatico ed ematopoietico (200-208)	127	108.7	1.17	0.97 1.39	79	90.3	0.87	0.69 1.09
Malattie del sistema circolatorio (390-459)	63	65.3	0.73	0.58 0.93	261	282.7	0.92	0.81 1.04
Malattie cardiache (390-429)	286	284.5	1.01	0.89 1.13	305	318.2	0.93	0.83 1.04
Malattie del sistema circolatorio (390-459)	3446	3561.4	0.97	0.94 1.00	2761	2968.5	0.93	0.90 0.97
Malattie ischemiche del cuore (410-414)	918	1103.8	0.85	0.80 0.91	446	543.9	0.82	0.75 0.90
Scoppio cardiaco (428)	498	492.5	1.01	0.92 1.10	337	330.1	1.01	0.93 1.10
Malattie cerebrovascolari (430-438)	875	847.4	1.03	0.97 1.10	847	893.0	0.95	0.89 1.01
Malattie dell'apparato respiratorio (460-519)	1842	1972.2	0.96	0.91 1.08	1367	1539.7	0.89	0.84 0.94
Infezioni acute delle vie respiratorie, polmonite e influenza (460-487)	648	697.3	0.93	0.86 1.08	574	546.5	0.94	0.86 1.03
Malattie polmonari croniche ostruttive (490-493, 494, 496)	323	284.3	1.18	1.41 1.76	197	139.4	1.24	1.07 1.43
Asma (493)	51	61.2	0.83	0.62 1.10	55	51.9	1.00	0.89 1.18
Malattie dell'apparato digerente (530-579)	2604	2494.3	1.04	1.00 1.08	2475	2258.8	1.11	1.07 1.16
Citrusi opacità (571.2, 57.15)	113	101.3	1.12	0.92 1.34	57	56.2	1.01	0.77 1.31
Malattie dell'apparato genitourinario (580-639)	1241	1377.5	0.90	0.85 0.95	2216	1933.3	1.15	1.10 1.19
Nefrite, sindrome nefrosica e nefrosi (580-589)	191	238.3	0.84	0.72 0.96	184	183.8	1.00	0.86 1.16
Traumatismi e avvelenamenti (800-999)	2722	2298.3	1.18	1.14 1.23	2488	2015.2	1.23	1.19 1.28

Il valore dell'SMR in eccesso o in difetto rispetto al valore nullo (1.0) si considera statisticamente significativo quando l'intervallo di Confidenza (IC) al 95% non comprende il valore 1.0. Ad esempio, si può affermare che l'eccesso di ospedalizzazioni per tumori di trachea, bronchi e polmone negli uomini è statisticamente significativo, mentre l'eccesso che si osserva per tumori di trachea, bronchi e polmone nelle donne non è significativo in termini statistici. Occorre cautela nell'interpretazione degli eccessi/deficit quando questi si basano su un numero esiguo di casi osservati.

WAP

132/166



**D/EP/Lazio**  
Dipartimento di Epidemiologia  
del Servizio Sanitario Regionale  
Regione Lazio

*MP*

VALUTAZIONE EPIDEMIOLOGICA DELLO  
STATO DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE  
RESIDENTE NEI COMUNI DI  
CIVITAVECCHIA, ALLUMIERE, TARQUINIA,  
TOLFA E SANTA MARINELLA

Febbraio, 2012

Il presente rapporto riporta i dati relativi allo stato di salute della popolazione residente nel comune di Civitavecchia e del totale dei residenti nel comprensorio costituito dai comuni di Civitavecchia, Allumiere, Tarquinia, Tolfa e Santa Marinella, considerando la mortalità e il ricorso alle cure ospedaliere nel periodo 2006-2010. Questa relazione costituisce un aggiornamento dell'analisi relativa al periodo 1996-2008 già pubblicata nel Rapporto 2010 dell'Osservatorio Ambientale di Civitavecchia e ha l'obiettivo di fornire il quadro di riferimento dello stato di salute della popolazione residente nel periodo precedente la riconversione a carbone della centrale ENEL di Torrevaldaliga nord.

AP

## Metodi

### Popolazione in studio:

Tutti i residenti nei comuni di Civitavecchia, Allumiere, Tarquinia, Tolfa e Santa Marinella nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2006 al 31 dicembre 2010.

### Fonte dei dati:

Per la mortalità è stato utilizzato il Registro Nominativo delle Cause di Morte (ReNCaM) della Regione Lazio e per le ospedalizzazioni il Sistema Informativo Ospedaliero (SIO) della Regione Lazio gestito dalla Agenzia di Sanità Pubblica della Regione Lazio.

### Analisi statistica

Dal ReNCaM sono stati selezionati tutti i decessi della popolazione residente nel comune di Civitavecchia e di quella residente nei comuni del comprensorio nel periodo 2009-2010. Dal SIO sono stati selezionati tutti i ricoveri dei residenti, in regime ordinario per acuzie, avvenuti presso le strutture ospedaliere del Lazio. Per ciascuna patologia, definita attraverso la diagnosi principale, è stato considerato il primo ricovero nel periodo in studio.

La mortalità e l'ospedalizzazione della popolazione residente nei comuni in studio è stata confrontata con quella dei residenti nel Lazio nello stesso periodo. I denominatori utilizzati sono quelli forniti dall'ISTAT (<http://demo.istat.it/>). Sono stati calcolati rapporti standardizzati di mortalità (SMR) e di ospedalizzazione (SHR) per tutte le cause e per causa specifica, stratificati per genere, classe d'età e periodo di calendario. Il numero di decessi/ricoveri osservato è stato rapportato al numero di decessi/ricoveri attesi osservato nella popolazione di riferimento della regione Lazio. Sono stati calcolati gli intervalli di confidenza al 95% per i rapporti standardizzati.

## Comune di Civitavecchia

### Analisi della mortalità

Nella tabella 1 sono riportati i risultati dell'analisi della mortalità per causa, separatamente per uomini e donne.

#### Uomini

Nel periodo considerato, tra gli uomini residenti nel comune di Civitavecchia si osserva un eccesso di mortalità per cause naturali (tutte le cause eccetto i traumatismi) (1179 decessi; SMR 1.09 I.C. al 95% 1.03-1.15). Per quanto riguarda la mortalità per causa, si segnala un eccesso di rischio per tumori maligni (SMR 1.11), in particolare per tumore del polmone (SMR 1.19) e della pleura (SMR 2.80). Si segnala inoltre un eccesso di rischio di mortalità per tumore del fegato (SMR 1.45). Tra le cause non tumorali è presente un eccesso di mortalità per infezioni acute delle vie respiratorie (SMR 2.84).

#### Donne

Nel periodo considerato, tra le donne residenti nel comune di Civitavecchia si osserva un eccesso di mortalità per cause naturali (1222 decessi; SMR 1.06 I.C. al 95% 1.00-1.12). Anche la mortalità per tumori maligni è in eccesso rispetto a quella delle donne residenti nel Lazio nello stesso periodo, tale eccesso (SMR 1.08) è tuttavia al limite della significatività statistica (I.C. al 95% 0.97-1.20). Per quanto riguarda la mortalità per causa, si segnala un eccesso di tumori maligni del rene (SMR 2.42) e per malattia dell'apparato genito-urinario (SMR 1.58). Così come osservato tra gli uomini, anche tra le donne residenti nel comune di Civitavecchia si osserva un aumento di mortalità per infezioni acute delle vie respiratorie (SMR 1.65).

### Analisi dell'ospedalizzazione

Nella tabella 2 sono riportati i risultati dello studio delle ospedalizzazioni per causa.

#### Uomini

Lo studio delle ospedalizzazioni dei residenti nel comune di Civitavecchia ha evidenziato un aumento del ricorso alle cure ospedaliere per tutte le cause (SHR 1.07). Per quanto riguarda l'ospedalizzazione per causa, si osservano eccessi di ricovero per patologie tumorali (SHR 1.09), tumore del polmone (SHR 1.38), tumore della pleura (SHR 3.56), tumore maligno cutaneo (SHR 1.67), Broncopneumopatia cronico ostruttiva, BPCO (SHR

2.01), per malattie dell'apparato digerente (SHR 1.15) e per traumatismi (SHR 1.20). Risultano invece inferiori all'atteso le ospedalizzazioni per tumore della prostata (SHR 0.69), tumore della vescica (SHR 0.70) e per malattie ischemiche (SHR 0.87).

### **Donne**

Lo studio delle ospedalizzazioni delle donne residenti nel comune di Civitavecchia ha evidenziato un aumento del ricorso alle cure ospedaliere per tutte le cause (SHR 1.08), per cause tumorali (SHR 1.11), in particolare per tumore del colon retto (SHR 1.28), tumore del polmone (SHR 1.29) e della mammella (SHR 1.15). Tra le cause non tumorali si segnala l'eccesso di ricoveri per scompenso cardiaco (SHR 1.12), per BPCO (SHR 1.41), per asma bronchiale (SHR 1.49), per malattie dell'apparato digerente (SHR 1.19), per malattie dell'apparato genito-urinario (SHR 1.24) e per traumatismi (SHR 1.28). Un ridotto accesso alle cure ospedaliere rispetto al riferimento si osserva, nel periodo in studio, per malattie dell'apparato respiratorio (SHR 0.91)

ND

### **Area di Civitavecchia (comuni di Civitavecchia, Allumiere, Tarquinia, Tolfa e Santa Marinella)**

#### **Analisi della mortalità**

Nella tabella 3 sono riportati i risultati dell'analisi della mortalità per causa, separatamente per uomini e donne.

#### **Uomini**

Nel biennio considerato, tra gli uomini residenti nei comuni dell'area si osserva un eccesso di mortalità per tutte le cause (2201 decessi; SMR 1.07), anche la mortalità per tumori maligni risulta in eccesso rispetto al riferimento (SMR 1.10). L'analisi per singola sede tumorale mostra un eccesso di mortalità per tumore della trachea, bronchi e polmoni (SMR 1.19). Tra le cause non tumorali spicca l'eccesso di rischio di mortalità per infezioni acute delle vie respiratorie (SMR 2.84) e si osserva, al contrario, un rischio inferiore di mortalità per BPCO (SMR 0.74).

#### **Donne**

La mortalità per cause tumorali è sostanzialmente simile alla mortalità della popolazione femminile del Lazio nello stesso periodo. Si osserva un eccesso di rischio di mortalità per

tumore del rene (SMR 1.73) e, tra le cause non tumorali un eccesso di rischio di mortalità per infezioni acute delle vie respiratorie (SMR 1.63) e di malattie dell'apparato genito-urinario (SMR 1.40). Una mortalità inferiore all'atteso si osserva per le malattie ischemiche (SMR 0.86).

### **Analisi dell'ospedalizzazione**

Nelle tabelle 4 sono riportati i risultati dell'analisi della ospedalizzazione delle persone residenti nei comuni dell'area, separatamente per uomini e donne

#### **Uomini**

Nel periodo considerato si registra un leggero aumento del ricorso alle cure ospedaliere, rispetto al riferimento regionale, tra gli uomini residenti nell'area (SHR 1.02). In particolare si osservano eccessi di ricovero per tumori maligni, (SHR 1.05), tumore del polmone (SHR 1.32), tumore della pleura (SHR 2.70), per BPCO (SHR 1.58), per malattie dell'apparato digerente (SHR 1.04) e per traumatismi (SHR 1.18). Risultano inferiori all'atteso, calcolato su base regionale, le ospedalizzazioni per tumore della prostata (SHR 0.71), tumore della vescica (SHR 0.75), malattie della tiroide (SHR 0.73), malattie dell'apparato circolatorio (SHR 0.97), in particolare per malattie ischemiche del cuore (SHR 0.85). Anche i ricoveri per malattie dell'apparato respiratorio ed in particolare per infezioni acute delle vie respiratorie, risultano in difetto rispetto al riferimento regionale (SHR 0.96 e 0.93, rispettivamente).

#### **Donne**

Lo studio delle ospedalizzazioni delle donne residenti in questi comuni ha evidenziato un leggero eccesso rispetto all'atteso su base regionale (SHR 1.01). Un aumento statisticamente significativo del ricorso alle cure ospedaliere si osserva per BPCO (SHR 1.24), malattie dell'apparato digerente (SHR 1.11), genito-urinario (SHR 1.15) e per traumatismi (SHR 1.23). Risultano inferiori all'atteso le ospedalizzazioni per tumori maligni della tiroide (SHR 0.69), malattie ischemiche (SHR 0.93), in particolare per malattie ischemiche del cuore (SHR 0.82). e per malattie dell'apparato respiratorio (SHR 0.89)

#### **Conclusioni**

La popolazione residente nel comune di Civitavecchia nel periodo 2006-2010 presenta un quadro di mortalità per cause naturali (tutte le cause eccetto i traumatismi) e per tumori maligni in eccesso di circa il 10% rispetto alla popolazione residente nel Lazio nello

stesso periodo. Tale eccesso si conferma tra gli uomini residenti nell'area allargata ai comuni di Civitavecchia, Allumiere, Tarquinia, Tolfa e Santa Marinella ma non tra le donne.

In riferimento alla mortalità per cause tumorali, si osserva tra gli uomini residenti a Civitavecchia un forte eccesso di rischio per tumore polmonare e della pleura. L'analisi allargata ai comuni del comprensorio conferma l'eccesso di rischio per tumore polmonare. In questo periodo si osserva inoltre un eccesso di rischio di mortalità per infezioni acute respiratorie sia tra gli uomini che nelle donne, sia nel comune di Civitavecchia che nell'area allargata. L'analisi del ricorso alle cure ospedaliere conferma sostanzialmente il quadro delineato dallo studio della mortalità.

WP

Per approfondimenti sullo stato di salute della popolazione del comune di Civitavecchia e dell'area limitrofa si rimanda al rapporto sullo stato di salute della popolazione a Roma e nel Lazio 2006-2009 (<http://www.epidemiologia.lazio.it/atlante/index.php>).

## Allegato 1 - Guida alla lettura delle tabelle

### Calcolo dei Rapporti standardizzati di mortalità o di ospedalizzazione

Il rapporto standardizzato di mortalità (o ospedalizzazione) è il rapporto tra eventi osservati in una popolazione e quelli attesi rispetto ad un'area di confronto. Con questo metodo si stimano gli eventi teorici che si osserverebbero nella popolazione in esame, in questo caso Civitavecchia e i comuni limitrofi, se questa sperimentasse le stesse condizioni della popolazione scelta come confronto, in questo caso il Lazio. Gli eventi teorici ("attesi") si ottengono applicando alla popolazione in studio i tassi di mortalità (o di ospedalizzazione) della popolazione di riferimento; i tassi sono specifici per genere e classe di età, in modo da tenere conto dell'andamento della mortalità e delle ospedalizzazioni in relazione alla distribuzione per genere ed età delle popolazioni. Per ogni causa di morte e di ricovero considerata, e separatamente per uomini e donne, viene calcolato il rapporto tra gli eventi osservati e gli eventi attesi e si moltiplica per 100, ottenendo i Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) e di Ospedalizzazione (SHR). Se la mortalità dell'area in studio per una data causa non differisce da quella di confronto (cioè gli eventi osservati sono pari agli eventi attesi), il corrispondente SMR sarà pari a 100; valori di SMR sopra 100 indicano un eccesso della mortalità rispetto all'atteso, mentre valori sotto 100 indicano un difetto. A questi indici sono associati gli intervalli di confidenza (IC), che rappresentano gli estremi inferiore e superiore dell'intervallo di valori all'interno del quale è probabile che ricada il valore dell'SMR nella popolazione osservata (la probabilità è stabilita a priori, in questo caso è il 95%). L'ampiezza dell'intervallo dà una misura della precisione statistica della stima (tanto più ampio l'intervallo, tanto più la stima è imprecisa) ed è influenzato dalle dimensioni della popolazione in studio e dalla frequenza della malattia (tanto più piccolo è il numero di eventi, tanto più imprecisa è la stima dell'SMR e dunque tanto più ampio è l'intervallo di confidenza).

L'intervallo di confidenza fornisce l'informazione sulla variabilità casuale dell'associazione osservata: per intervalli stimati a 95%, la probabilità che l'associazione osservata sia nella popolazione diversa per effetto del caso è minore o uguale a 5%. La stima puntuale dell'SMR rappresenta la miglior approssimazione dell'associazione nella popolazione studiata, tuttavia tutti i valori di SMR compresi negli intervalli di confidenza stimati con questa metodologia sono ugualmente probabili.

Le stime di SMR possono essere utilizzate esclusivamente nel confronto tra la popolazione in studio, in questo caso Civitavecchia e i comuni limitrofi, e la popolazione di riferimento, in questo caso il Lazio. Non è possibile confrontare tra di loro SMR di diverse popolazioni; ad esempio non è possibile confrontare tra di loro le stime di SMR degli uomini con quelle delle donne. Quindi le stime specifiche per genere confrontano gli uomini della popolazione in studio con gli uomini della popolazione di riferimento e le donne della popolazione in studio con le donne della popolazione di riferimento, ma non consentono di confrontare, ad esempio, la mortalità o l'ospedalizzazione delle donne con quella degli uomini.

139/166

**Tabella 1 - Decessi per causa dei residenti nel comune di Civitavecchia. Rapporti standardizzati indiretti di mortalità (SMR) aggiustati per età. Osservati (OSS), attesi (ATT), SMR e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per causa. Riferimento regione Lazio. Uomini e donne. Periodo 2006-2010.**

CAUSA (ICD-9-CM)	uomini				donne			
	OSS	ATT	SMR	I.C. 95%	OSS	ATT	SMR	I.C. 95%
Cause naturali (001-629, 677-799)	1179	1083.5	1.09	1.03 1.15	1222	1158.0	1.06	1.00 1.12
Tumori maligni (140-208)	443	397.7	1.11	1.01 1.22	340	314.6	1.08	0.97 1.20
Tumori maligni dello stomaco (151)	22	24.2	0.91	0.57 1.38	22	18.4	1.19	0.75 1.81
Tumori maligni del colon e del retto (153,154)	36	45.8	0.79	0.55 1.09	39	39.7	0.98	0.70 1.34
Tumori maligni del fegato (155)	31	21.4	1.45	0.99 2.06	14	12.9	1.08	0.59 1.82
Tumori maligni del pancreas (157)	20	18.9	1.06	0.65 1.64	20	21.9	0.91	0.56 1.41
Tumori maligni della laringe (161)	6	5.7	1.04	0.38 2.27	1	0.8		
Tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni (162)	140	117.8	1.19	1.00 1.40	48	46.8	1.03	0.76 1.36
Tumori maligni della pleura (163)	6	2.1	2.80	1.03 6.10	0	0.9		
Tumori maligni della mammella della donna (174)					52	48.3	1.08	0.80 1.41
Tumori maligni della prostata (185)	39	34.2	1.14	0.81 1.56				
Tumori maligni della vescica (188)	22	21.0	1.05	0.66 1.59	10	6.1	1.64	0.79 3.01
Tumori maligni del rene e di altri non specificati organi urinari (189)	8	12.0	0.67	0.29 1.32	13	5.4	2.42	1.29 4.14
Tumori maligni dell'encefalo (191)	9	9.7	0.93	0.42 1.76	10	7.9	1.27	0.61 2.34
Tumori maligni del tessuto linfatico ed ematopoietico (200-208)	38	32.1	1.18	0.84 1.63	22	28.6	0.77	0.48 1.16
Malattie del sistema circolatorio (390-459)	427	417.9	1.02	0.93 1.12	537	534.7	1.00	0.92 1.09
Malattie ischemiche del cuore (410-414)	176	158.1	1.11	0.95 1.29	137	148.0	0.93	0.78 1.09
Malattie dell'apparato respiratorio (460-519)	85	72.9	1.17	0.93 1.44	70	65.1	1.08	0.84 1.36
Infezioni acute delle vie respiratorie, polmonite e influenza (460-466, 480-487)	35	12.3	2.84	1.98 3.95	22	13.3	1.65	1.03 2.50
Malattie polmonari cronico ostruttive (490-492, 494, 496)	32	43.5	0.74	0.50 1.04	28	35.5	0.79	0.52 1.14
Malattie dell'apparato digerente (520-579)	51	45.2	1.13	0.84 1.48	49	45.9	1.07	0.79 1.41
Malattie dell'apparato genitourinario (580-629)	15	17.4	0.86	0.48 1.42	29	18.3	1.58	1.06 2.27
Traumatismi e avvelenamenti (800-999)	52	59.8	0.87	0.65 1.14	61	50.4	1.21	0.93 1.56

MP

Il valore dell'SMR in eccesso o in difetto rispetto al valore nullo (1.0) si considera statisticamente significativo quando l'Intervallo di Confidenza (IC) al 95 % non comprende il valore 1.0. Ad esempio, si può affermare che l'eccesso di mortalità per tumori di trachea, bronchi e polmoni negli uomini è statisticamente significativo, mentre l'eccesso che si osserva per tumori di trachea, bronchi e polmoni nelle donne non è significativo in termini statistici. Occorre cautela nell'interpretazione degli eccessi/difetti quando questi si basano su un numero esiguo di casi osservati.

Valutazione epidemiologica della stato di salute della popolazione residente nei comuni di Civitavecchia, Allumiere, Tarquinia, Tolfa e Santa Marinella

Tabella 2- Ospedalizzazioni per causa dei residenti nel comune di Civitavecchia. Rapporti standardizzati indiretti di ospedalizzazione (SHR) aggiustati per età. Osservati (OSS), attesi (ATT), SHR e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per causa. Riferimento regione Lazio. Uomini e donne. Periodo 2006-2010.

CAUSA (ICD-9-CM)	uomini					donne				
	OSS	ATT	SHR	I.C. 95%		OSS	ATT	SHR	I.C. 95%	
Cause naturali (001-629, 677-799)	7225	6759.0	1.07	1.04	1.09	7972	7410.2	1.08	1.05	1.10
Tumori maligni (140-208)	887	812.6	1.09	1.02	1.17	870	784.2	1.11	1.04	1.19
Tumori maligni dello stomaco (151)	33	32.9	1.00	0.69	1.41	31	24.6	1.26	0.86	1.79
Tumori maligni del colon e del retto (153,154)	105	107.3	0.98	0.80	1.18	115	90.1	1.28	1.05	1.53
Tumori maligni del fegato (155)	33	28.2	1.17	0.81	1.64	15	14.3	1.05	0.59	1.73
Tumori maligni del pancreas (157)	20	19.7	1.02	0.62	1.57	28	22.2	1.26	0.84	1.83
Tumori maligni della laringe (161)	14	15.5	0.90	0.49	1.51	1	2.5			
Tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni (162)	157	114.0	1.38	1.17	1.61	62	48.1	1.29	0.99	1.65
Tumori maligni della pleura (163)	11	3.1	3.56	1.78	6.37	3	1.4			
Melanoma maligno cutaneo (172)	23	13.8	1.67	1.06	2.50	18	13.0	1.38	0.82	2.18
Tumori maligni della mammella della donna (174)						228	198.8	1.15	1.00	1.31
Tumori maligni della prostata (185)	70	101.0	0.69	0.54	0.88					
Tumori maligni della vescica (188)	82	116.3	0.70	0.56	0.87	22	28.4	0.78	0.49	1.17
Tumori maligni del rene e di altri non specificati organi urinari (189)	33	33.9	0.97	0.67	1.37	23	17.5	1.31	0.83	1.97
Tumori maligni dell'encefalo (191)	18	16.2	1.11	0.66	1.76	16	13.1	1.22	0.70	1.99
Tumori maligni della ghiandola tiroidea (193)	15	18.4	0.82	0.46	1.35	49	59.7	0.82	0.61	1.08
Tumori maligni del tessuto linfatico ed ematopoietico (200-208)	68	57.4	1.18	0.92	1.50	54	49.3	1.09	0.82	1.43
Malattie della tiroide (240-246)	36	45.5	0.79	0.55	1.10	161	153.7	1.05	0.89	1.22
Malattie del sistema nervoso centrale (330-349)	154	152.1	1.01	0.86	1.19	176	180.3	0.98	0.84	1.13
Malattie del sistema circolatorio (390-459)	1847	1873.2	0.99	0.94	1.03	1631	1621.0	1.01	0.96	1.06
Malattie ischemiche del cuore (410-414)	501	577.0	0.87	0.79	0.95	269	296.5	0.91	0.80	1.02
Scopenso cardiaco (428)	276	259.6	1.06	0.94	1.20	326	290.2	1.12	1.00	1.25
Malattie cerebrovascolari (430-438)	456	445.0	1.02	0.93	1.12	507	488.4	1.04	0.95	1.13
Malattie dell'apparato respiratorio (460-519)	1042	1041.6	1.00	0.94	1.06	768	848.6	0.91	0.84	0.97
Infezioni acute delle vie respiratorie, polmonite e influenza (460-466, 480-487)	388	379.3	1.02	0.92	1.13	318	307.3	1.03	0.92	1.15
Malattie polmonari cronico ostruttive (490-492,494,496)	217	107.9	2.01	1.75	2.30	123	87.2	1.41	1.17	1.68
Asma (493)	31	34.3	0.90	0.61	1.28	43	28.8	1.49	1.08	2.01
Malattie dell'apparato digerente (520-579)	1523	1326.9	1.15	1.09	1.21	1452	1218.6	1.19	1.13	1.25
Cirrosi epatica (5712,5715)	62	53.2	1.17	0.89	1.49	33	30.7	1.08	0.74	1.51
Malattie dell'apparato genitourinario (580-629)	739	728.9	1.01	0.94	1.09	1308	1057.0	1.24	1.17	1.31
Nefrite, sindrome nefrosica e nefrosi (580-589)	106	120.8	0.88	0.72	1.06	85	100.6	0.85	0.68	1.05
Traumatismi e avvelenamenti (800-999)	1491	1241.5	1.20	1.14	1.26	1411	1104.9	1.28	1.21	1.35

Il valore dell'SHR in eccesso o in difetto rispetto al valore nullo (1.0) si considera statisticamente significativo quando l'Intervallo di Confidenza (IC) al 95 % non comprende il valore 1.0. Ad esempio, si può affermare che l'eccesso di ospedalizzazioni per melanoma maligno tra gli uomini è statisticamente significativo, mentre l'eccesso che si osserva per lo stesso tumore tra le donne non è significativo in termini statistici. Occorre cautela nell'interpretazione degli eccessi/difetti quando questi si basano su un numero esiguo di casi osservati.

141/166

**Tabella 3 -Decessi per causa della coorte dei residenti nell'area di Civitavecchia (Civitavecchia, Allumiere, Tarquinia, Tolfa e Santa Marinella). Rapporti standardizzati indiretti di mortalità (SMR) aggiustati per età. Osservati (OSS), attesi (ATT), SMR e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per causa. Riferimento regione Lazio. Uomini e donne. Periodo 2006-2010.**

CAUSA (ICD-9-CM)	uomini					donne				
	OSS	ATT	SMR	I.C. 95%		OSS	ATT	SMR	I.C. 95%	
Cause naturali (001-629, 677-799)	2201	2048.0	<b>1.07</b>	<b>1.03</b>	<b>1.12</b>	2175	2124.7	1.02	0.98	1.07
Tumori maligni (140-208)	831	757.4	<b>1.10</b>	<b>1.02</b>	<b>1.17</b>	584	576.4	1.01	0.93	1.10
Tumori maligni dello stomaco (151)	41	46.1	0.89	0.64	1.21	40	33.7	1.19	0.85	1.61
Tumori maligni del colon e del retto (153,154)	95	87.0	1.09	0.88	1.34	71	72.6	0.98	0.76	1.23
Tumori maligni del fegato (155)	47	40.8	1.15	0.85	1.53	23	23.6	0.97	0.62	1.46
Tumori maligni del pancreas (157)	30	36.1	0.83	0.56	1.19	38	40.1	0.95	0.67	1.30
Tumori maligni della laringe (161)	14	11.0	1.28	0.70	2.14	2	1.5			
Tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni (162)	269	225.2	<b>1.19</b>	<b>1.06</b>	<b>1.35</b>	79	85.8	0.92	0.73	1.15
Tumori maligni della pleura (163)	8	4.1	1.95	0.84	3.85	0	1.6			
Tumori maligni della mammella della donna (174)						91	88.7	1.03	0.83	1.26
Tumori maligni della prostata (185)	68	64.7	1.05	0.82	1.33					
Tumori maligni della vescica (188)	39	39.7	0.98	0.70	1.34	16	11.2	1.43	0.82	2.33
Tumori maligni del rene e di altri non specificati organi urinari (189)	21	22.8	0.92	0.57	1.41	17	9.8	<b>1.73</b>	<b>1.01</b>	<b>2.77</b>
Tumori maligni dell'encefalo (191)	13	18.5	0.70	0.37	1.20	15	14.4	1.04	0.58	1.71
Tumori maligni del tessuto linfatico ed ematopoietico (200-208)	72	60.9	1.18	0.92	1.49	37	52.3	0.71	0.50	0.97
Malattie del sistema circolatorio (390-459)	795	786.4	1.01	0.94	1.08	959	982.4	0.98	0.92	1.04
Malattie cardiache (390-429)	574	561.8	1.02	0.94	1.11	681	677.8	1.00	0.93	1.08
Malattie ischemiche del cuore (410-414)	313	298.5	1.05	0.94	1.17	233	271.7	<b>0.86</b>	<b>0.75</b>	<b>0.98</b>
Malattie dell'apparato respiratorio (460-519)	145	136.8	1.06	0.89	1.25	122	119.5	1.02	0.85	1.22
Infezioni acute delle vie respiratorie, polmonite e influenza (460-466, 480-487)	48	23.0	<b>2.08</b>	<b>1.54</b>	<b>2.76</b>	40	24.5	<b>1.63</b>	<b>1.16</b>	<b>2.22</b>
Malattie polmonari cronico ostruttive (490-492,494,496)	60	81.6	<b>0.74</b>	<b>0.56</b>	<b>0.95</b>	45	65.1	0.69	0.50	0.92
Malattie dell'apparato digerente (520-579)	92	85.7	1.07	0.87	1.32	87	84.0	1.04	0.83	1.28
Malattie dell'apparato genitourinario (580-629)	32	32.6	0.98	0.67	1.38	47	33.6	<b>1.40</b>	<b>1.03</b>	<b>1.86</b>
Traumatismi e avvelenamenti (800-999)	105	111.6	0.94	0.77	1.14	90	92.5	0.97	0.78	1.20

*AWP*

Il valore dell'SMR in eccesso o in difetto rispetto al valore nullo (1.0) si considera statisticamente significativo quando l'Intervallo di Confidenza (IC) al 95 % non comprende il valore 1.0. Ad esempio, si può affermare che l'eccesso di mortalità per cause naturali negli uomini è statisticamente significativo, mentre l'eccesso che si osserva per cause naturali nelle donne non è significativo in termini statistici. Occorre cautela nell'interpretazione degli eccessi/difetti quando questi si basano su un numero esiguo di casi osservati.

Valutazione epidemiologica della stato di salute della popolazione residente nei comuni di Civitavecchia, Allumiere, Tarquinia, Tolfa e Santa Marinella

Tabella 4- Ospedalizzazioni per causa dei residenti nell'area di Civitavecchia (Civitavecchia, Allumiere, Tarquinia, Tolfa e Santa Marinella). Rapporti standardizzati indiretti di ospedalizzazione (SHR) aggiustati per età. Osservati (OSS), attesi (ATT), SHR e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per causa. Riferimento regione Lazio. Uomini e donne. Periodo 2006-2010.

CAUSA (ICD-9-CM)	uomini					donne				
	OSS	ATT	SHR	I.C.	95%	OSS	ATT	SHR	I.C.	95%
Cause naturali (001-629, 677-799)	12861	12670.5	1.02	1.00	1.03	13738	13536.0	1.01	1.00	1.03
Tumori maligni (140-208)	1636	1551.4	1.05	1.00	1.11	1461	1440.6	1.01	0.96	1.07
Tumori maligni dello stomaco (151)	63	62.9	1.00	0.77	1.28	57	45.0	1.27	0.96	1.64
Tumori maligni del colon e del retto (153,154)	216	205.2	1.05	0.92	1.20	187	165.4	1.13	0.97	1.30
Tumori maligni del fegato (155)	51	54.0	0.94	0.70	1.24	20	26.3	0.76	0.47	1.18
Tumori maligni del pancreas (157)	33	37.7	0.88	0.60	1.23	42	40.6	1.03	0.74	1.40
Tumori maligni della laringe (161)	32	29.7	1.08	0.74	1.52	2	4.6			
Tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni (162)	288	218.4	1.32	1.17	1.48	90	88.4	1.02	0.82	1.25
Tumori maligni della pleura (163)	16	5.9	2.70	1.54	4.38	5	2.6	1.94	0.63	4.52
Melanoma maligno cutaneo (172)	36	26.1	1.38	0.96	1.91	29	23.9	1.21	0.81	1.74
Tumori maligni della mammella della donna (174)						391	366.2	1.07	0.96	1.18
Tumori maligni della prostata (185)	138	194.2	0.71	0.60	0.84					
Tumori maligni della vescica (188)	167	222.5	0.75	0.64	0.87	43	52.0	0.83	0.60	1.11
Tumori maligni del rene e di altri non specificati organi urinari (189)	55	64.7	0.85	0.64	1.11	36	32.1	1.12	0.78	1.55
Tumori maligni dell'encefalo (191)	26	30.7	0.85	0.55	1.24	22	23.9	0.92	0.58	1.39
Tumori maligni della ghiandola tiroidea (193)	27	34.7	0.78	0.51	1.13	76	109.7	0.69	0.55	0.87
Tumori maligni del tessuto linfatico ed ematopoietico (200-208)	127	108.7	1.17	0.97	1.39	79	90.3	0.87	0.69	1.09
Malattie della tiroide (240-246)	63	86.3	0.73	0.56	0.93	261	282.7	0.92	0.81	1.04
Malattie del sistema nervoso centrale (330-349)	286	284.5	1.01	0.89	1.13	305	328.2	0.93	0.83	1.04
Malattie del sistema circolatorio (390-459)	3446	3561.4	0.97	0.94	1.00	2761	2968.5	0.93	0.90	0.97
Malattie ischemiche del cuore (410-414)	938	1103.8	0.85	0.80	0.91	446	543.9	0.82	0.75	0.90
Scoppo cardiaco (428)	498	492.5	1.01	0.92	1.10	537	530.1	1.01	0.93	1.10
Malattie cerebrovascolari (430-438)	875	847.4	1.03	0.97	1.10	847	893.0	0.95	0.89	1.01
Malattie dell'apparato respiratorio (460-519)	1842	1927.2	0.96	0.91	1.00	1367	1539.7	0.89	0.84	0.94
Infezioni acute delle vie respiratorie, polmonite e influenza (460-466, 480-487)	648	697.5	0.93	0.86	1.00	524	556.5	0.94	0.86	1.03
Malattie polmonari cronico ostruttive (490-492,494,496)	323	204.5	1.58	1.41	1.76	197	159.4	1.24	1.07	1.42
Asma (493)	51	61.2	0.83	0.62	1.10	55	51.9	1.06	0.80	1.38
Malattie dell'apparato digerente (520-579)	2604	2494.3	1.04	1.00	1.08	2475	2225.8	1.11	1.07	1.16
Cirrosi epatica (571.2,571.5)	113	101.3	1.12	0.92	1.34	57	56.2	1.01	0.77	1.31
Malattie dell'apparato genitourinario (580-629)	1241	1377.5	0.90	0.85	0.95	2216	1933.3	1.15	1.10	1.19
Nefrite, sindrome nefrosica e nefrosi (580-589)	191	228.3	0.84	0.72	0.96	184	183.8	1.00	0.86	1.16
Traumatismi e avvelenamenti (800-999)	2722	2298.3	1.18	1.14	1.23	2488	2015.2	1.23	1.19	1.28

Il valore dell'SHR in eccesso o in difetto rispetto al valore nullo (1.0) si considera statisticamente significativo quando l'Intervallo di Confidenza (IC) al 95 % non comprende il valore 1.0. Ad esempio, si può affermare che l'eccesso di ospedalizzazioni per tumori di trachea, bronchi e polmoni negli uomini è statisticamente significativo, mentre l'eccesso che si osserva per tumori di trachea, bronchi e polmoni nelle donne non è significativo in termini statistici. Occorre cautela nell'interpretazione degli eccessi/difetti quando questi si basano su un numero esiguo di casi osservati.



Dipartimento  
di Epidemiologia  
Struttura regionale  
di riferimento  
per l'epidemiologia

Roma, 13 luglio 2009

143/166

## VALUTAZIONE EPIDEMIOLOGICA DELLO STATO DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE NEI COMUNI DI CIVITAVECCHIA, ALLUMIERE, TARQUINIA, TOLFA E SANTA MARINELLA



Azienda  
Sanitaria  
Locale  
ROMA



Regione  
Lazio

### Introduzione

L'obiettivo di questo rapporto è la valutazione delle condizioni di salute della popolazione residente nel comune di Civitavecchia e sul totale dei residenti nel comprensorio costituito dai comuni di Civitavecchia, Allumiere, Tarquinia, Tolfa e Santa Marinella, considerando come esiti la mortalità e i ricoveri ospedalieri. L'ospedalizzazione e la mortalità di queste popolazioni sono stati confrontati con quelli della popolazione generale residente nella regione Lazio per disporre di un quadro di riferimento utile per gli amministratori, per gli organismi di salute pubblica e per i cittadini.

AP

### Metodi

#### Popolazione in studio:

Tutti i residenti nei comuni di Civitavecchia, Allumiere, Tarquinia, Tolfa e Santa Marinella nel periodo compreso tra il 1° gennaio 1998 al 31 dicembre 2007.

#### Fonte dei dati:

Per la mortalità si è fatto uso del Registro Nominativo delle Cause di Morte (ReN-CaM) della Regione Lazio e per le ospedalizzazioni si è fatto uso del Sistema Informativo Ospedaliero (SIO) della Regione Lazio gestito dalla Agenzia di Sanità Pubblica (ASP) della Regione Lazio.

#### Analisi statistica

Dal ReNCaM sono stati selezionati tutti i decessi della popolazione residente nel comune di Civitavecchia e in quella residente nei comuni del comprensorio nel periodo 1998-2007. Dal SIO sono stati selezionati tutti i primi ricoveri dei residenti, in regime ordinario per acuzie, avvenuti presso le strutture ospedaliere del Lazio

nel periodo 2003-2007. Per ciascuna patologia, definita attraverso la diagnosi principale, è stato considerato il primo ricovero nel periodo in studio.

La mortalità e l'ospedalizzazione della popolazione residente nei comuni in studio è stata confrontata con quella dei residenti nel Lazio nello stesso periodo. Sono stati calcolati rapporti standardizzati di mortalità (SMR) e di ospedalizzazione (SHR) per tutte le cause e per causa specifica, stratificati per genere. Il numero di decessi/ricoveri osservato è stato rapportato al numero di decessi/ricoveri attesi osservato nella popolazione di riferimento della regione Lazio. Sono stati calcolati gli intervalli di confidenza al 95% per i rapporti standardizzati.

## Risultati

Al censimento 2001 nel comune di Civitavecchia sono residenti 50.032 abitanti (48% uomini) con una proporzione di popolazione al di sotto dei 65 anni pari all'82.7%. Il totale dell'area comprende 89,274 persone.

comune	residenti	% uomini	% residenti < 65 anni
Civitavecchia	50,032	48.08	85.30
Allumiere	4,187	49.15	83.23
Santa Marinella	14,951	47.61	85.83
Tarquini	15162	49.13	83.84
Tolfa	4942	50.32	82.88
Totale Area	89,274	48.35	84.91

## Comune di Civitavecchia

### Analisi della mortalità

Nella tabella 1 sono riportati i risultati dell'analisi della mortalità per causa, separatamente per uomini e donne.

#### Uomini

La mortalità per tutte le cause è sostanzialmente uguale alla mortalità della popolazione maschile del Lazio nello stesso periodo (SMR=1.02). Si osserva una mortalità inferiore all'atteso per il diabete e le malattie cardiovascolari (SMR=0.68 e 0.91, rispettivamente).

L'analisi per cause tumorali mostra una mortalità per tutti i tumori superiore al valore atteso del 13% (SMR=1.13), in particolare per il tumore alla trachea, bronchi e

polmoni (SMR=1.23) e per il tumore della pleura (SMR =3.11). E' da notare infine un aumento, ai limiti della significatività statistica, per tumori del tessuto linfoematopoietico.

Donne

La mortalità per tutte le cause è sovrapponibile con quanto riscontrato nella popolazione femminile della regione Lazio (SMR=0.99). Come per gli uomini, si osserva un tasso di mortalità per il diabete e per malattie cardiovascolari inferiore rispetto alla popolazione di riferimento (SMR=0.74 e 0.84, rispettivamente). Inoltre nelle donne si riscontra una bassa mortalità anche per le malattie ischemiche (SMR=0.74). La mortalità per cause tumorali mostra un eccesso ai limiti della significatività statistica rispetto alla mortalità della popolazione femminile del Lazio nello stesso periodo (SMR=1.07). Emerge un valore di mortalità inferiore all'atteso per tumore del fegato e dotti biliari (SMR=0.66) e per il tumore alla trachea, bronchi e polmoni (SMR=0.72).

VMP

#### Analisi dell'ospedalizzazione (persone ricoverate)

Nella tabella 2 sono riportati i risultati dell'analisi delle persone ospedalizzate per causa, separatamente per uomini e donne.

Uomini

La frequenza di persone ospedalizzate che si osserva nel comune di Civitavecchia è sovrapponibile a quello della popolazione maschile del Lazio nel periodo di osservazione 2003-2007 (SHR=0.98). Differenze emergono per le malattie cardiovascolari e per le malattie ischemiche: per queste cause le persone ospedalizzate osservate nel periodo in studio sono inferiori all'atteso (SHR=0.89 e 0.79 rispettivamente). Tuttavia, si osserva una frequenza superiore all'atteso di uomini che si ricoverano per broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) (SHR=1.36) e per tumore alla trachea, bronchi e polmoni (SHR=1.30). Le persone ospedalizzate per il tumore alla pleura sono più del doppio rispetto a quelle attese (SHR=2.87). Sono inferiori all'atteso le persone ospedalizzate per tumore alla prostata (SHR=0.58) mentre, come per la mortalità, si osserva un aumento non statisticamente significativo per i tumori del tessuto linfoematopoietico.

Donne

Per le cause di ospedalizzazione non tumorali si osserva una frequenza di persone ospedalizzate simile a quella regionale (SHR=0.98). Emergono sostanziali difetti di

persone ricoverate per malattie cardiovascolari (SHR=0.85), malattie ischemiche (SHR=0.84) e malattie dell'apparato respiratorio (SHR=0.86).

La frequenza di persone ospedalizzate per cause tumorali non è diversa da quella della popolazione del Lazio. L'unico eccesso statisticamente significativo si ha per i tumori alla mammella (SHR=1.18).

Area di Civitavecchia (comuni di Civitavecchia, Allumiere, Tarquinia, Tolfa e Santa Marinella)

#### Analisi della mortalità

Nella tabella 3 sono riportati i risultati dell'analisi della mortalità per causa, separatamente per uomini e donne.

#### Uomini

Si osserva una leggera riduzione della mortalità per tutte le cause rispetto alla mortalità della popolazione maschile del Lazio nello stesso periodo (SMR=0.95). Si osserva una mortalità inferiore all'atteso per il diabete, le malattie cardiovascolari, le malattie ischemiche, la broncopneumopatia cronico-ostruttiva (BPCO), le malattie dell'apparato digerente e i traumatismi. La mortalità per cause tumorali è sovrapponibile con quanto riscontrato nella popolazione maschile della regione Lazio (SMR=1.03). L'analisi per cause tumorali mostra un eccesso di mortalità per tumore del testicolo (SMR=3.63) e una riduzione per tumore della laringe (SMR= 0.54) e tumori dell'encefalo (SMR=0.65).

#### Donne

Si osserva una leggera riduzione della mortalità per tutte le cause (SMR=0.96). Come per gli uomini, si osserva un tasso di mortalità per il diabete, le malattie cardiovascolari e le malattie ischemiche inferiore rispetto alla popolazione di riferimento.

La mortalità per cause tumorali è sostanzialmente simile alla mortalità della popolazione femminile del Lazio nello stesso periodo (SMR=0.98). Emerge un valore di mortalità inferiore all'atteso per tumore del fegato e dotti biliari (SMR=0.70) e per il tumore alla trachea, bronchi e polmoni (SMR=0.70).

#### Analisi dell'ospedalizzazione (persone ricoverate)

Nella tabella 4 sono riportati i risultati dell'analisi delle persone ospedalizzate per causa, separatamente per uomini e donne.

## Uomini

La frequenza di persone ospedalizzate nei comuni dell'area di Civitavecchia è leggermente inferiore a quella della popolazione maschile del Lazio nel periodo di osservazione 2003-2007 (SHR=0.95). Per le malattie della tiroide, il diabete, le malattie cardiovascolari, le malattie ischemiche, le malattie dell'apparato respiratorio, le malattie dell'apparato digerente e le malattie dell'apparato genito-urinario le persone ospedalizzate osservate nel periodo in studio sono inferiori all'atteso. Tuttavia, si osserva una frequenza superiore all'atteso di uomini che si ricoverano per broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) (SHR=1.17) e per traumatismi (SHR=1.11).

Le persone ospedalizzate per cause tumorali nell'area in studio sono sostanzialmente simili a quelle che si sono ospedalizzate nello stesso periodo nella regione Lazio. Si osserva un ridotto numero di persone ospedalizzate per tumori del fegato e dei dotti biliari (SHR=0.67) e per i tumori della prostata, del testicolo e della vescica (SHR= 0.57, 0.51 e 0.74 rispettivamente). Per il tumore alla pleura le persone ricoverate nell'area sono più del doppio rispetto a quelle attese (SHR=2.53). Si osserva un eccesso anche per il tumore alla trachea, bronchi e polmoni (SHR=1.16).

MAP

## Donne

La frequenza di persone ospedalizzate nei comuni dell'area di Civitavecchia è leggermente inferiore a quella della popolazione femminile del Lazio nel periodo di osservazione 2003-2007 (SHR=0.94).

Per le malattie della tiroide, il diabete, morbo di Parkinson, malattie cardiovascolari, malattie ischemiche, malattie dell'apparato respiratorio, le persone ospedalizzate osservate nel periodo in studio sono inferiori all'atteso. Tuttavia, si osserva una frequenza superiore all'atteso di donne che si ricoverano per malattie dell'apparato genito-urinario (SHR=1.17) e per traumatismi (SHR=1.11).

La frequenza di persone ospedalizzate per cause tumorali è inferiore da quella della popolazione del Lazio (SHR=0.93). Per il tumore del fegato, della trachea dei bronchi e del polmone, per i tumori del tessuto linfatico ed ematopoietico, in particolare per i linfomi, si osserva una riduzione del numero di donne ricoverate nel periodo in studio rispetto a quanto osservato a livello regionale.

## Conclusioni

La popolazione residente nel comune di Civitavecchia presenta nel complesso un quadro di mortalità e di ricoveri ospedalieri sovrapponibile a quello della popolazione generale per le cause non tumorali. Tuttavia, si osserva tra gli uomini una maggiore frequenza di persone ospedalizzate per malattie polmonari croniche. Per le cause tumorali, gli uomini presentano un eccesso di mortalità per i tumori totali, ed in particolare per il tumore polmonare, della pleura e del tessuto linfoematopoeitico. Tra le donne si osserva un eccesso di persone ricoverate per tumore alla mammella.

La popolazione residente nell'area che comprende i comuni di Civitavecchia Allumiere, Tarquinia, Tolfa e Santa Marinella presenta nel complesso una riduzione della mortalità e del numero di persone ospedalizzate rispetto alla popolazione generale sia per le cause non tumorali che per le cause tumorali. Tuttavia, si osserva tra gli uomini una maggiore frequenza di persone ospedalizzate per malattie polmonari croniche e tra le donne per malattie dell'apparato genito-urinario. Per le cause tumorali, gli uomini presentano un forte eccesso di mortalità per il tumore del testicolo totali e un eccesso di persone ospedalizzate per tumore della pleura.

VAP

## Allegato 1 - Guida alla lettura delle tabelle

### Calcolo dei Rapporti standardizzati di mortalità o di ospedalizzazione

Il rapporto standardizzato di mortalità (o ospedalizzazione) è il rapporto tra eventi osservati in una popolazione e quelli attesi rispetto ad un'area di confronto. Con questo metodo si stimano gli eventi teorici che si osserverebbero nella popolazione in esame, in questo caso Civitavecchia e i comuni limitrofi, se questa sperimentasse le stesse condizioni della popolazione scelta come confronto, in questo caso il Lazio. Gli eventi teorici ("attesi") si ottengono applicando alla popolazione in studio i tassi di mortalità (o di ospedalizzazione) della popolazione di riferimento; i tassi sono specifici per genere e classe di età, in modo da tenere conto dell'andamento della mortalità e delle ospedalizzazioni in relazione alla distribuzione per genere ed età delle popolazioni. Per ogni causa di morte e di ricovero considerata, e separatamente per uomini e donne, viene calcolato il rapporto tra gli eventi osservati e gli eventi attesi e si moltiplica per 100, ottenendo i Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) e di Ospedalizzazione (SHR). Se la mortalità dell'area in studio per una data causa non differisce da quella di confronto (cioè gli eventi osservati sono pari agli eventi attesi), il corrispondente SMR sarà pari a 100; valori di SMR sopra 100 indicano un eccesso della mortalità rispetto all'atteso, mentre valori sotto 100 indicano un difetto. A questi indici sono associati gli intervalli di confidenza (IC), che rappresentano gli estremi inferiore e superiore dell'intervallo di valori all'interno del quale è probabile che ricada il valore dell'SMR nella popolazione osservata (la probabilità è stabilita a priori, in questo caso è il 95%). L'ampiezza dell'intervallo dà una misura della precisione statistica della stima (tanto più è ampio l'intervallo, tanto più la stima è imprecisa) ed è influenzato dalle dimensioni della popolazione in studio e dalla frequenza della malattia (tanto più piccolo è il numero di eventi, tanto più imprecisa è la stima dell'SMR e dunque tanto più ampio è l'intervallo di confidenza).

L'intervallo di confidenza fornisce l'informazione sulla variabilità casuale dell'associazione osservata: per intervalli stimati a 95%, la probabilità che l'associazione osservata sia nella popolazione diversa per effetto del caso è minore o uguale a 5%. La stima puntuale dell'SMR rappresenta la miglior approssimazione dell'associazione nella popolazione studiata, tuttavia tutti i valori di SMR compresi negli intervalli di confidenza stimati con questa metodologia sono ugualmente probabili.

Le stime di SMR possono essere utilizzate esclusivamente nel confronto tra la popolazione in studio, in questo caso Civitavecchia e i comuni limitrofi, e la popola-

zione di riferimento, in questo caso il Lazio. Non è possibile confrontare tra di loro SMR di diverse popolazioni; ad esempio non è possibile confrontare tra di loro le stime di SMR degli uomini con quelle delle donne. Quindi le stime specifiche per genere confrontano gli uomini della popolazione in studio con gli uomini della popolazione di riferimento e le donne della popolazione in studio con le donne della popolazione di riferimento, ma non consentono di confrontare, ad esempio, la mortalità o l'ospedalizzazione delle donne con quella degli uomini.

WP

Tabella 1

Decessi per causa dei residenti nel Comune di Civitavecchia. Rapporti standardizzati indiretti di mortalità (SMR) aggiustati per età. Osservati (OSS), attesi (ATT), SMR e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per causa e periodo. Riferimento regione Lazio. Uomini e donne. Periodo 1998 - 2007.

CAUSA (ICD-9-CM)	OSS	ATT	SMR	I.C. 95%		OSS	ATT	SMR	I.C. 95%	
Tutte le cause (001-999)	2307	2269.0	1.02	0.98	1.06	2247	2261.3	0.99	0.95	1.04
Tumori totali (140-239)	888	782.9	1.13	1.06	1.21	640	597.6	1.07	0.99	1.16
Stomaco (151)	47	48.7	0.97	0.71	1.28	44	37.4	1.18	0.86	1.58
Colon retto (153-154, 159,0)	95	91.8	1.03	0.84	1.26	100	82.3	1.22	0.99	1.48
Fegato e dotti biliari (155-156)	55	52.6	1.04	0.79	1.36	28	42.5	<b>0.66</b>	<b>0.44</b>	<b>0.95</b>
Pancreas (157)	45	34.7	1.30	0.95	1.73	44	36.3	1.21	0.88	1.63
Laringe (161)	9	13.0	0.69	0.32	1.31	3	1.6	1.93	0.40	5.64
Trachea, bronchi e polmoni (162)	285	232.6	1.23	1.09	1.38	54	75.4	0.72	0.54	0.93
Pleura (163)	11	3.5	3.11	1.55	5.57	0	1.9	0.00	0.00	1.58
Connettivo e tessuti molli (171)	3	3.1	0.96	0.20	2.81	3	2.9	1.05	0.22	3.07
Mammella (174)						99	95.1	1.04	0.85	1.27
Utero (179-180;182)						31	23.8	1.31	0.89	1.85
Ovaio (183)						30	25.5	1.18	0.79	1.68
Prostata (185)	63	65.7	0.96	0.74	1.23					
Testicolo (186)	2	1.1	1.89	0.23	6.82					
Vescica (188)	46	39.4	1.17	0.85	1.56	11	10.9	1.01	0.50	1.80
Rene (189)	25	20.3	1.23	0.80	1.82	15	10.1	1.48	0.83	2.44
Encefalo ad altri tumori del SNC (191-192; 225)	19	19.9	0.96	0.58	1.49	11	18.9	0.58	0.29	1.04
Tessuto linfatico ed ematopoietico (200-208)	77	61.5	1.25	0.99	1.56	62	54.8	1.13	0.87	1.45
Linfomi non-Hodgkin (200-202)	26	19.5	1.33	0.87	1.95	17	17.0	1.00	0.58	1.60
Linfomi Hodgkin (201)	5	2.3	2.19	0.71	5.10	2	1.9	1.05	0.13	3.80
Mieloma (203)	10	11.5	0.87	0.42	1.59	16	11.9	1.35	0.77	2.19
Leucemie (204-208)	36	28.2	1.28	0.89	1.77	27	24.0	1.13	0.74	1.64
Diabete (250)	41	60.2	<b>0.68</b>	<b>0.49</b>	<b>0.92</b>	61	82.5	<b>0.74</b>	<b>0.57</b>	<b>0.95</b>
Morbo di Parkinson e altre malattie del SNC (330-349)	48	45.9	1.05	0.77	1.39	60	61.9	0.97	0.74	1.25
Malattie cardiovascolari (390-459)	780	854.9	<b>0.91</b>	<b>0.85</b>	<b>0.98</b>	861	1025.7	<b>0.84</b>	<b>0.78</b>	<b>0.90</b>
Malattie ischemiche (410-414)	315	330.6	0.95	0.85	1.06	214	290.9	<b>0.74</b>	<b>0.64</b>	<b>0.84</b>
Malattie apparato respiratorio (460-519)	148	136.0	1.09	0.92	1.28	129	110.2	1.17	0.98	1.39
BPCO (490-492, 494, 496)	65	83.2	0.78	0.60	1.00	47	58.6	0.80	0.59	1.07
Malattie apparato digerente (520-579)	88	103.8	0.85	0.68	1.04	95	96.9	0.98	0.79	1.20
Malattie apparato genito urinario (580-629)	35	32.5	1.08	0.75	1.50	39	31.3	1.25	0.89	1.71
Traumatismi e avvelenamenti (800-999)	105	120.7	0.87	0.71	1.05	94	97.5	0.96	0.78	1.18

AAP

Tabella 2

Persone ricoverate per causa nel Comune di Civitavecchia. Rapporti standardizzati indiretti di ospedalizzazione (SHR) aggiustati per età. Osservati (OSS), attesi (ATT), SHR e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per causa e periodo. Riferimento regione Lazio. Uomini e donne. Periodo 2003-2007.

CAUSA (ICD-9-CM)	OSS	ATT	SHR	I.C. 95%		OSS	ATT	SHR	I.C. 95%	
Tutte le cause (001-999)	8199	8383.2	0.98	0.96	1.00	10834	11053.9	0.98	0.96	1.00
Tumori totali (140-239)	1070	1045.6	1.02	0.96	1.09	1362	1352.4	1.01	0.95	1.06
Stomaco (151)	40	34.6	1.16	0.83	1.57	33	26.4	1.25	0.86	1.76
Colon retto (153-154, 159.0)	94	106.9	0.88	0.71	1.08	89	90.9	0.98	0.79	1.21
Fegato e dotti biliari (155-156)	30	35.5	0.85	0.57	1.21	15	24.8	0.61	0.34	1.00
Pancreas (157)	25	19.8	1.26	0.82	1.86	28	20.7	1.35	0.90	1.96
Laringe (161)	20	18.2	1.10	0.67	1.69	1	2.7	0.37	0.01	2.08
Trachea, bronchi e polmoni (162)	161	123.7	1.30	1.11	1.52	45	45.4	0.99	0.72	1.32
Pleura (163)	9	3.1	2.87	1.31	5.45	0	1.4	0.00	0.00	2.10
Connettivo e tessuti molli (171)	5	6.1	0.82	0.27	1.92	3	5.1	0.59	0.12	1.71
Mammella (174)						235	199.7	1.18	1.03	1.34
Utero (179-180;182)						50	45.9	1.09	0.81	1.44
Ovaio (183)						36	26.6	1.35	0.95	1.87
Prostata (185)	61	104.9	0.58	0.44	0.75					
Testicolo (186)	5	9.7	0.52	0.17	1.20					
Vescica (188)	96	113.2	0.85	0.69	1.04	32	27.8	1.15	0.79	1.63
Rene (189)	29	31.2	0.93	0.62	1.33	19	17.1	1.11	0.67	1.74
Encefalo ad altri tumori del SNC (191-192; 225)	29	27.6	1.05	0.70	1.51	34	34.1	1.00	0.69	1.39
Tessuto linfatico ed ematopoietico (200-208)	70	57.9	1.21	0.94	1.53	46	51.4	0.90	0.66	1.19
Linfomi non-Hodgkin (200-208)	27	25.7	1.05	0.69	1.53	17	21.9	0.78	0.45	1.24
Linfomi Hodgkin (201)	6	5.0	1.20	0.44	2.61	1	4.2	0.24	0.01	1.34
Mieloma (203)	13	8.9	1.46	0.78	2.50	14	9.7	1.45	0.79	2.43
Leucemie (204-208)	26	20.2	1.29	0.84	1.89	15	17.2	0.87	0.49	1.44
Malattie della tiroide (240-246)	40	49.4	0.81	0.58	1.10	152	173.5	0.88	0.74	1.03
Diabete (250)	78	94.5	0.83	0.65	1.03	106	110.1	0.96	0.79	1.16
Morbo di Parkinson e altre malattie del SNC (330-349)	163	159.3	1.02	0.87	1.19	169	186.7	0.91	0.77	1.05
Disturbi del SNP (350-359)	46	52.7	0.87	0.64	1.16	84	71.0	1.18	0.94	1.47
Malattie cardiovascolari (390-459)	1779	1990.9	0.89	0.85	0.94	1512	1778.6	0.85	0.81	0.89
Malattie ischemiche (410-414)	464	588.6	0.79	0.72	0.86	268	320.2	0.84	0.74	0.94
Malattie apparato respiratorio (460-519)	1104	1168.5	0.94	0.89	1.00	809	938.0	0.86	0.80	0.92
BPCO (490-492, 494, 496)	230	168.6	1.36	1.19	1.55	149	134.2	1.11	0.94	1.30
Asma (493)	43	43.1	1.00	0.72	1.35	40	38.9	1.03	0.74	1.40
Malattie apparato digerente (520-579)	1466	1511.4	0.97	0.92	1.02	1388	1346.3	1.03	0.98	1.09
Malattie apparato genito urinario (580-629)	758	809.1	0.94	0.87	1.01	1470	1128.9	1.30	1.24	1.37
Traumatismi e avvelenamenti (800-999)	1517	1367.8	1.11	1.05	1.17	1293	1162.5	1.11	1.05	1.17

NA

Tabella 3

Decessi per causa dei residenti nell'area di Civitavecchia (Civitavecchia, Allumiere, Tarquinia, Tolfa e Santa Marinella). Rapporti standardizzati indiretti di mortalità (SMR) aggiustati per età. Osservati (OSS), attesi (ATT), SMR e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per causa e periodo. Riferimento regione Lazio. Uomini e donne. Periodo 1998 - 2007.

CAUSA (ICD-9-CM)	OSS	ATT	SMR	I.C. 95%			OSS	ATT	SMR	I.C. 95%		
Tutte le cause (001-999)	4041	4233.8	0.95	0.93	0.98		3982	4158.6	0.96	0.93	0.99	
Tumori totali (140-239)	1505	1458.3	1.03	0.98	1.09		1068	1086.1	0.98	0.93	1.04	
Stomaco (151)	90	90.7	0.99	0.80	1.22		80	68.2	1.17	0.93	1.46	
Colon retto (153-154, 159.0)	181	171.3	1.06	0.91	1.22		160	150.1	1.07	0.91	1.24	
Fegato e dotti biliari (155-156)	88	98.0	0.90	0.72	1.11		54	77.3	0.70	0.52	0.91	
Pancreas (157)	63	64.7	0.97	0.75	1.25		72	66.1	1.09	0.85	1.37	
Laringe (161)	13	24.2	0.54	0.29	0.92		4	2.8	1.42	0.39	3.62	
Trachea, bronchi e polmoni (162)	476	432.8	1.10	1.00	1.20		95	136.6	0.70	0.56	0.85	
Pleura (163)	12	6.6	1.82	0.94	3.19		1	3.4	0.29	0.01	1.63	
Connettivo e tessuti molli (171)	5	5.8	0.87	0.28	2.02		5	5.2	0.97	0.31	2.26	
Mammella (174)							161	172.4	0.93	0.80	1.09	
Utero (179-180;182)							46	43.1	1.07	0.78	1.42	
Ovaio (183)							56	46.1	1.22	0.92	1.58	
Prostata (185)	118	123.4	0.96	0.79	1.15							
Testicolo (186)	7	1.9	3.63	1.46	7.49							
Vescica (188)	79	73.6	1.07	0.85	1.34		15	20.0	0.75	0.42	1.23	
Rene (189)	40	37.9	1.06	0.75	1.44		19	18.4	1.03	0.62	1.61	
Encefalo ad altri tumori del SNC (191-192; 225)	24	36.8	0.65	0.42	0.97		26	34.2	0.76	0.50	1.11	
Tessuto linfatico ed ematopoietico (200-208)	125	114.3	1.09	0.91	1.30		100	99.5	1.01	0.82	1.22	
Linfomi non-Hodgkin (200-202)	41	36.2	1.13	0.81	1.54		27	30.8	0.88	0.58	1.27	
Linfomi Hodgkin (201)	7	4.2	1.66	0.67	3.43		3	3.4	0.87	0.18	2.55	
Mieloma (203)	19	21.5	0.88	0.53	1.38		28	21.6	1.30	0.86	1.87	
Leucemie (204-208)	58	52.4	1.11	0.84	1.43		42	43.6	0.96	0.69	1.30	
Diabete (250)	66	112.7	0.59	0.45	0.74		108	151.7	0.71	0.58	0.86	
Morbio di Parkinson e altre malattie del SNC (330-349)	77	85.8	0.90	0.71	1.12		111	113.5	0.98	0.80	1.18	
Malattie cardiovascolari (390-459)	1411	1601.3	0.88	0.84	0.93		1602	1898.3	0.84	0.80	0.89	
Malattie ischemiche (410-414)	531	617.7	0.86	0.79	0.94		375	537.2	0.70	0.63	0.77	
Malattie apparato respiratorio (460-519)	253	255.4	0.99	0.87	1.12		237	203.6	1.16	1.02	1.32	
BPCO (490-492, 494, 496)	115	156.4	0.74	0.61	0.88		92	108.2	0.85	0.69	1.04	
Malattie apparato digerente (520-579)	145	193.5	0.75	0.63	0.88		161	177.8	0.91	0.77	1.06	
Malattie apparato genito urinario (580-629)	67	61.0	1.10	0.85	1.40		71	57.6	1.23	0.96	1.56	
Traumatismi e avvelenamenti (800-999)	190	221.3	0.86	0.74	0.99		166	179.8	0.92	0.79	1.07	

HP

Tabella 4

Persone ricoverate per causa residenti nell'area di Civitavecchia (Civitavecchia, Allumiere, Tarquinia, Tolfa e Santa Marinella). Rapporti standardizzati indiretti di ospedalizzazione (SHR) aggiustati per età. Osservati (OSS), attesi (ATT), SHR e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per causa e periodo. Riferimento regione Lazio. Uomini e donne. Periodo 2003-2007.

CAUSA (ICD-9-CM)	OSS	ATT	SHR	I.C. 95%		OSS	ATT	SHR	I.C. 95%	
Tutte le cause (001-999)	14696	15518.4	0.95	0.93	0.96	18808	20010.8	0.94	0.93	0.95
Tumori totali (140-239)	1923	1969.0	0.98	0.93	1.02	2304	2464.4	0.93	0.90	0.97
Stomaco (151)	81	65.4	1.24	0.98	1.54	49	48.2	1.02	0.75	1.34
Colo-retto (153-154, 159.0)	203	202.3	1.00	0.87	1.15	163	166.0	0.98	0.84	1.14
Fegato e dotti biliari (155-156)	45	67.1	0.67	0.49	0.90	30	45.3	0.66	0.45	0.95
Pancreas (157)	34	37.5	0.91	0.63	1.27	48	37.8	1.27	0.94	1.69
Laringe (161)	33	34.5	0.96	0.66	1.34	3	4.9	0.61	0.13	1.79
Trachea, bronchi e polmoni (162)	272	234.3	1.16	1.03	1.31	60	82.9	0.72	0.55	0.93
Pleura (163)	15	5.9	2.53	1.41	4.16	2	2.6	0.77	0.09	2.78
Connettivo e tessuti molli (171)	7	11.3	0.62	0.25	1.27	5	9.3	0.54	0.17	1.25
Mammella (174)						401	364.7	1.10	0.99	1.21
Utero (179-180;182)						82	83.7	0.98	0.78	1.22
Ovaio (183)						55	48.6	1.13	0.85	1.47
Prostata (185)	114	199.2	0.57	0.47	0.69					
Testicolo (186)	9	17.6	0.51	0.23	0.97					
Vescica (188)	158	214.2	0.74	0.63	0.86	45	50.7	0.89	0.65	1.19
Rene (189)	55	58.9	0.93	0.70	1.21	26	31.1	0.83	0.55	1.22
Encefalo ad altri tumori del SNC (191-192; 225)	39	51.6	0.76	0.54	1.03	53	62.1	0.85	0.64	1.12
Tessuto linfatico ed ematopoietico (200-208)	125	108.3	1.15	0.96	1.37	69	93.6	0.74	0.57	0.93
Linfomi non-Hodgkin (200-208)	52	48.2	1.08	0.81	1.42	23	39.8	0.58	0.37	0.87
Linfomi Hodgkin (201)	11	9.2	1.20	0.60	2.15	1	7.5	0.13	0.00	0.74
Mieloma (203)	21	16.8	1.25	0.77	1.91	23	17.7	1.30	0.83	1.95
Leucemie (204-208)	44	37.7	1.17	0.85	1.57	24	31.3	0.77	0.49	1.14
Malattie della tiroide (240-246)	62	92.5	0.67	0.51	0.86	267	316.0	0.84	0.75	0.95
Diabete (250)	129	177.5	0.73	0.61	0.86	172	200.9	0.86	0.73	0.99
Morbo di Parkinson e altre malattie del SNC (330-349)	292	295.5	0.99	0.88	1.11	301	339.1	0.89	0.79	0.99
Disturbi del SNP (350-359)	99	98.2	1.01	0.82	1.23	140	129.1	1.08	0.91	1.28
Malattie cardiovascolari (390-459)	3359	3744.4	0.90	0.87	0.93	2657	3252.9	0.82	0.79	0.85
Malattie ischemiche (410-414)	906	1112.3	0.81	0.76	0.87	465	585.9	0.79	0.72	0.87
Malattie apparato respiratorio (460-519)	1967	2145.4	0.92	0.88	0.96	1433	1696.9	0.84	0.80	0.89
BPCO (490-492, 494, 496)	372	317.7	1.17	1.05	1.30	249	245.3	1.01	0.89	1.15
Asma (493)	66	77.1	0.86	0.66	1.09	66	70.0	0.94	0.73	1.20
Malattie apparato digerente (520-579)	2527	2810.2	0.90	0.86	0.93	2373	2445.0	0.97	0.93	1.01
Malattie apparato genito-urinario (580-629)	1280	1511.2	0.85	0.80	0.89	2392	2048.9	1.17	1.12	1.22
Traumatismi e avvelenamenti (800-999)	2791	2506.4	1.11	1.07	1.16	2343	2114.1	1.11	1.06	1.15

Civitavecchia 11/03/2013

**AI COMPONENTI DELLA CONFERENZA DEI SERVIZI**

per il rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale della Centrale a Carbone di Torre Valdaliga Nord.

e p. c.

alla Procura della Repubblica di Civitavecchia

**I Medici per l'Ambiente e la Salute dell'Alto Lazio DIFFIDANO, nel corso della Conferenza dei Servizi, chiunque dichiarino che la combustione del carbone non provochi danni alla salute ed all'ambiente.** Tale dichiarazione sarebbe **un grave falso** di fronte al **Diritto alla Salute** sancito dalla Costituzione Italiana.

**La combustione del carbone in Italia costa, in termini di spesa per i soli danni alla salute, tra gli 857 ed i 312 milioni di Euro** (a). Questi costi sono basati solo sulla emissione di tre inquinanti, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e materiale particolato. **Se fossero inclusi i danni causati dalla estrazione, dal trasporto, dallo smaltimento delle ceneri del carbone e dalla emissione dei numerosi altri inquinanti prodotti dalla combustione del carbone stesso (es. il mercurio), la somma sarebbe molto più elevata.** In Europa, ogni anno, la combustione del carbone provoca circa 18.200 morti premature (a). WAD

Il comprensorio di Civitavecchia ha beneficiato solo recentemente (dalla fine del 1998) della riduzione delle emissioni derivante dalla ambientalizzazione delle centrali (tali emissioni ammontavano ancora nel 1997 a ben 52.812 t/a di ossidi di zolfo, 41.177 t/a di ossidi di azoto, e 2.632 t/a di polveri) Questa è un'area nella quale non è ancora possibile escludere che tali emissioni passate abbiano comportato un impatto sulla salute umana che non si è ancora completamente manifestato (V.I.A. di T.V.N., pag. 17). I dati attuali sull'incidenza del cancro denunciano un aumento del 10 % rispetto alla media regionale, peraltro già ai primi posti in Italia (b). **L'impatto sulla salute della popolazione, causato dalle emissioni della centrale di TVN, risulta dunque INSOSTENIBILE.**

**La combustione del carbone è una fonte importante di emissione di diossine.** Sarà indispensabile una ricerca accurata delle diossine nel latte materno di donne residenti nel comprensorio e, comunque, la loro ricerca negli animali da pascolo in questa stessa area (c).

**Le ceneri del carbone sono estremamente tossiche.** Studi recenti effettuati dalla U.S. Geological Survey hanno dimostrato che, quando derivati delle ceneri del carbone vengono usati per fare il manto stradale, con il tempo si volatilizzano **idrocarburi policiclici aromatici** (inquinanti estremamente tossici e, in particolare, **cancerogeni**) ed i bambini tra i 3 ed i 5 anni sembrano essere i più esposti a questa fonte di inquinamento. Inoltre, **sostanze tossiche possono raggiungere le falde acquifere e contaminarle.** Negli USA numerosi stati si stanno opponendo a questo uso delle ceneri del carbone (d,e). **La presenza cronica di arsenico nell'acqua potabile di questo comprensorio, impone l'assoluto divieto di qualsiasi attività che possa ulteriormente aggravare l'inquinamento idrico.**

Nell'Atto n. 3-01105 del 5 dicembre 2007, Sen. F. Rossi, si dichiara che **il costo per la mortalità per emissioni simili a quelle dichiarate per la centrale di TVN, dopo solo 25 anni di attività, potrebbe essere di 200 milioni di euro e di 100 milioni per la morbilità** (f).

In termini di vite umane, secondo un importante documento di Greenpeace, **le morti premature** che potrebbero essere causate, **ogni anno**, da emissioni simili a quelle dichiarate per una centrale definita "gemella" di quella di TVN, potrebbero essere **circa 85** (g).

Stante questa gravissima situazione ed **il fatto che:**

- **la capacità produttiva dell'Italia sia circa il doppio del picco di richiesta energetica mai registrato (anno 2007), dati TERNA;**
- **i componenti della Conferenza dei Servizi siano ora completamente a conoscenza dei rischi** per la salute e l'ambiente causati dalla combustione del carbone;
- **CHI INQUINA DEBBA PAGARE I DANNI PROVOCATI ALLA SALUTE ED ALL'AMBIENTE (h);**

**I Medici per l'Ambiente e la Salute dell'Alto Lazio si impegnano ad intervenire con qualsiasi azione atta a proteggere la Salute Pubblica, qualora le decisioni prese non fossero ritenute sufficienti a garantire un'aria salubre, soprattutto per i bambini, in un comprensorio che necessita invece di una PROFONDA BONIFICA e di uno sviluppo diverso.**

MD

Tale comunicato è già stato divulgato attraverso tutti i mezzi possibili di informazione

**Il Coordinamento dei Medici per l'Ambiente e la Salute dell'Alto Lazio**

Dr. Giovanni Ghirga (Portavoce)

Via Adua 9C

00053 Civitavecchia

Tel. 3398993671

Mail ghirgagiovanni@gmail.com

## Bibliografia

- a) [http://www.env-health.org/IMG/pdf/heal\\_report\\_the\\_unpaid\\_health\\_bill\\_how\\_coal\\_power\\_plants\\_make\\_us\\_sick\\_final.pdf](http://www.env-health.org/IMG/pdf/heal_report_the_unpaid_health_bill_how_coal_power_plants_make_us_sick_final.pdf)).
- b) [https://apps.facebook.com/carrieresocial/roma/notizie/cronaca/13\\_gennaio\\_31/2febb-inchiesta-ambiente-montalto-2113786456316.shtml](https://apps.facebook.com/carrieresocial/roma/notizie/cronaca/13_gennaio_31/2febb-inchiesta-ambiente-montalto-2113786456316.shtml)
- c) Eric G. Reiner et al. *Advances in analytical techniques for polychlorinated dibenzo-p-dioxins, polychlorinated dibenzofurans and dioxin-like PCBs*. *Anal Bioanal Chem.* 2006, October; 386(4): 791–806.
- d) [http://openchannel.nbcnews.com/\\_news/2012/02/17/10428845-studies-health-risk-from-toxic-pavement-sealant-greater-than-previously-believed?lite](http://openchannel.nbcnews.com/_news/2012/02/17/10428845-studies-health-risk-from-toxic-pavement-sealant-greater-than-previously-believed?lite)
- e) <http://fyi.uwex.edu/shwec/2012/03/13/congressional-action-would-ban-coal-tar-asphalt-sealants/>
- f) <http://www.senato.it/japp/bgt/showdoc/frame.jsp?tipodoc=Resaula&leg=15&id=00294804&offset=542&length=294718&parse=si&toc=no>
- g) <http://www.greenpeace.org/italy/it/ufficiostampa/comunicati/Da-una-centrale-a-carbone-a-Porto-Tolle-85-morti-premature-lanno/>.
- h) [http://europa.eu/legislation\\_summaries/enterprise/interaction\\_with\\_other\\_policies/l28120\\_it.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/enterprise/interaction_with_other_policies/l28120_it.htm)

AP

**AI COMPONENTI DELLA CONFERENZA DEI SERVIZI**

per il rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale della Centrale a Carbone di Torre Valdaliga Nord.

e p. c.

alla Procura della Repubblica di Civitavecchia

**I Medici per l'Ambiente e la Salute dell'Alto Lazio DIFFIDANO, nel corso della Conferenza dei Servizi, chiunque dichiari che la combustione del carbone non provochi danni alla salute ed all'ambiente. Tale dichiarazione sarebbe un grave falso di fronte al Diritto alla Salute sancito dalla Costituzione Italiana.**

**La combustione del carbone in Italia costa, in termini di spesa per i soli danni alla salute, tra gli 857 ed i 312 milioni di Euro (a).** Questi costi sono basati solo sulla emissione di tre inquinanti, SO2, NOx e materiale particolato. **Se fossero inclusi i danni causati dalla estrazione, dal trasporto, dallo smaltimento delle ceneri del carbone e dalla emissione dei numerosi altri inquinanti prodotti dalla combustione del carbone stesso (es. il mercurio), la somma sarebbe molto più elevata.** In Europa, ogni anno, la combustione del carbone provoca circa 18.200 morti premature (a).

WP

Il comprensorio di Civitavecchia ha beneficiato solo recentemente (dalla fine del 1998) della riduzione delle emissioni derivante dalla ambientalizzazione delle centrali (tali emissioni ammontavano ancora nel 1997 a ben 52.812 t/a di ossidi di zolfo, 41.177 t/a di ossidi di azoto, e 2.632 t/a di polveri) Questa è un'area nella quale non è ancora possibile escludere che tali emissioni passate abbiano comportato un impatto sulla salute umana che non si è ancora completamente manifestato (V.I.A. di T.V.N., pag. 17). I dati attuali sull'incidenza del cancro denunciano un aumento del 10 % rispetto alla media regionale, peraltro già ai primi posti in Italia (b). **L'impatto sulla salute della popolazione, causato dalle emissioni della centrale di TVN, risulta dunque INSOSTENIBILE.**

**La combustione del carbone è una fonte importante di emissione di diossine.** Sarà indispensabile una ricerca accurata delle diossine nel latte materno di donne residenti nel comprensorio e, comunque, la loro ricerca negli animali da pascolo in questa stessa area (c).

**Le ceneri del carbone sono estremamente tossiche.** Studi recenti effettuati dalla U.S. Geological Survey hanno dimostrato che, quando derivati delle ceneri del carbone vengono usati per fare il manto stradale, con il tempo si volatilizzano idrocarburi policiclici aromatici (inquinanti estremamente tossici e, in particolare, cancerogeni) ed i bambini tra i 3 ed i 5 anni sembrano essere i più esposti a questa fonte di inquinamento. Inoltre, sostanze tossiche possono raggiungere le falde acquifere e contaminarle. Negli USA numerosi stati si stanno opponendo a questo uso delle ceneri del carbone (d,e). **La presenza cronica di arsenico nell'acqua potabile di questo comprensorio, impone l'assoluto divieto di qualsiasi attività che possa ulteriormente aggravare l'inquinamento idrico.**

Nell'Atto n. 3-01105 del 5 dicembre 2007, Sen. F. Rossi, si dichiara che **il costo per la mortalità per emissioni simili a quelle dichiarate per la centrale di TVN, dopo solo 25 anni di attività, potrebbe essere di 200 milioni di euro e di 100 milioni per la morbilità (f).**

In termini di vite umane, secondo un importante documento di Greenpeace, **le morti premature che potrebbero essere causate, ogni anno, da emissioni simili a quelle dichiarate per una centrale definita "gemella" di quella di TVN, potrebbero essere circa 85 (g).**

Stante questa gravissima situazione ed il fatto che:

- la capacità produttiva dell'Italia sia circa il doppio del picco di richiesta energetica mai registrato (anno 2007), dati TERNA;
- i componenti della Conferenza dei Servizi siano ora completamente a conoscenza dei rischi per la salute e l'ambiente causati dalla combustione del carbone;
- CHI INQUINA DEBBA PAGARE I DANNI PROVOCATI ALLA SALUTE ED ALL'AMBIENTE (h);

I Medici per l'Ambiente e la Salute dell'Alto Lazio si impegnano ad intervenire con qualsiasi azione atta a proteggere la Salute Pubblica, qualora le decisioni prese non fossero ritenute sufficienti a garantire un'aria salubre, soprattutto per i bambini, in un comprensorio che necessita invece di una PROFONDA BONIFICA e di uno sviluppo diverso.

WAP

Tale comunicato è già stato divulgato attraverso tutti i mezzi possibili di informazione

**Il Coordinamento dei Medici per l'Ambiente e la Salute dell'Alto Lazio**

Dr. Giovanni Ghirga (Portavoce)



Via Adua 9C

00053 Civitavecchia

Tel. 3398993671

Mail ghirgagiovanni@gmail.com

11/03/2013

## Bibliografia

- a) [http://www.env-health.org/IMG/pdf/heal\\_report\\_the\\_unpaid\\_health\\_bill\\_how\\_coal\\_power\\_plants\\_make\\_us\\_sick\\_final.pdf](http://www.env-health.org/IMG/pdf/heal_report_the_unpaid_health_bill_how_coal_power_plants_make_us_sick_final.pdf)).
- b) [https://apps.facebook.com/corrieresocial/roma/notizie/cronaca/13\\_gennaio\\_31/2febb-inchiesta-ambiente-montalto-2113786456316.shtml](https://apps.facebook.com/corrieresocial/roma/notizie/cronaca/13_gennaio_31/2febb-inchiesta-ambiente-montalto-2113786456316.shtml)
- c) Eric G. Reiner et al. *Advances in analytical techniques for polychlorinated dibenzo-p-dioxins, polychlorinated dibenzofurans and dioxin-like PCBs*. *Anal Bioanal Chem.* 2006, October; 386(4): 791–806.
- d) [http://openchannel.nbcnews.com/\\_news/2012/02/17/10428845-studies-health-risk-from-toxic-pavement-sealant-greater-than-previously-believed?lite](http://openchannel.nbcnews.com/_news/2012/02/17/10428845-studies-health-risk-from-toxic-pavement-sealant-greater-than-previously-believed?lite)
- e) <http://fyi.uwex.edu/shwec/2012/03/13/congressional-action-would-ban-coal-tar-asphalt-sealants/>
- f) <http://www.senato.it/japp/bgt/showdoc/frame.jsp?tipodoc=Resaula&leg=15&id=00294804&offset=542&length=294718&parse=si&toc=no>.
- g) <http://www.greenpeace.org/italy/it/ufficiostampa/comunicati/Da-una-centrale-a-carbone-a-Porto-Tolle-85-morti-premature-lanno/>.
- h) [http://europa.eu/legislation\\_summaries/enterprise/interaction\\_with\\_other\\_policies/l28120\\_it.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/enterprise/interaction_with_other_policies/l28120_it.htm)

VAP

161/166

**ALLEGATO 8**

CIPPC-00\_2013-0000442

del 11/03/2013



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

**Decreto legislativo n. 59 del 18 febbraio 2005 e ss.mm.ii.  
- ACCORDO TRA IL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL  
TERRITORIO E DEL MARE E L'ISPRA (GIÀ APAT) IN MATERIA DI SUPPORTO  
ALLA COMMISSIONE ISTRUTTORIA AIA-IPPC**

**Verbale di Riunione  
Supporto ISPRA – Gruppo Istruttore**

<b>GESTORE</b>	ENEL PRODUZIONE S.p.A.
<b>LOCALITA</b>	TORREVALDALIGA NORD (RM)
<b>DATA DI RIUNIONE</b>	11 marzo 2013
<b>ORARIO CONVOCAZIONE RIUNIONE</b>	10:30
<b>SUPPORTO ISPRA</b>	Giampiero Baccaro (presente) Francesca Giarolli (presente) Rossella Sinisi (presente)
<b>SUPPORTO ARPA LAZIO</b>	Marco Rizzuto (presente)
<b>GRUPPO ISTRUTTORE</b>	Marco Mazzoni - Referente GI (presente) Paolo Ceci (presente) Claudio Franco Rapicetta (presente) David Roettgen (presente) Sandro Zampilloni - Regione Lazio (presente) Claudio Vesselli - Provincia di Roma (presente) Marco Censasorte - Comune di Civitavecchia (presente)
<b>REFERENTE NUCLEO DI COORDINAMENTO</b>	Franco Cotana
<b>N° PROTOCOLLO LETTERA DI INCARICO GI</b>	CIPPC-00_2012-0000193 del 13-04-2012
<b>N° PROTOCOLLO LETTERA DI CONVOCAZIONE GI</b>	CIPPC-00_2013-0000349 del 28-02-2013 CIPPC-00_2013-0000389 del 05-03-2013 (Nota di rettifica sede di riunione)

WP

Il giorno 11 marzo 2013, alle ore 10:40, presso la sede del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, si riunisce il Gruppo Istruttore (GI) della Commissione Istruttoria AIA-IPPC nominato per l'istruttoria di rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale "ENEL PRODUZIONE S.p.A." centrale termoelettrica di Torrevaldaliga Nord (RM), con il seguente ordine del giorno:

- ore 10:30 Apertura dei lavori:  
valutazioni delle osservazioni del Gestore al Parere Istruttorio Conclusivo
- ore 13:00 Lettura e approvazione del verbale di riunione; chiusura dei lavori.

In rappresentanza del Comune di Civitavecchia, in affiancamento all'ing. Marco Censasorte, Referente del Comune di Civitavecchia per l'impianto in esame, partecipa alla riunione il dott. Mauro Guerrini.

*(Handwritten signature)*

*(Multiple handwritten signatures and initials)*



In rappresentanza della Provincia di Roma, in affiancamento all'ing. Claudio Vesselli, Referente della Provincia di Roma per l'impianto in esame, partecipa alla riunione la dott.ssa Albertina Centra.

Partecipa alla riunione il prof. Franco Cotana, Referente del Nucleo di Coordinamento della Commissione AIA-IPPC per l'impianto in esame.

Il dott. Mazzoni, salutati e ringraziati i presenti, illustra le finalità della riunione del GI, ovvero, come da ordine del giorno, esaminare le osservazioni al Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) inviate dal Gestore e acquisite agli atti istruttori con N. Prot. CIPPC-00\_2013-0000344 del 27-02-2013, e concordare in merito, laddove le suddette osservazioni siano ritenute accoglibili, le modifiche e le integrazioni del Parere Istruttorio Conclusivo, in vista della riunione della Conferenza di Servizi convocata per il 12 marzo p.v..

L'ing. Censasorte relativamente al limite alle emissioni in atmosfera per il parametro CO conferma la posizione del Comune di Civitavecchia espressa nei precedenti incontri del GI. Relativamente al parametro polveri, pur giudicando positivamente la riduzione dell'emissione massica a 180 t/anno come richiesto dal Comune di Civitavecchia, non concorda con il mancato accoglimento dei valori relativi a media giornaliera e media oraria.

Il GI, dopo ampia e approfondita discussione, decide unanimemente di assegnare limiti massici non più per sezione bensì per l'intero impianto.

Il GI, relativamente alle emissioni in atmosfera massiche per il parametro CO, decide a maggioranza, ovvero con il voto contrario del Comune di Civitavecchia e della Regione Lazio e l'astensione della Provincia di Roma, di assegnare un limite complessivo per i tre gruppi pari a 2000 t/anno.

Relativamente ai parametri SO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub> restano confermati i limiti complessivi già previsti nel Parere Istruttorio Complessivo allo stato, ovvero:

- parametro SO<sub>2</sub> 2.100 t/anno
- parametro NO<sub>x</sub> 3.450 t/anno

Relativamente al parametro Polveri, il GI concorda di fissare il limite massico complessivo in 180 t/anno.

Il GI procede con la disamina puntuale delle osservazioni del Gestore (allegato n.4 alla nota ENEL N. Prot. CIPPC-00\_2013-0000344 del 27-02-2013) e concorda di accogliere le richieste di modifica e integrazioni del PIC di cui ai seguenti punti:

- punti n.1, n.2, n.3, n.4, n.5, n.6, n.7, n.8, n.9, n.11, n.12, n.13, n.15, n.16, n.18, n.19, n. 20, n.21, n.22, n.24, n.26, n.27, n.28, n.29, n.30, n.31, n.32, n.33 (accolta con invito al Gestore di fornire la planimetria di cui trattasi), n.34, n.35, n.36, n.37, n.38 (accolto con le modifiche di cui al presente verbale), n.40, n.43.



- Il GI accoglie parzialmente le richieste di modifica e integrazioni del PIC di cui ai seguenti punti:
- punto n.10 - si conferma il testo e la modifica è accolta solo relativamente all'ultimo capoverso;
  - punto n.25 – accolta come segue: *Come riportato nel paragrafo 4.3, il Gestore indica che la marmettola viene depositata nell'area adibita alle materie prime denominata AM2, ovvero depositata in sostituzione di gestita;*
  - punto n.39 – accolta come segue: 200 mg/Nm<sup>3</sup> per il parametro NOx, 100 mg/Nm<sup>3</sup> per il parametro CO (in linea con i limiti previsti dal Piano Regionale per la Qualità dell'Aria allo stato)
  - punto n.42 – si accoglie esclusivamente la seconda parte delle modifica richiesta.

WP

Il GI non accoglie le richieste di modifica e integrazioni del PIC di cui ai seguenti punti:

- punti n.14, n.17, n.23, n.41.

In merito alle osservazioni del Gestore relative al PMC il supporto ISPRA comunicherà le proprie considerazioni nell'ambito della Conferenza di Servizi.

La dott.ssa Giarolli rileva che l'ultimo punto dell'elenco di cui al paragrafo 10.3.1 *Emissioni convogliate* del Parere Istruttorio Conclusivo (pag. 103 del PIC) deve essere aggiornato.

L'avv. Roettgen rileva la necessità di aggiornare il riferimento normativo relativo al deposito temporaneo dei rifiuti (paragrafo 10.6 del PIC) sostituendo il riferimento normativo all'art. 183 comma 1 lettera m con l'art. 183 comma 1 lettera bb.

Il dott. Zampilloni rileva l'opportunità di integrare l'ultimo capoverso del paragrafo 5.2 del Parere Istruttorio Conclusivo di seguito riportato:

a tale riguardo si segnala che la Regione Lazio – Direzione Regionale Ambiente – Area Conservazione Qualità dell'Ambiente e Promozione Sostenibilità Ambientale, con nota prot. 162471 dell'8 luglio 2010 ha indicato che l'art. 6 delle Norme di Attuazione del suddetto Piano Regionale si rivolge principalmente alle autorizzazioni di competenza provinciale e quindi non ha cogenza sugli impianti autorizzati a livello nazionale.

come segue:

a tale riguardo si segnala che la Regione Lazio – Direzione Regionale Ambiente – Area Conservazione Qualità dell'Ambiente e Promozione Sostenibilità Ambientale, con nota prot. 162471 dell'8 luglio 2010 ha indicato che l'art. 6 delle Norme di Attuazione del suddetto Piano Regionale si rivolge principalmente alle autorizzazioni di competenza provinciale e quindi non ha cogenza sugli impianti autorizzati a livello nazionale. **In particolare, se le prescrizioni non forniscono migliori prestazioni ambientali tenendo conto delle MTD applicate.**

*(Handwritten signature and initials)*

Il GI dà mandato al Referente di rappresentare le decisioni del GI di cui al presente verbale nell'ambito della Conferenza di Servizi prevista per il 12 marzo p.v..

*(Handwritten signatures and initials)*



Il dott. Mazzoni, nel ricordare che i Commissari ai sensi dell'art. 5 comma 4 del D.M. 25-09-2007, "sono tenuti ad osservare il segreto d'ufficio sulle attività oggetto dell'incarico", dichiara sciolta la riunione alle ore 13:20 dopo lettura, approvazione e sottoscrizione del presente verbale.

*[Handwritten signature]*  
Albertino Caccia

*[Handwritten signature]*

Francesca Giordani

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

WP

Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Riunione Supporto ISPRA - Gruppo Istruttore  
202-ENEL Produzione S.p.A. - Torrevaldaliga - Civitavecchia (RM)  
11/03/2013

ISTITUZIONE/ ORGANIZZAZIONE RAPPRESENTATA	NOMINATIVO	TELEFONO/ CELLULARE	FAX	POSTA ELETTRONICA	FIRMA
ANPA 210	MARCO RIZZUTO	06 48054256	06 48054223	marco.rizzuto@anpa.it	
IPPC	CELESTINO RABIERE 79A	338 9222556		celestino.rabiere@ippc.it	
COMUNE DI CIVITAVECCHIA	MAURO GUERAZZI	3290094 5890		mauro.guerazzi@comune.civita-vecchia.lazio.it	
COM. IPD	DAVID CESER			ceser.david@ipd.it	
CEM. IPPC N. cl. c.	FRANCO CORIAMA	329 4103915		franco.coriam@ippc.it	
ISPRA	GIANNINO BACCANO				
ISPRA	FANESSA GRANELLI	0550072041			
IPPC	MARCO MAZZONI	347 6223307		marco.mazzoni@ippc.it	

Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Riunione Supporto ISPRA - Gruppo Istruttore  
202-ENEL Produzione S.p.A. - Torrevaldaliga - Civitavecchia (RM)  
11/03/2013

ISTITUZIONE/ ORGANIZZAZIONE RAPPRESENTATA	NOMINATIVO	TELEFONO/ CELLULARE	FAX	POSTA ELETTRONICA	FIRMA
PROVINCIA RM ROMA	VESSELLI CLAUDIO			c. vesselli@provincia- roma.it	
" " " " " "	CENTRA ALBERTINA	3333646644	06 43560938	c. centra@provincia- roma.it	
" " " " " "	FRANCESCO LABINO	06 51689190	06 51689310	S. Sampaoli@provincia- roma.it	
CORRIERE ROMA	DAVID NATTECÈ	3499619997		stand.methson@ enel.com	