

**PROVINCIA DI CAGLIARI**  
**ASSESSORATO AMBIENTE E DIFESA DEL TERRITORIO**  
*Settore Ambiente e Servizio Antinsetti*  
*Ufficio Acque*

Prot. n° 83748

Cagliari li 21 DIC. 2006

Allegati: n°1

- Autorizzazione allo scarico



Spett.le ENEL Produzione S.p.A.  
 Centrale Termoelettrica Portoscuso  
 Zona Industriale Portovesme  
 09010 Portoscuso

Alla Regione Autonoma della Sardegna  
 Assessorato Difesa Ambiente  
 Servizio Tutela delle Acque  
 Via Roma, 80  
 09100 Cagliari

Alla Provincia di Carbonia-Iglesias  
 Via Fertilia, 40  
 09013 Carbonia

Al Comune di Portoscuso  
 Via Marco Polo, 9  
 09010 Portoscuso

All'ARPAS  
 Via Palabanda, 9  
 09129 Cagliari

All'ARPAS  
 Presidio Multizonale di Prevenzione  
 Via Cagliari, 1  
 09010 Portoscuso

All'Azienda U.S.L. n°7  
 Via Dalmazia  
 09013 Carbonia

**RELAZIONE DI NOTIFICA**

ha sottoscritto Niccolò Velari  
 Ufficiale/Agente di P.G. del Servizio di Vigilanza e Controllo  
 Ambientale della Provincia di Cagliari, dichiaro di aver notificato  
 copia del presente atto a ENEL SpA  
 lasciandolo presso Provincia di Cagliari  
 sito in via Giudice Guglielmo n.° 40  
 a mani di Piero Iurrias  
 nella qualità di dipendente ENEL li 22/12/06

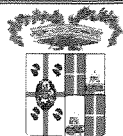
IL RICEVENTE

L'UFFICIALE AGENTE DI P.G.

Pe

Oggetto: Autorizzazione allo scarico - Centrale Termoelettrica Portoscuso - Portoscuso

Si trasmette in allegato il provvedimento di autorizzazione allo scarico n°606 del 20 dicembre 2006  
 rilasciato ai sensi del D. Lgs. n°152/06.



**PROVINCIA DI CAGLIARI**  
ASSESSORATO AMBIENTE E DIFESA DEL TERRITORIO  
*Settore Ambiente e Servizio Antinsetti*  
*Ufficio Acque*  
Via Giudice Guglielmo n°46 - 09100 Cagliari

## **AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO** **N°606 del 20 dicembre 2006**

D.Lgs. n°152/06



**PRATICA N°**  
**INSEDIAMENTO**  
**COMUNE**  
**LOCALITA'**

**1016/PAS**  
**Enel S.p.A. - CTE Portoscuso**  
**Portoscuso**  
**Zona Industriale di Portovesme**

### **Premesso che:**

- Il D.Lgs. n°152/06 affida alle provincie la competenza nel rilascio dell'autorizzazione allo scarico, salvo diversa disciplina regionale.
- La nota del 26.10.2005, prot. n°43949 UPG, del Direttore Generale della Provincia di Cagliari e del 25.01.06, prot. 4174 ITA, della Provincia di Carbonia Iglesias stabilisce la continuità amministrativa con la nuova Provincia.
- L'Enel S.p.A. (P.I. 05617841001) con sede legale in Roma, Viale Regina Margherita, nella persona del Direttore di Centrale Ing. Renato Giardina (C.F. GRDRNT57D29B745Y), ha presentato in data 20.12.2005, prot. n°3715, domanda di rinnovo dell'autorizzazione allo scarico delle acque reflue prodotte nella Centrale Termoelettrica Portoscuso, ubicata nel Comune di Portoscuso all'interno della Zona Industriale di Portovesme. Gli scarichi sono:
  - **Scarico SC**, rappresentato dal punto di immissione della condotta in mare, in particolare raccoglie:
    - Scarico C1 Raffreddamento A/B, acque di raffreddamento condensatori A e B
    - Scarico C2 Dissalatori A/B, acque dei dissalatori A e B
    - Acque meteoriche non inquinate, riversate all'interno dello scarico C2
- Gli scarichi sono esistenti e precedentemente autorizzati dalla Provincia di Cagliari con autorizzazione n°331 del 19.12.2002, avente validità di 4 anni.
- L'ENEL S.p.A. è in possesso di Decreto n°55/04/2000 MD rilasciato dal Ministero delle Attività Produttive in data 10.06.2004.
- La CTE Portoscuso, a seguito dell'entrata in esercizio commerciale dell'Unità SU2 della CTE Sulcis, è stata messa in riserva fredda ed il relativo funzionamento è consentito solo per evenienze straordinarie.

### **Tenuto conto che:**

Con la documentazione presentata, il richiedente ha dichiarato che:

- La Centrale Termoelettrica Portoscuso è ubicata nel Comune di Portoscuso all'interno della Zona Industriale di Portovesme. Insiste su di una superficie complessiva di circa 15 ettari, di proprietà ENEL, distinta al foglio 6 mappali 116c, 400e, 532 a/c del catasto del Comune di Portoscuso. Al suo interno sono presenti circa 40 addetti fissi.
- La Centrale Portoscuso è costituita da due unità termoelettriche da 160 MW ciascuna per la produzione di energia elettrica mediante i processi di combustione (circa 1.200 GWh/anno).



- Nell'insediamento avviene la produzione di energia elettrica. Il processo di trasformazione dell'energia termica in energia elettrica consta essenzialmente nella produzione, nel generatore di vapore, del vapore d'acqua che, a temperatura e pressione adeguata, aziona le turbine. Dopo aver ceduto il suo contenuto energetico, il vapore viene condensato per raffreddamento e l'acqua torna in caldaia per ripetere il ciclo termodinamico. Il turboalternatore produce energia elettrica che attraverso il trasformatore elevatore di macchina viene immessa nella rete elettrica. Per la condensazione del vapore viene impiegata l'acqua prelevata dal mare.
- Il combustibile utilizzato è l'olio combustibile denso a basso tenore di zolfo, approvvigionato mediante navi cisterne provenienti dall'estero e stoccato in appositi serbatoi. In fase di avviamento viene utilizzato gasolio.
- Per l'approvvigionamento idrico l'attività utilizza:
  1. Acqua di mare, per gli usi di raffreddamento e produzione acqua distillata. I quantitativi prelevati sono pari a circa 20.000 mc/h per ogni gruppo in servizio.
  2. Acqua potabile, della rete del Consorzio, per usi sanitari. La quantità utilizzata è pari a circa 1 mc/h.
  3. Acqua grezza proveniente dai pozzi di proprietà Alcoa e, in caso di emergenza, dalla rete industriale del Consorzio per usi industriali ed antincendio. La quantità prelevata è compresa tra i 4 ed i 5 mc/h.
- L'approvvigionamento delle acque di mare, per usi di raffreddamento e per i dissalatori, avviene mediante opera di presa a mare, ubicata nel Porto di Portovesme, costituita da due bocche rettangolari munite di griglia antiuomo. Le acque vengono raccolte in una vasca di calma e da questa inviate ad una prima serie di griglie fisse per eliminare i materiali grossolani. Successivamente attraversano una serie di filtri rotanti in modo da eliminare l'eventuale presenza di materiali minori. Le acque filtrate vengono inviate alla vasca di aspirazione per il rilancio in centrale per gli usi di stabilimento. Per la pulizia dei filtri rotanti viene effettuato il lavaggio in contro corrente utilizzando l'acqua in uscita dai filtri rotanti. Le acque di controlavaggio vengono confluite in una prima vasca di decantazione e da questa, per caduta, reimmesse nella vasca di calma. Dal sistema non vengono originati scarichi. I rifiuti formati all'interno della vasca di decantazione e quelli derivanti dall'estrattore delle alghe vengono periodicamente prelevati e conferiti in discarica.
- Per la produzione di acqua distillata sono presenti due gruppi di dissalazione. Per ogni dissalatore vengono utilizzati circa 200 mc/h di acqua di mare.
- All'interno dello stabilimento vengono prodotte diverse tipologie di acque reflue, quali industriali, sanitarie, meteoriche, di raffreddamento. Queste vengono scaricate o inviate ad idonei impianti di trattamento attraverso specifiche reti e canalizzazioni.

In particolare sono presenti le seguenti tipologie di acque reflue:

➤ **Acque industriali**

Tutte le acque reflue di origine industriale vengono confluite in fognatura e rilanciate in un serbatoio di stoccaggio da 1.000 mc. Da quest'ultimo inviate, tramite condotta, all'impianto di trattamento ITAR della Centrale Sulcis di Portovesme.

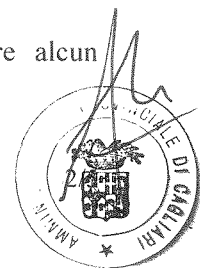
Queste si suddividono a sua volta in:

1. *Acque da Impianto raccolta sala macchine*, costituite dalle acque di emergenza di falda, di sentina pompe, di rigenerazione prefiltri (scarico non continuo), da campionatura impianti chimici, di lavaggio acido dissalatore e refrigeranti a ciclo chiuso (scarico non continuo).
2. *Acque da Impianto raccolta acque zona caldaia*, costituite dalle acque dei piazzali caldaia, da campioni chimici impianto e laboratorio chimico, da drenaggi e scarichi acqua caldaia (scarico non continuo), dal lavaggio acido lato acqua della caldaia (scarico non continuo), dal lavaggio acido alcalino lato fumi della caldaia (scarico non continuo), dal lavaggio preriscaldatori Ljungstrom (scarico non continuo).
3. *Acque da Impianto raccolta acque silo raccolta ceneri*, costituite dalle acque raccolte nella zona sottostante il silo ceneri.
4. *Acque da Impianto raccolta acque acide ed alcaline*, costituite dalle acque di rigenerazione delle resine a scambio ionico dell'impianto trattamento condensato, dal bacino di contenimento serbatoi acido e soda.

➤ **Acque sanitarie**

Derivano dai servizi igienici, dalle docce degli spogliatoi e dalla mensa della Centrale.

Le acque reflue vengono recapitate nella fognatura consortile del CNISI, senza subire alcun trattamento, con una portata di scarico pari a circa 1 mc/h.



➤ **Acque meteoriche**

Si differenziano in base alle zone da cui provengono:

a. *Aree potenzialmente inquinabili* derivanti dai piazzali della zona caldaia e condotta fumi.

Dette acque vengono inviate al serbatoio di stoccaggio e successivamente recapitate nell'impianto di trattamento ITAR della CTE Sulcis.

b. *Aree non inquinabili* derivanti dai pluviali della tettoia di sala macchine e da piazzali sicuramente non inquinati.

Queste ultime vengono inviate alla vasca di restituzione e da questa a mare.

➤ **Acque ad elevata salinità**

Sono costituite dalle acque di raffreddamento dei condensatori ed inoltre dalla salamoia prodotta dagli impianti di dissalazione (evaporatori).

Le acque di raffreddamento vengono recapitate a mare attraverso lo scarico C1, mentre la salamoia degli impianti di dissalazione attraverso lo scarico C2.

- Le acque derivanti dall'insediamento vengono recapitate a mare attraverso i seguenti scarichi:

**Scarico SC**

Le acque derivanti dall'insediamento vengono scaricate, tramite condotta, a mare nel Porto Industriale di Portovesme nel punto di coordinate geografiche Lat. Nord 39°11'40" Long. Est 08°24'08". La condotta di scarico è intercettata in due diversi punti da due vasche: una prima vasca denominata *vasca di restituzione* ed una successiva denominata *vasca ad angolo*. All'interno della condotta vi confluiscono i seguenti scarichi:

▪ **Scarico C1 Raffreddamento A**

Scarico di tipo continuo nel quale vi confluiscono le acque di raffreddamento del condensatore A.

La portata massima è di circa 19.800 mc/h.

Il prelievo dei campioni avviene tramite una presa campioni posta in uscita dal condensatore prima dell'immissione alla condotta SC. **(Punto di prelievo denominato P1 A)**

▪ **Scarico C1 Raffreddamento B**

Scarico di tipo continuo nel quale vi confluiscono le acque di raffreddamento dei condensatori B.

La portata massima è di circa 19.800 mc/h.

Il prelievo dei campioni avviene tramite una presa campioni posta in uscita dal condensatore prima dell'immissione alla condotta SC. **(Punto di prelievo denominato P1 B)**

▪ **Scarico C2 Dissalatore A**

Scarico di tipo continuo nel quale vi confluiscono le acque prodotta nell'impianto di dissalazione A.

La portata massima è di circa 190 mc/h.

Il prelievo dei campioni avviene tramite una presa campioni posta in uscita dal dissalatore prima dell'immissione alla condotta SC. **(Punto di prelievo denominato P2 A)**

▪ **Scarico C2 Dissalatore B**

Scarico di tipo continuo nel quale vi confluiscono le acque prodotta nell'impianto di dissalazione B.

La portata massima è di circa 190 mc/h.

Il prelievo dei campioni avviene tramite una presa campioni posta in uscita dal dissalatore prima dell'immissione alla condotta SC. **(Punto di prelievo denominato P2 B)**

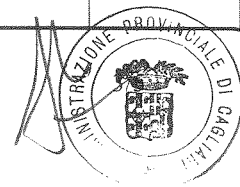
▪ **C2 meteoriche non inquinate**

Sono le acque meteoriche derivanti da aree non soggette a fonti di inquinamento. Dette acque vengono confluite nelle condotte dei Dissalatori A e B.

La portata è discontinua in funzione delle piogge

Riassumendo gli scarichi:

Scarico a mare numero	Scarico interno	Provenienza	Punto camp. numero	Portata (mc/h)		Coordinate geografiche	
				Max.	Frequenza	Lat. Nord	Long. Est
SC	C1	Raffreddamento Condensatore A	P1 A	19.800	Discontinua	39°11'40"	08°24'08"
	C1	Raffreddamento Condensatore B	P1 B	19.800	Discontinua		
	C2	Dissalatore A	P2 A	190	Discontinua		
	C2	Dissalatore B	P2 B	190	Discontinua		
	C2	Meteoriche non inquinate			Discontinua		



**Visti:**

- il D.Lgs. n°152/06
- il Decreto n°55/04/2004 MD rilasciato dal Ministero delle Attività Produttive in data 10.06.2004, ed in particolare i commi 4 e 5 dell'articolo 2 del medesimo decreto.

**Preso atto** che il personale dell'Ufficio Autorizzazioni allo scarico della Provincia di Cagliari ha accertato la rispondenza degli elaborati progettuali presentati ed il rispetto delle prescrizioni dettate dal precedente atto autorizzativo, come attestato nella relazione di sopralluogo del 21.11.2006 (agli atti).

**Considerato** che sussistono le condizioni per il rilascio dell'autorizzazione allo scarico dei reflui citati precedentemente ai sensi del D.Lgs. n°152/06, come attestato nella relazione tecnica istruttoria del 17.12.2006 (agli atti), nell'osservanza delle seguenti prescrizioni:

- a) Dovrà essere garantito il regolare e corretto funzionamento degli impianti di trattamento in tutte le loro fasi, nonché corretta gestione e manutenzione di tutte le strutture e delle infrastrutture annesse dotate di sistemi atti a garantire il rispetto delle misure di sicurezza.
- b) La Società dovrà garantire, quando possibile, il riutilizzo delle acque reflue per usi industriali al fine di favorire al massimo il risparmio della risorsa idrica di approvvigionamento e limitare gli scarichi sui corpi recettori.
- c) Tutti gli scarichi dovranno rispettare i limiti previsti dalla **Tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs n°152/06**.
- d) Con frequenza giornaliera, compatibilmente con l'attività dello scarico, dovranno essere registrate nei quaderni di impianto le portate idriche relative a ciascun singolo scarico.
- e) Con frequenza mensile, compatibilmente con l'attività dello scarico, dovrà essere verificata la qualità delle acque scaricate. In particolare dovranno essere determinati i valori dei parametri di cui ai numeri:

**Scarico C1:**

**Scarico C1 Raffreddamento A:** parametri n°1, 2, 6 della Tabella 3 Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. n°152/06. Il parametro Temperatura dovrà essere eseguito anche sulle acque di approvvigionamento.

**Scarico C1 Raffreddamento B:** parametri n°1, 2, 6 della Tabella 3 Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. n°152/06. Il parametro Temperatura dovrà essere eseguito anche sulle acque di approvvigionamento.

**Scarico C2:**

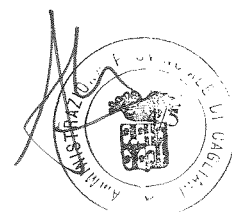
**Scarico C2 Dissalatore A:** parametri n°1, 2, 3, 6 della Tabella 3 Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. n°152/06.

**Scarico C2 Dissalatore B:** parametri n°1, 2, 3, 6 della Tabella 3 Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. n°152/06.

**I referti analitici dovranno contenere anche il valore della portata rilevata al momento del campionamento.**

Copia dei referti analitici dovrà essere allegata al quaderno di impianto a disposizione del personale preposto al controllo.

- f) Con frequenza semestrale dovranno essere trasmessi alla Provincia:
  - **Scarico C1 Raffreddamento A/B:** i valori giornalieri medi, minimi e massimi delle temperature delle acque di scarico riscontrati nell'arco di ogni mese
  - **Scarico C1 Raffreddamento A/B e C2 Dissalatore A/B:** i valori giornalieri medi, minimi e massimi delle portate scaricate riscontrati nell'arco di ogni mese
  - copia dei referti analitici di cui alla precedente lettera f)
  - i valori medi giornalieri, rilevati su base oraria, della portata e della temperatura delle acque di approvvigionamento.
- g) Il prelievo dei campioni deve essere effettuato nei Punti di prelievo indicati nell'autorizzazione allo scarico ed individuati nella planimetria allegata.
- h) Dovrà essere sempre consentito l'accesso alle strutture al personale deputato al controllo tecnico e qualitativo.
- i) Indicare puntualmente nel "Registro delle visite" da custodire in impianto, i nominativi e l'Ente di appartenenza del personale che ha effettuato la visita.



- j) Indicare puntualmente nei “Quaderni di impianto” il periodo d attività delle unità termoelettriche e i motivi che hanno portato alla loro messa in esercizio, ed i periodi di fermo impianto.  
Dovranno inoltre essere annotate le operazioni svolte nei processi di trattamento e tutte le eventuali anomalie riscontrate sulla qualità e quantità delle acque in ingresso ed in uscita, nonché gli eventuali disservizi.
- k) Eventuali disservizi che comportino il superamento dei limiti tabellari negli scarichi autorizzati, dovrà essere immediatamente comunicato alla Provincia, all’ARPAS, alla ASL n°7 di Carbonia ed al PMP di Portoscuso; dovrà inoltre essere interrotto il flusso del relativo scarico.
- l) La gestione dei rifiuti prodotti nell’insediamento dovrà avvenire nel rispetto della normativa di settore.
- m) Notificare a questa Amministrazione qualsiasi variazione dei dati forniti con la documentazione presentata per il rilascio della autorizzazione allo scarico.
- n) L’autorizzazione ha efficacia nei confronti di chiunque subentri, a qualsiasi titolo, nella titolarità del godimento, o nell’uso dell’insediamento da cui deriva lo scarico autorizzato. In tal caso il cedente ed il subentrante sono tenuti a comunicare, entro 40 giorni, alla Provincia l’avvenuta cessione e l’avvenuto acquisto o il nuovo titolo di godimento.

Il Dirigente del Settore Ambiente della Provincia di Cagliari, richiamata la relazione tecnica istruttoria del 17.12.2006, fatti salvi i diritti di terzi e le eventuali autorizzazioni, concessioni, nulla osta o quant’altro necessario previsti dalla normativa vigente

#### AUTORIZZA

La Società **Enel S.p.A.** allo scarico a mare delle acque provenienti dalla **Centrale Termoelettrica Portoscuso**, sita all’interno del Polo Industriale di Portovesme nel territorio comunale di Portoscuso, **nel rispetto delle prescrizioni sopra riportate.**

La presente autorizzazione è valida per **4 (quattro) anni** a decorrere dalla data del presente atto; detta autorizzazione potrà essere modificata anche prima della scadenza qualora in contrasto con nuove norme in materia.

L’inosservanza delle suddette prescrizioni comporterà l’applicazione delle sanzioni previste dalla normativa vigente.

La richiesta di rinnovo dell’autorizzazione dovrà essere presentata un anno prima della scadenza della presente autorizzazione.

IL DIRIGENTE  
(Ing. ~~Alessandro~~ Sanna)





A.M. Atzei/Resp. Proc. *Atzei*  
M. Velari/Uff.Acque *Velari*

Allegati: n°1 elaborato cartografico

- Si richiede all'Azienda U.S.L. in indirizzo, ai sensi dell'art. 02 comma 3 ex L.61/94 di voler effettuare:
- il controllo del rispetto delle prescrizioni contenute nel provvedimento autorizzativo e di comunicarne a questo Assessorato gli esiti;
  - le verifiche analitiche dei parametri previsti nella presente autorizzazione e di trasmetterci i relativi bollettini.

Distinti saluti.

IL DIRIGENTE  
*Ing. Alessandro Sanna*




A.M. Atzei/Resp. Proc.   
M. Velari/Uff. Acque 

**Rif. PAS n°1016**

# Foglio 555 Sezione III Portoscuso



# Foglio 564 Sezione IV Calassetta

-  ENEL CTE Sulcis
-  ENEL CTE Portoscuso
-  Scarico SC