



**Generation Italy**

Italy Coal  
UB Bastardo

06035 Gualdo Cattaneo PG - Località Ponte di Ferro  
T +39 0742 407800 - F +39 0742 407910

[enelproduzione@pec.enel.it](mailto:enelproduzione@pec.enel.it)

Spett.le

MINISTERO AMBIENTE E DELLA TUTELA  
DEL TERRITORIO E DEL MARE

DIVISIONE III - Rischio Rilevante e AIA

Via Cristoforo Colombo, 44

00147 ROMA RM

PEC: [AIA@pec.minambiente.it](mailto:AIA@pec.minambiente.it)

PRO/GENIT/COAL/UB-BT/STF

Oggetto: Decreto DVA-DEC-2011-0000452 del 05/08/2011 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio dell'impianto termoelettrico Enel Produzione SpA Pietro Vannucci ubicato nel comune di Gualdo Cattaneo (PG) - Invio Relazione di Riferimento ai sensi del DM 272 del 13/11/2014.

Con riferimento all'oggetto si invia la Relazione di Riferimento redatta ai sensi del Decreto Ministeriale (DM) 272 del 13 novembre 2014. A tal fine si allega copia della disposizione di pagamento del versamento come stabilito dal DM di cui sopra, appena disponibile provvederemo ad inviare copia dell'originale della quietanza di pagamento.

Cordiali saluti

**Giancarlo Millucci**

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 Italia srl e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.

1/1





**Enel Produzione S.p.A.**  
**Centrale Termoelettrica di Gualdo Cattaneo**  
**DM 272/2014 - Relazione di Riferimento**

**Dicembre 2015**

**MWH S.p.A.**  
Centro Direzionale Milano 2, Palazzo Canova, Milano - 20090  
Tel: +39 02.21084 Fax: +39 02.26924.275 [www.mwhglobal.com](http://www.mwhglobal.com)



**MWH®**

**BUILDING A BETTER WORLD**

# Centrale Termoelettrica di Gualdo Cattaneo

## Relazione di Riferimento ai sensi del DM 272/2014

Enel Produzione S.p.A.

Dicembre 2015

n. commessa 45502607		Centrale di Gualdo Cattaneo DM 272/2014 – Relazione di Riferimento		Copia controllata	
N. Rev.	Data	Correzione della descrizione	Modificato da	Rivisto da	Approvato da
00	Dicembre 2015	Relazione Tecnica	AVG/BAP	BAP	CAM



# Indice

Premessa .....	4
1. Introduzione .....	5
2. Scopo del lavoro e principali assunzioni .....	7
3. Inquadramento del Sito: attività pregresse e uso attuale .....	10
4. Identificazione delle sostanze pertinenti.....	11
4.1 Elenco delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate nella Centrale termoelettrica 14	
4.2 Identificazione delle sostanze pericolose aventi classe di pericolosità di cui all'Allegato 1 del D.M. 272/2014 .....	16
4.3 Valutazione della rilevanza delle quantità di sostanze pericolose aventi classe di pericolosità di cui all'Allegato 1 del D.M. 272/2014 attraverso il confronto con le specifiche soglie di rilevanza .....	17
4.4 Valutazione della possibilità di contaminazione delle matrici ambientali suolo e acque sotterranee nel Sito dell'impianto .....	19
4.4.1 Possibilità di contaminazione in relazione alla proprietà chimico-fisiche delle sotanze pericolose usate o prodotte.....	19
4.4.2 Possibilità di contaminazione in relazione alle caratteristiche geologiche – idrogeologiche del Sito.....	20
4.4.3 Possibilità di contaminazione in relazione alle caratteristiche dell'impianto.....	22
5. Conclusioni .....	36

## Allegati

Allegato 1 – Planimetria generale



## Premessa

La società Enel Produzione S.p.A. ha incaricato la scrivente società MWH S.p.A. per la redazione della Relazione di Riferimento ai sensi del DM 272 / 2014 per la Centrale termoelettrica “Pietro Vannucci” ubicata nel comune di Gualdo Cattaneo.

La presente relazione è stata elaborata sulla base dei dati e informazioni forniti dalla centrale citata, e tutte le assunzioni funzionali alle valutazioni effettuate sono state condivise con Enel Produzione S.p.A.

## 1. Introduzione

La Società Enel Produzione S.p.A. (di seguito Enel) è stata autorizzata all’esercizio della Centrale Termoelettrica “Pietro Vannucci” sita nel comune di Gualdo Cattaneo (PG), con Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), rilasciata dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con Decreto DVA-DEC- 2011-0000452 del 05/08/2011.

In data 6 gennaio 2011 è entrata in vigore la nuova Direttiva nota con l’acronimo “IED” (Industrial Emission Directive) 2010/75/UE sulle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento) con lo scopo di proseguire nel processo di riduzione delle emissioni delle installazioni industriali, e accorpate in un unico provvedimento sette Direttive comunitarie tra cui la Direttiva 2008/1/CE nota con l’acronimo IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control).

Tale Direttiva introduce disposizioni che si riferiscono alla chiusura e alla bonifica del sito ove è insediato l’impianto soggetto alla disciplina dell’AIA ed introduce, per i soggetti interessati da rilascio di AIA, il concetto di “Relazione di Riferimento”.

Le nuove disposizioni sono state recepite a livello nazionale dal D.lgs. 46/2014, che ha introdotto nel D.lgs. 152/2006 l’obbligo di redigere una “Relazione di Riferimento” sullo stato di qualità di suolo e sottosuolo.

Nel D.lgs. 152/2006, nelle sue linee essenziali, non viene precisato il contenuto della Relazione di Riferimento e si rimanda ad uno o più decreti ministeriali per stabilirlo.

Ai sensi dell’articolo 29-sexies comma 9-sexies del D.lgs. 152/2006, con comunicato pubblicato sulla GU del 7 gennaio 2015 n. 4, il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha pubblicato il Decreto Ministeriale (DM) 272 del 13 novembre 2014 recante le “modalità per la redazione della Relazione di Riferimento di cui all’Art. 5, c. 1, lett. v-bis, D.lgs. n. 152/2006”.

L’obiettivo di suddetto decreto, con esclusivo riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti, consiste nella valutazione di una possibile contaminazione del suolo e delle acque di falda riscontrabile al momento della cessazione dell’attività causata dall’esercizio dell’impianto durante il ciclo di vita.

Il DM 272/14 identifica tra gli altri:

- i soggetti obbligati alla presentazione della Relazione di Riferimento (Art.3);
- le modalità, i contenuti e le tempistiche per la valutazione della necessità di presentazione della Relazione di Riferimento (Art.4, Allegato 1);
- le modalità, i contenuti e le tempistiche per la presentazione della Relazione di Riferimento (Art.4, Art.5, Allegato2 e Allegato 3).

---

La Centrale Termoelettrica “Pietro Vannucci” , soggetta ad AIA statale, è alimentata a carbone garantendo una potenza elettrica di 75 MWe per ciascuno dei due gruppi di produzione, per una potenza elettrica complessiva di 150 MWe.

Per quanto sopra riportato, si rende necessaria la redazione di Relazione di Riferimento, contenente le informazioni sullo stato di qualità di suolo e acque sotterranee con esclusivo riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti (vd Allegato 2, DM 272/2014).

## 2. Scopo del lavoro e principali assunzioni

La presente Relazione di Riferimento è redatta ai sensi del DM272/2014 con lo scopo di presentare le informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee, con esclusivo riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti (Allegato 2 del DM 272/2014).

In primo luogo quindi si è proceduto con la verifica della presenza di sostanze pericolose pertinenti, secondo quanto previsto dall'Allegato 1 al DM 272/14, tra quelle usate, prodotte, o rilasciate dall'installazione, così come sinteticamente riportato nel seguito:

- a. valutazione della presenza di sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione con corrispondenti indicazioni di pericolo H/frasi di Rischio R ai sensi del Regolamento CLP 1272/2008 e relativa attribuzione alla rispettiva classe di raggruppamento come da Allegato 1 del DM272/2014;
- b. valutazione della rilevanza delle quantità di sostanze pericolose di cui al punto precedente usate, prodotte o rilasciate dall'impianto attraverso il confronto con specifiche soglie di rilevanza;
- c. valutazione, per le sostanze oggetto di superamento soglia, della possibilità di contaminazione suolo/acque sotterranee in base alle proprietà chimico-fisiche delle sostanze e modalità di gestione delle stesse all'interno dell'impianto, caratteristiche geologiche/idrogeologiche del Sito.

Nel caso in cui si evidenzi la possibilità di contaminazione delle acque sotterranee e del suolo, si procederà, per le sostanze pertinenti individuate, con le attività di completamento della Relazione di Riferimento, i cui contenuti minimi, oltre a quanto sopra riportato, sono nel seguito descritti (Allegato 2 al DM 272/14):

- descrizione delle attività pregresse, dell'uso attuale e delle destinazioni d'uso futuro del Sito;
- informazioni generali riguardanti il contesto geologico/idrogeologico del sito;
- con esclusivo riferimento alle sostanze pericolose pertinenti individuate:
  - indicazione dello stato attuale di qualità del suolo e delle acque sotterranee;
  - valutazione dei dati disponibili a caratterizzare lo stato attuale del suolo e delle acque sotterranee (indagini già effettuate ai sensi del D.Lgs.152/2006), con illustrazione dettagliata delle modalità con cui sono effettuate le misurazioni;

- ove non sufficienti le misurazioni di cui al punto precedente (come previsto dal DM272/2014, Allegato 2, punto 3), elaborazione di Piano di Indagine e valutazione di nuove misurazioni effettuate su suolo e acque sotterranee volto a caratterizzare le due matrici (suolo, acque sotterranee).

I criteri operativi adottati sono descritti ai seguenti paragrafi; in sintesi i principali:

- indicazioni di pericolo H: si è fatto riferimento alle Schede Dati di Sicurezza (SdS) delle sostanze; ove non già disponibili tali indicazioni nelle SDS, si è provveduto conservativamente alla conversione delle frasi di rischio R nelle corrispondenti indicazioni di pericolo H, utilizzando la Tabella di cui all’Allegato 7 del Regolamento (CE) n.1272/2008.
- in caso di Schede Dati di Sicurezza (SdS) di miscele, sarà considerata l’eventuale indicazione di pericolo H e frasi di rischio R della miscela e non dei relativi componenti;
- in caso di indicazioni H di pertinenza a più classi soglia del DM272/2014: si è operata la somma dei quantitativi per ogni classe;
- dati di quantità: si sono considerate le quantità alla capacità produttiva così come indicate in AIA e/o fornite dalla Centrale;
- la tipologia di impianto non contempla prodotti intermedi pericolosi;
- non sono stati considerati:
  - rifiuti, in quanto non sostanze;
  - scarichi idrici (se non per una generale descrizione della loro gestione);
  - emissioni in atmosfera.

Completato quanto previsto in Allegato 1, in caso di presenza di sostanze pertinenti si potrà procedere alle successive valutazioni di cui all’Allegato 2 del DM 272/14.

La documentazione di riferimento utilizzata per la redazione della presente relazione è la seguente:

- Autorizzazione Interata Ambientale per l’esercizio della Centrale “Pietro Vannucci” della società Enel Produzione S.p.A. sita nel comune di Gualdo Cattaneo (PG) con Decreto DVA-DEC- 2011-0000452 del 05/08/2011;
- Scheda B.1.2 - Consumo di materie prime (alla capacità produttiva, ovvero il massimo carico nominale per 8760 ore/anno di esercizio);
- Scheda B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi;
- Schede Dati di Sicurezza (di seguito SdS);

- Relazione geologica/idrogeologica;
- Certificazione ISO 14001:2004 con numero di registrazione n.IT-96607;
- Registrazione EMAS con numero di registrazione n. IT-000946;
- Procedura operativa: “Piano emergenza – Centrale Pietro Vannucci e Opera di presa Fiume Timia” – rev.15;
- “Procedura operativa Combustibili” – rev.4 del 15/03/2012;
- “Procedura operativa Sostanze” – rev.6 del 03/2014.

Per una illustrazione di dettaglio della metodica si rimanda al capitolo seguente.

### 3. Inquadramento del Sito: attività pregresse e uso attuale

L’impianto termoelettrico di “Bastardo”, recentemente rinominato “Pietro Vannucci”, fu progettato dalla società Unione Esercizi Elettrici per utilizzare come combustibile la lignite esistente nella zona; tuttavia, lo sfruttamento della miniera si dimostrò economicamente non conveniente e l’impianto, nella configurazione a lignite, non entrò mai in funzione.

Pervenuto ad ENEL, l’impianto in fase di costruzione fu adattato per il funzionamento ad olio combustibile ed iniziò l’attività produttiva nel 1967.

Tale configurazione venne mantenuta fino al 1990, quando, la necessità di adeguare gli impianti ai nuovi limiti emissivi stabiliti in applicazione del DPR 203/88, portò alla decisione di trasformarli nuovamente in modo tale da poter utilizzare il carbone come combustibile sostituendolo all’olio.

Tali lavori sono stati avviati rispettivamente nel novembre 1988 sull’unità BT2 e nell’ottobre 1990 sull’unità BT1, per concludersi rispettivamente con il primo parallelo a carbone dell’unità BT2 nel marzo del 1990 e dell’unità BT1 nel dicembre del 1991.

Ad oggi, la Centrale ha una potenza nominale complessiva di 150.000 kW, ottenuta con due sezioni da 75.000 kW.

## 4. Identificazione delle sostanze pertinenti

La procedura per l'identificazione delle sostanze pertinenti, contenuta nell'Allegato 1 del DM272/14 è rappresentata nel diagramma di flusso riportato in figura 1 e si articola nelle seguenti quattro fasi:

- 1) valutazione della presenza di sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione con relativa/e frase/i H (identificatore/i di pericolo) ai sensi del Regolamento CLP 1272/2008 e relativa attribuzione alla rispettiva classe di raggruppamento come da Allegato 1 del DM272/2014;
- 2) valutazione delle sostanze pericolose le cui indicazioni di pericolo “H” o frasi di rischio “R” risultano di interesse in relazione alle quattro classi di raggruppamento indicate dal DM272/14;
- 3) confronto dei quantitativi delle sostanze alla massima capacità produttiva sommati per ogni classe con i valori soglia indicati dal DM272/14;
- 4) in caso di superamento di soglia, per le sostanze pericolose così individuate (appartenenti alla classe oggetto di superamento) si procede alla valutazione della possibilità di contaminazione in base alle proprietà chimico-fisiche delle sostanze stesse, alle caratteristiche idrogeologiche del sito ed alla loro modalità di gestione.

A valle del processo di cui sopra, vengono individuate le cosiddette “sostanze pertinenti” oggetto della Relazione di Riferimento.

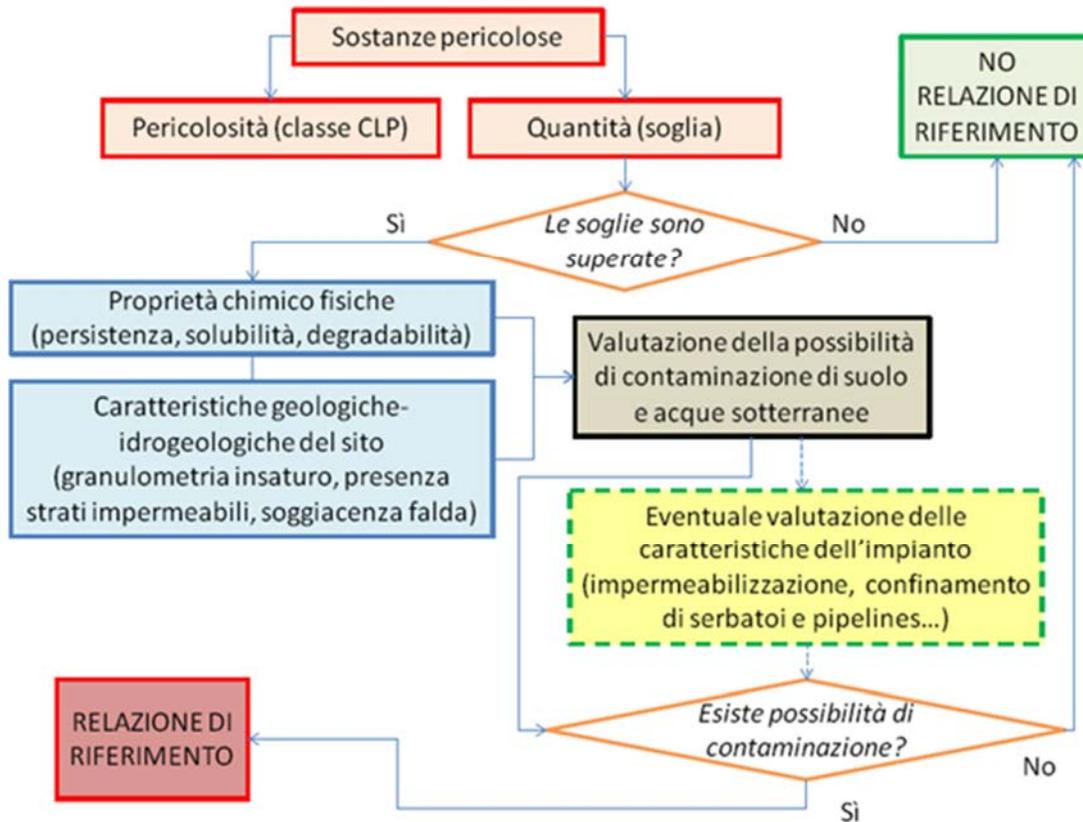


Figura 1: Diagrama di flusso fase di screening

L'identificazione delle sostanze pertinenti consiste nel verificare se l'installazione usa, produce o rilascia sostanze pericolose in base alla classificazione del regolamento (CE) n.1272/2008, nonché se le sostanze usate, prodotte o rilasciate, determinano la formazione di prodotti intermedi di degradazione pericolosi in base alla citata classificazione.

In ottemperanza a quanto previsto dal D.M. 272/2014, la fase successiva prevede la stima delle quantità delle sostanze pericolose potenzialmente utilizzate/prodotte/rilasciate dalla Centrale termoelettrica alla massima capacità produttiva autorizzata nell'AIA in vigore e nel caso in cui vi sia la presenza di più sostanze pericolose, di sommare le quantità di sostanze appartenenti alla stessa classe di pericolosità.

Il valore così ottenuto per ciascuna classe di pericolosità deve essere, successivamente confrontato con il valore di soglia riportati in Tabella 1.

Classe*	Indicazione di pericolo secondo il Reg. (CE) n. 1272/2008/Frasi di rischio" secondo la direttiva 67/548/CEE o 1999/45/CE	Soglia kg/anno o dm <sup>3</sup> /anno
1	H350, H350(i), H351, H340, H341	≥ 10
2	H300, H304, H310, H330, H360 (d), H360(f), H361 (de), H361(f), H361(fd), H400, H410, H411	≥ 100
	R54, R55, R56, R57	
3	H301, H311, H331, H370, H371, H372	≥ 1.000
4	H302, H312, H332, H412, H413	≥ 10.000
	R58	
* 1. Sostanze cancerogene e/o mutagene (accertate o sospette) 2. Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente 3. Sostanze tossiche per l'uomo 4. Sostanze pericolose per l'uomo e/o per l'ambiente		

**Tabella 1 – Calcolo valore soglia**

Nel caso di superamento di suddette soglie, il Gestore procede, per le sostanze che hanno concorso al raggiungimento delle soglie, alla fase successiva che prevede che venga effettuata una valutazione della reale possibilità di contaminazione tenendo conto delle:

- proprietà chimico-fisiche delle sostanze pericolose (es. persistenza, solubilità, degradabilità,..);
- caratteristiche geo-idrogeologiche del sito dell'impianto;
- misure di gestione delle sostanze pericolose a protezione del suolo e delle acque sotterranee.

Se al termine della valutazione emerge che vi è l'effettiva possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee connessa a uso, produzione o rilascio di una o più sostanze pericolose da parte dell'installazione, tali sostanze pericolose sono oggetto della Relazione di Riferimento.

## 4.1 Elenco delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate nella Centrale termoelettrica

La prima fase della valutazione preliminare è consistita nel definire l'elenco delle sostanze chimiche pericolose utilizzate/prodotte dalla Centrale ai fini di una potenziale contaminazione del sottosuolo e delle acque di falda nelle zone in esame e nella raccolta e analisi delle relative informazioni.

Non sono state considerate nel censimento per il calcolo del superamento delle soglie le sostanze pericolose di seguito descritte:

- Emissioni. Con il termine “emissioni” si intendono gli scarichi idrici e le emissioni in atmosfera; ai fini dell’attuazione del D.M. 272/2014, tali sostanze non saranno incluse nel calcolo delle soglie.
- Laboratorio: le sostanze pericolose utilizzate sono stoccate in ambiente areato suddiviso per tipologie di sostanze; le minime quantità di uso frequente sono conservate nel laboratorio sono conservati sotto cappa se solventi, in armadi se reagenti; in considerazione delle modalità di gestione e dei modesti quantitativi interessati, tali sostanze non sono considerate nel presente screening.
- Rifiuti. In quanto per definizione non sostanze, i rifiuti non sono inclusi nel calcolo delle soglie.

Vengono identificate come sostanze pericolose per l'uomo e per l'ambiente quelle definite dal Regolamento CE n.1272/2008 – Art.3 che cita: *“Una sostanza o miscela che corrisponde ai criteri relativi ai pericoli fisici, per la salute o per l'ambiente definiti nelle parti da 2 a 5 dell'Allegato I è considerata pericolosa ed è classificata nelle rispettive classi di pericolo contemplate in detto Allegato. Qualora nell'Allegato I le classi di pericolo siano differenziate in base alla via di esposizione o alla natura degli effetti, la sostanza o miscela è classificata secondo tale differenziazione.”*

La Tabella 2 mostra l'elenco di tutte le sostanze pericolose (fonte AIA vigente, Schede Dati di Sicurezza) gestite entro il perimetro dell'installazione che saranno oggetto di studio al fine dell'individuazioni delle sostanze pertinenti.

<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	<b>FRASI DI RISCHIO (R)</b>	<b>INDICAZIONI DI PERICOLO (H)</b> (Nota 1)
Ipoclorito di sodio	Da SdS R34, R31	Da SdS H290, H314, H318, H400, H411, EUH031
Acido solforico	Da SdS R35	Da SdS H314
Calce idrata	Da SdS R37, R38, R41	Da SdS H315, H318, H335
Soda caustica 29÷51%	Da SdS R35	Da SdS H314, H290
Carboidrazide al 12%	Da SdS R43	Da SdS H317
Cloruro ferrico	Da SdS R22, R38, R41	Da SdS H290, H302, H315, H318
Additivo per il ciclo chiuso: CELKORR C582	Da SdS R36/38	Da Conversione H319, H315
Additivo per le acque di raffreddamento: CH-29C	Da SdS R34	Da Conversione H314
Idrogeno	Da SdS n.f.	Da SdS H220, H280
Azoto	Da SdS n.f.	Da SdS H280
Esafluoruro di zolfo	Da SdS n.f.	Da SdS H280
Gasolio Autotrazione e riscaldamento	Da SdS R40, R20, R65, R38, R51/53	Da SdS H226, H332, H315, H351, H373, H304, H411
Ossigeno tecnico	Da SdS R8	Da SdS H270, H280
Acetilene	Da SdS R12, R5, R6	Da SdS H220, H280
Propano	Da SdS R12	Da SdS H280, H220
Elio	Da SdS n.f.	Da SdS H280
AGIP ITE 600: olio dielettrico	Da SdS n.f.	Da SdS H304
Soventi – lubrificanti speciali: ALUSOL FG	Da SdS R65, R66	Da SdS H302, H315
Solventi – benzina rettificata	Da SdS R38, R11, R8/20, R62, R65, R51/53, R67	Da SdS H225, H315, H319, H361f, H336, H350, H373, H304, H411
Agip antifreeze extra (antigelo)	Da SdS R22	Da SdS H302

SOSTANZE PERICOLOSE	FRASI DI RISCHIO (R)	INDICAZIONI DI PERICOLO (H) (Nota 1)
Schiumogeno APIROL FX6	Da SdS n.f.	Da SdS H315, H319, H412

**Tabella 2 – Sostanze pericolose all'interno della Centrale “Pietro Vannucci”**

Nota 1 - Qualora non disponibili indicazioni di pericolo H nella SdS, le frasi di rischio R sono state convertite nelle corrispondenti indicazioni di pericolo H utilizzando la Tabella di cui all'Allegato 7 del Regolamento (CE) n.1272/2008.

## 4.2 Identificazione delle sostanze pericolose aventi classe di pericolosità di cui all'Allegato 1 del D.M. 272/2014

In base ai criteri presenti nell'Allegato 1 al decreto sopracitato, per ciascuna sostanza pericolosa individuata, è stata quindi analizzata la Scheda Dati di Sicurezza dalla quale è stata desunta l'indicazione di pericolo H e le frasi di rischio R.

La Tabella 3 fornisce l'elenco delle sostanze pericolose di cui al Regolamento (CE) n.1272/2008 con classe di pericolosità di cui all'Allegato 1 del D.M. 272/2014 usate/prodotte/rilasciate dall'impianto che saranno oggetto di studio della successiva trattazione.

SOSTANZE PERICOLOSE	FRASI DI PERICOLOSITA' (H)	CLASSE DI APPARTENENZA, ALLEGATO 1 DM 272/14
Ipoclorito di sodio	H400 – H411	II
Cloruro ferrico	H302	IV
Gasolio Autotrazione e riscaldamento	H351 H304 – H411 H332	I II IV
AGIP ITE 600 (Olio dielettrico)	H304	II
Soventi – lubrificanti speciali: ALUSOL FG	H302	IV
Solventi – benzina rettificata	H350 H361f – H304 – H411	I II
Agip antifreeze extra (antigelo)	H302	IV
Schiumogeno APIROL FX6	H412	IV

**Tabella 3 – sostanze pericolose concorrenti alla pertinenza**

### 4.3 Valutazione della rilevanza delle quantità di sostanze pericolose aventi classe di pericolosità di cui all’Allegato 1 del D.M. 272/2014 attraverso il confronto con le specifiche soglie di rilevanza

Identificate le sostanze pericolose rientranti nei quattro sottogruppi di cui all’Allegato 1 del DM 272/2014, sono state individuate nei documenti AIA, Scheda B.1.2 e fornite dalla Centrale le quantità massime presenti all’interno dell’installazione.

Il calcolo per il superamento delle soglie, è stato eseguito sommando le quantità di sostanze appartenenti alla stessa classe di pericolosità con la seguente modalità operativa:

- in caso di sostanze con più di una indicazione di pericolo/frase di rischio, si conviene di considerarle tutte, anche sommandole in più di una classe.
- indipendentemente dalla modalità di calcolo delle quantità usate/prodotte/rilasciate, tutte le aree di stoccaggio e movimentazione delle sostanze pertinenti verranno comunque considerate quali possibili centri di pericolo nell’ambito della eventuale redazione della Relazione di Riferimento.
- le quantità considerate sono quelle contenute e autorizzate in AIA della Centrale termoelettrica o indicate direttamente da essa nell’anno 2014.
- nella presente relazione, agli step di valutazione successivi, si è inoltre definito di non considerare nel calcolo per il superamento delle quattro soglie le quantità delle eventuali sostanze pericolose che a temperatura e pressione ambiente si presentano allo stato gassoso.

La Tabella 4 mostra le quantità delle sostanze che concorrono alla pertinenza utilizzate all’interno dell’impianto.

<b>Consumi specifici annui (kg/a)</b>	
<b>B.1.2 consumo di materie prime (alla massima capacità produttiva)</b>	
Ipoclorito di sodio	32.000
Cloruro ferrico	14.000
Gasolio Autotrazione e riscaldamento	1.200.000

<b>Consumi specifici annui (kg/a)</b>	
<b>B.1.2 consumo di materie prime (alla massima capacità produttiva)</b>	
AGIP ITE 600 (Olio dielettrico) <sup>(1)</sup>	360
Soventi – lubrificanti speciali: ALUSOL FG <sup>(2)</sup>	115
Solventi – benzina rettificata <sup>(2)</sup>	0,7
Agip antifreeze extra (antigelo) <sup>(2)</sup>	115
Schiumogeno APIROL FX6 <sup>(3)</sup>	2.300

**Tabella 4 – Quantità alla massima capacità produttiva**

Note:

- (1) quantitativi utilizzati anno 2014;
- (2) quantitativi utilizzati anno 2013; in particolare per la benzina rettificata si è considerata una densità pari a 0,7 g/cm<sup>3</sup> ;
- (3) quantitativo indicato dalla Centrale corrispondente all'ultimo anno di approvvigionamento.

Sulla base delle considerazioni sopra riportate al fine del calcolo delle quantità per la determinazione del superamento delle soglie, si sono ottenuti i valori mostrati in Tabella 5.

<b>Classe</b>	<b>Indicazione di pericolo secondo il Reg. (CE) n. 1272/2008/Frasi di rischio" secondo la direttiva 67/548/CEE o 1999/45/CE</b>	<b>Soglia kg/anno o dm<sup>3</sup>/anno</b>	<b>Consumo annuo kg/anno</b>	<b>n° sostanze pericolose partecipanti al calcolo</b>
1	H350, H350(i), H351, H340, H341	≥ 10	1.200.000,7	2
2	H300, H304, H310, H330, H360(d), H360(f), H361(de), H361(f), H361(fd), H400, H410, H411	≥ 100	1.232.360,7	4
	R54, R55, R56, R57			
3	H301, H311, H331, H370, H371, H372	≥ 1.000	0	0
4	H302, H312, H332, H412, H413	≥ 10.000	1.216.530	5
	R58			

**Tabella 5 - Calcolo superamento delle soglie**

La Tabella evidenzia il superamento della **I, II e IV** classe di cui all'Allegato 1 del DM 272/2014 pertanto, per le sostanze pericolose che hanno concorso al raggiungimento delle soglie, si procede con le fasi successive dell'analisi.

#### **4.4 Valutazione della possibilità di contaminazione delle matrici ambientali suolo e acque sotterranee nel Sito dell'impianto**

Per ciascuna sostanza che ha determinato o concorso a determinare il superamento delle quattro soglie, si è proceduto effettuando una valutazione delle reale possibilità di contaminazione sulla base dei criteri descritti nei paragrafi successivi.

##### **4.4.1 Possibilità di contaminazione in relazione alle proprietà chimico-fisiche delle sostanze pericolose usate o prodotte**

Attraverso le proprietà chimico-fisiche è possibile valutare l'eventuale esclusione di alcune delle sostanze tra quelle di pertinenza in quanto potenzialmente responsabili di una possibile contaminazione del suolo e della falda sotterranea.

In particolare, si è tenuto conto delle seguenti caratteristiche chimico-fisiche:

- **STATO FISICO:** saranno escluse dal calcolo al fine del superamento delle quattro soglie le sostanze/miscele pericolose che a temperatura e pressione atmosferica si presentano allo stato gassoso essendo la contaminazione di suolo e falda intrinsecamente esclusa.
- **PERSISTENZA/DEGRADABILITÀ:** la persistenza di una sostanza riflette la potenzialità di un'esposizione a lungo termine degli organismi alla sostanza e la potenzialità di una sostanza di raggiungere l'ambiente marino e di essere trasportato in aree remote.
- **SOLUBILITÀ:** si definisce solubilità (o miscibilità) di un soluto in un solvente, a determinate condizioni di temperatura e pressione, la massima quantità di un soluto che in tali condizioni si scioglie in una data quantità di solvente, formando in tal modo un'unica fase con esso. Maggiore è la solubilità, maggiore sarà la facilità di raggiungimento della falda sotterranea della sostanza pericolosa analizzata.

La Tabella 6 mostra le caratteristiche chimico-fisiche per le sostanze che concorrono alla pertinenza.

Sostanza o Miscela	Proprietà fisico-chimiche		
	Stato fisico	Solubilità	Persistenza Degradabilità
Ipoclorito di sodio	Liquido	completamente miscibile in acqua	metodi per determinare la biodegradabilità non si applicano alle sostanze inorganiche
Cloruro ferrico	Liquido	miscibile in acqua	Non applicabile
Gasolio	Liquido	solubilità in acqua non applicabile poiché sostanza UVCB	I test standard per questo endpoint non sono applicabili alla sostanze UVCB.
AGIP ITE 600 (Olio dielettrico)	Liquido	Completamente insolubile e immiscibile in acqua	I costituenti principali del prodotto sono da considerare "inerentemente biodegradabili", ma non "prontamente" biodegradabili: pertanto possono risultare moderatamente persistenti, particolarmente in condizioni anaerobiche
Soventi – lubrificanti speciali: ALUSOL FG	Liquido	Completamente insolubile in acqua	Facilmente biodegradabile
Solventi – benzina rettificata	Liquido	Insolubile in acqua	Facilmente biodegradabile
Agip antifreeze extra (antigelo)	Liquido	completamente miscibile in acqua	I costituenti principali del prodotto sono da considerare "prontamente biodegradabili".
Schiumogeno APIROL FX6	Liquido	n.f.	Miscela non sottoposta a test

**Tabella 6 - Proprietà chimico-fisiche**

*UVCB: sostanze dalla composizione sconosciuta o variabile*

Sulla base delle informazioni sopra riportate, si ritiene comunque opportuno adottare un approccio più cautelativo e non escludere quindi nessuna delle sostanze individuate dalle analisi riportate ai paragrafi successivi.

#### 4.4.2 Possibilità di contaminazione in relazione alle caratteristiche geologiche – idrogeologiche del Sito

La Centrale Enel “Pietro Vannucci” è localizzata a 250 m s.l.m. in località Ponte di Ferro nel comune di Gualdo Cattaneo (PG); tale area (alluvionale) confina lateralmente ai depositi clastici poggiate direttamente sul substrato litoide affiorante abbondantemente sui rilievi collinari limitrofi.

Il drenaggio superficiale della zona è costituito da una rete di piccoli canali defluenti velocemente verso l'area pianeggiante e poi divaganti nella stessa prima di raggiungere il collettore principale; la rete di canalicoli artificiali esistente all'interno della Centrale impedisce il ristagno in superficie delle acque meteoriche.

La litostratigrafia dei terreni costituenti la sub superficie è rappresentata da due facies sedimentarie differenti:

- la prima, superficiale, è costituita da depositi clastici di facies fluvio lacustre costituiti da strati a granulometria variabile ed aventi un andamento lenticolare;
- la seconda è rappresentata dalla formazione flyschoidale “marmoso-arenacea”.

I depositi clastici sono costituiti superiormente da sabbie e ghiaie talora intercalate, in prossimità della superficie, a livelli a componente maggioritaria limo-argillosa; tali sedimenti presentano generalmente una colorazione marrone fino alla profondità dell'ordine degli 8 metri circa.

Gli stessi depositi sono rappresentati inferiormente da sedimenti a granulometria prevalentemente limo-argillosa e sabbiosa in cui si localizzano livelli a componente maggioritaria sabbiosa o ghiaiosa o prevalentemente argillosi aventi un colore grigiastro.

Il passaggio tra tali depositi ed i sedimenti grossolani soprastanti è caratterizzato dalla presenza di uno strato di lignite talora intercalato a sottili stratificazioni argillose anch'esse ricche di materia organica.

Ai depositi clastici fa seguito il substrato litoide rappresentato dalla formazione marmoso-arenacea. Tale passaggio avviene a profondità variabili denotando una originaria pendenza del substrato verso nord-ovest.

La falda idrica è localizzata in corrispondenza dei depositi clastici prevalentemente sabbiosi e ghiaiosi posti in prossimità della superficie; il letto del livello acquifero è rappresentato dai depositi lignitiferi e si trova a profondità prossime agli 8,00 m.

Sulla base di quanto descritto, si ritiene che non siano presenti caratteristiche geologiche, litologiche o idrogeologiche adeguate ad escludere la possibilità che un eventuale rilascio di sostanze pericolose possa causare contaminazione dei terreni o delle acque sotterranee.

In tal senso, tutte le sostanze pericolose usate, prodotte o movimentate, caratterizzate da stato fisico solido o liquido, già individuate nei paragrafi precedenti, sono potenzialmente in grado di causare eventuali contaminazioni nei terreni e nelle acque sotterranee e, pertanto, sono state oggetto delle successive valutazioni della possibilità di contaminazione effettuate considerando le caratteristiche dell'impianto e le modalità di gestione delle sostanze.

#### 4.4.3 Possibilità di contaminazione in relazione alle caratteristiche dell’impianto

In questo capitolo sono analizzate in particolare le modalità di gestione delle sostanze oggetto di attenzione.

La Centrale Termoelettrica “Pietro Vannucci” di Gualdo Cattaneo è dedicata alla sola produzione di energia elettrica mediante l’esercizio di due unità alimentate a carbone. Oltre al combustibile primario, il carbone, la Centrale si avvale dell’utilizzo del gasolio impiegato per l’avviamento a freddo dei gruppi convenzionali, per il diesel di emergenza, per le torce pilota delle caldaie, per le macchine operative di movimentazione del carbone e per le caldaie di riscaldamento degli edifici adibiti ad officine meccaniche utilizzati dall’Operations Learning Center presente all’interno del perimetro di Centrale.

La Tabella 7 riporta l’elenco delle principali fasi di produzione e delle attività tecnicamente connesse oggetto di studio.

<b>FASI DI PRODUZIONE</b>	
<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>
F1	Generazione energia elettrica
F2	Generazione energia elettrica
<b>ATTIVITA' TECNICAMENTE CONNESSE</b>	
<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>
AC1	Refrigerazione acque condensatrici
AC2	Trattamento acque reflue
AC3	Produzione acque demineralizzate
AC4	Approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione carbone
AC5	Approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione combustibili liquidi
AC6	Impianto antincendio
AC7	Caldaia ausiliaria alimentata a gasolio <sup>(1)</sup>

AC8	Gruppo elettrogeno di emergenza (motore diesel)
AC9	Attività di manutenzione
AC10	Laboratorio chimico

**Tabella 7 – elenco impianti e attività tecnicamente connesse**
**Note:**

- (1) *In data 08/11/2011 Enel ha comunicato alle Autorità competenti la necessità di esercire la caldaia ausiliaria da 1.34 MW alimentata a gasolio a servizio dei gruppi di generazione, annullando la prescrizione riportata nel punto 9.3.1 lettera h) del Parere Istruttorio. In sede di istruttoria AIA, in linea con il reale impiego, era stata dichiarata inattiva, in quanto il vapore necessario per la protezione dell'impianto nel periodo invernale era prelevabile dai generatori principali, di cui almeno uno costantemente in funzione. Essendo venuta meno la continuità di produzione elettrica, nei periodi più freddi si è reso indispensabile esercire la caldaia ausiliaria per proteggere dal gelo le tubazioni critiche.*

La Tabella 8 mostra i reparti nei quali vengono utilizzate le sostanze che concorrono alla pertinenza.

SOSTANZE PERICOLOSE	UTILIZZO
Ipoclorito di sodio	AC1
Cloruro ferrico	AC2, AC3
Gasolio	F1 ÷ F2
AGIP ITE 600 (Olio dielettrico)	AC9
Solventi – lubrificanti speciali: ALUSOL FG	AC9
Solventi – benzina rettificata	AC9
Agip antifreeze extra (antigelo)	AC9
Schiumogeno APIROL FX6	AC9

**Tabella 8 – utilizzo delle sostanze che concorrono alla pertinenza**

In funzione delle modalità di gestione delle sostanze pericolose utilizzate/prodotte/rilasciate dall'impianto, è possibile affinare l'elenco delle stesse al fine di poter arrivare all'elenco definitivo delle sostanze pertinenti.

La gestione delle sostanze pericolose tiene conto dell’approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione delle materie prime, ausiliarie, combustibili, prodotti e intermedi nonché le operazioni di carico/scarico e di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Pertanto, la valutazione del rischio di contaminazione deve tener conto nel complesso di diversi fattori: il metodo di stoccaggio e di movimentazione, la quantità della sostanza utilizzata rispetto alla sua tossicità e le circostanze in cui l’emissione della sostanza potrebbe avvenire.

La Centrale “Pietro Vannucci”, in linea con quanto previsto in AIA, è stata progettata e realizzata secondo i migliori e consolidati criteri della buona tecnica per la prevenzione dall’inquinamento al fine di raggiungere un livello il più possibile elevato di protezione dell’ambiente; essa adotta un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001:2004 ed è provvista dell’iscrizione al registro EMAS.

Tra i criteri:

- nelle aree interessate alla movimentazione e/o presenza delle sostanze inquinanti, sono presenti sistemi e bacini di contenimento nonché pavimentazione e canalette tali a garantire un’adeguata protezione del suolo e sottosuolo (*vd par.4.4.5*);
- i due serbatoi di gasolio presenti in CTE sono confinati all’interno di un ampio bacino di contenimento pavimentato e collegato al resto dell’impianto attraverso sistema di raccolta e drenaggio delle acque meteoriche (*vd par.4.4.5*). Inoltre, con nota ENEL-PRO-19/03/2010-0010982, il Gestore ha realizzato come intervento di miglioramento, una vasca di contenimento dedicata ai due serbatoi di gasolio con migliore impermeabilizzazione del fondo;
- le aree sulle quali viene movimentato il gasolio sono pavimentate; per prevenire eventuali sversamenti vengono utilizzati recipienti di raccolta (*vd par.4.4.5*);
- tutti i macchinari sono posti su superfici pavimentate e le eventuali perdite confluiscono in apposite vasche di raccolta o verso l’impianto di trattamento delle acque dal sistema fognario (*vd par.4.4.5*).
- l’olio lubrificante nuovo è conservato in fusti presso un’area appositamente attrezzata; gli oli esausti invece sono ubicati all’interno di bacini di contenimento dell’olio combustibile (*vd par.4.4.5*).
- il Gestore dichiara inoltre che, sulla base di analisi condotte in passato sulla falda ai fini della verifica di eventuale contaminazione da oli, prima della conversione a carbone, non si evidenziano contaminazioni da olio combustibile denso (OCD) (*vd par.4.4.5*).

Il Gestore attua le seguenti prescrizioni al fine si ridurre i potenziali fenomeni di contaminazione delle acque e del suolo a seguito di sversamenti accidentali:

- ispezioni periodiche visive dei sistemi di convogliamento e contenimento del gasolio e degli oli lubrificanti ed isolanti (*vd par.9.2*);
- le aree attorno al serbatoio del generatore diesel, delle pompe antincendio, che comprendono anche pompe, filtri, giunzioni flangiare e tubazioni, sono dotate di pozzetti di raccolta con sistema di pompaggio per l'invio delle acque oleose o degli spillamenti di olio all'impianto di trattamento (*vd par.9.7*);
- le attrezzature fisse con sistemi di lubrificazione ad olio anche se localizzati in aree chiuse e protette dalla pioggia sono collocate su superfici impermeabilizzate ed ispezionate giornalmente (*vd par.9.7*);
- per tutti gli altri componenti che contengono olio lubrificante e che sono esposti alla pioggia, sono presenti aree di collettamento che drenano verso l'impianto di trattamento per gravità o mediante sistemi di pompaggio/trasferimento (*vd par.9.7*);
- i bacini di contenimento per i serbatoi adibiti allo stoccaggio di sostanze o preparati allo stato fluido suscettibili di provocare contaminazione delle matrici ambientali, sono opportunamente dimensionati per la raccolta di eventuali sversamenti; inoltre, tali aree di stoccaggio sono ispezionate giornalmente (*vd par.9.7*).

Al trattamento delle acque reflue (ITAR) confluiscono le acque di processo e le acque meteoriche raccolte nelle aree produttive costituite da:

- acque meteoriche e di innaffiamento del carbonile e lavaggio automezzi e lavaggio automezzi per il trasporto e la movimentazione del carbone;
- lavaggio piazzale e percolamenti area ceneri;
- lavaggio piazzale caldaie e parti di impianto;
- acque rigenerazione resine;
- spurghi del ciclo temico.

Tutti i reflui di Centrale, trattati, confluiscono in due punti di scarico (S1 ed S2) che recapitano nel torrente Puglia; lo scarico denominato S3 viene utilizzato solo in caso di emergenza, qualora il flusso di acque non sia canalizzabile verso gli altri sistemi di raccolta e trattamento.

Il Gestore opera in modo da tener conto delle normali esigenze di manutenzione e di eventuali malfunzionamenti, operando scelte in grado di fronteggiare tali eventi senza determinare effetti ambientali di rilievo (*vd par.9.10 Decreto AIA*).

---

Di seguito si riporta nel dettaglio per ogni singola sostanza che concorre alla pertinenza quanto sopra esposto e quanto indicato dalla Centrale.

IPOCLORITO DI SODIO		
<b>Stoccaggio</b>	<b>Area</b>	1-2-8
	<b>Identificazione dell'area</b>	Impianto trattamento acqua di raffreddamento
<b>Caratteristiche</b>	<b>Tipologia del serbatoio</b>	Serbatoio in vetroresina fuori terra
	<b>Capacità</b>	30 m <sup>3</sup>
	<b>Presidi per il contenimento della sostanza</b>	Il serbatoio è dotato di bacino di contenimento di capacità pari a 34 m <sup>3</sup> circa
<b>Modalità di gestione</b>	<p>Il serbatoio è contenuto in un bacino di contenimento impermeabile pavimentato di dimensioni adeguate per la raccolta di eventuali sversamenti; eventuali sversamenti sono inviati tramite appositi sistemi di raccolta in fogna verso l'ITAR.</p> <p>Tale sostanza inquinante viene utilizzata/movimentata su aree pavimentate con presenza di canalette in grado di convogliare potenziali sversamenti in fogna.</p> <p>Tutte le aree di impianto sono presidiate dal personale che esegue ispezioni periodiche visive dei sistemi di convogliamento e contenimento di tale sostanza.</p> <p>In caso di incidente si applicano apposite procedure di emergenza che prevedono l'intervento di personale preparato a far fronte alle diverse situazioni prevedibili.</p> <p>Le procedure previste in caso di eventi incidentali/sversamenti sono: “<i>Piano emergenza</i>” e “<i>Procedura operativa sostanze</i>”</p>	
<b>Movimentazione</b>	L'ipoclorito di sodio è approvvigionato tramite autobotti	

**Tabella 9 – modalità di gestione/utilizzo dell'ipoclorito di sodio**

CLORURO FERRICO		
<b>Stoccaggio</b>	<b>Area</b>	4
	<b>Identificazione dell'area</b>	Laboratorio Chimico
<b>Caratteristiche</b>	<b>Tipologia del serbatoio</b>	Serbatoio metallico fuori terra
	<b>Capacità</b>	33 m <sup>3</sup>
	<b>Presidi per il contenimento della sostanza</b>	Il serbatoio è dotato di bacino di contenimento di capacità pari a 39 m <sup>3</sup> circa
<b>Modalità di gestione</b>	<p>Il serbatoio è contenuto in un bacino di contenimento impermeabile pavimentato di dimensioni adeguate per la raccolta di eventuali sversamenti; eventuali sversamenti sono inviati tramite appositi sistemi di raccolta in fogna verso l'ITAR.</p> <p>Tale sostanza inquinante viene utilizzata/movimentata su aree pavimentate con presenza di canalette in grado di convogliare potenziali sversamenti in fogna.</p> <p>Tutte le aree di impianto sono presidiate dal personale che esegue ispezioni periodiche visive dei sistemi di convogliamento e contenimento di tale sostanza.</p> <p>In caso di incidente si applicano apposite procedure di emergenza che prevedono l'intervento di personale preparato a far fronte alle diverse situazioni prevedibili.</p> <p>Le procedure previste in caso di eventi incidentali/sversamenti sono: “Piano emergenza” e “Procedura operativa sostanze”</p>	
<b>Movimentazione</b>	Il cloruro ferrico è approvvigionato tramite autobotti.	

**Tabella 10 – modalità di gestione/utilizzo del cloruro ferrico**

<b>GASOLIO</b>							
<b>Stoccaggio</b>	<b>Area</b>	22				Il serbatoio è collocato in prossimità del distributore gasolio (in Allegato 1 la planimetria)	Il serbatoio è collocato in prossimità della caldaia riscaldamento gasolio (in Allegato 1 la planimetria)
	<b>Identificazione dell'area</b>	Serbatoi per gasolio ad accisa agevolata				Serbatoio per gasolio autotrazione	Serbatoio per gasolio riscaldamento
<b>Caratteristiche</b>	<b>Tipologia del serbatoio</b>	Serbatoi metallici fuori terra				Serbatoio metallico interrato	Serbatoio metallico interrato
	<b>Capacità m<sup>3</sup></b>	200	200	1,04	0,84	9,8	5
	<b>Presidi per il contenimento della sostanza</b>	I serbatoi sono dotati di un unico bacino di contenimento di capacità pari a 233 m <sup>3</sup> circa		Il serbatoio è dotato di un bacino contenimento di capacità pari a 0,26 m <sup>3</sup> circa	Il serbatoio è dotato di un bacino contenimento di capacità pari a 0,26 m <sup>3</sup> circa	Il serbatoio non è dotato di bacino di contenimento	Il serbatoio non è dotato di bacino di contenimento
<b>Modalità di gestione</b>	<p>I serbatoi fuori terra sono contenuti in bacini di contenimento impermeabili di dimensioni adeguate per la raccolta di eventuali sversamenti; eventuali sversamenti sono inviati tramite appositi sistemi di raccolta in fogna verso l'ITAR.</p> <p>Tale sostanza inquinante viene utilizzata/movimentata su aree pavimentate con presenza di canalette in grado di convogliare potenziali sversamenti in fogna.</p> <p>Le aree attorno al serbatoio del generatore diesel, delle pompe antincendio, che</p>						

<b>GASOLIO</b>	
	<p>comprendono anche pompe, filtri, giunzioni flangiare e tubazioni, sono dotate di pozzetto di raccolta con sistema di pompaggio per l’invio delle acque oleose o degli spillamenti di olio all’impianto di trattamento.</p> <p>Tutte le aree di impianto sono presidiate dal personale che esegue ispezioni periodiche visive dei sistemi di convogliamento e contenimento di tale sostanza.</p> <p>In caso di incidente si applicano apposite procedure di emergenza che prevedono l’intervento di personale preparato a far fronte alle diverse situazioni prevedibili.</p> <p>Le procedure previste in caso di eventi incidentali/sversamenti sono: <i>“Piano emergenza”</i> e <i>“Procedura operativa combustibili”</i></p>
<b>Movimentazione</b>	<p>Il gasolio viene approvvigionato mediante autobotti e stoccato in sei appositi serbatoi di cui 4 dotati di bacino di contenimento; le aree di movimentazione risultano essere pavimentate e viene fatto uso di recipienti di raccolta per la prevenzione degli sversamenti</p>

**Tabella 11 – modalità di gestione/utilizzo del gasolio**

<b>AGIP ITE 600 (olio dielettrico)</b>		
<b>Stoccaggio</b>	<b>Area</b>	20
	<b>Identificazione dell'area</b>	Depositi oli
<b>Caratteristiche</b>	<b>Modalità di contenimento</b>	Fusti di capacità 200 lt
	<b>Capacità</b>	10 m <sup>3</sup>
	<b>Presidi per il contenimento della sostanza</b>	I fusti sono contenuti in area chiusa, pavimentata e appositamente attrezzata; gli oli esausti invece sono ubicati all'interno di un bacino di contenimento dedicato di 14 m <sup>3</sup> circa.
<b>Modalità di gestione</b>	<p>Le attrezzature fisse con sistemi di lubrificazione ad olio anche se localizzati in aree chiuse e protette dalla pioggia, sono collocate su superfici impermeabilizzate ed ispezionate giornalmente; per tutti gli altri componenti/impianti che contengono olio lubrificante e che sono esposti alla pioggia, sono previste aree di collettamento che drenano verso l'impianto di trattamento fognario per gravità o mediante sistemi di pompaggio/trasferimento.</p> <p>Tutte le aree di impianto sono presidiate dal personale che esegue ispezioni periodiche visive dei sistemi di convogliamento e contenimento di tale sostanza.</p> <p>In caso di incidente si applicano apposite procedure di emergenza che prevedono l'intervento di personale preparato a far fronte alle diverse situazioni prevedibili.</p> <p>Le procedure previste in caso di eventi incidentali/sversamenti sono: “<i>Piano emergenza</i>” e “<i>Procedura operativa sostanze</i>”</p>	
<b>Movimentazione</b>	L'olio dielettrico è approvvigionato tramite fusti.	

Tabella 12 – modalità di gestione/utilizzo dell' AGIP ITE 600

Solventi – lubrificanti speciali: ALUSOL FG		
<b>Stoccaggio</b>	<b>Area</b>	20
	<b>Identificazione dell'area</b>	Depositi oli
<b>Caratteristiche</b>	<b>Tipologia di contenimento</b>	Fusti di capacità 200 lt
	<b>Capacità</b>	10 m <sup>3</sup>
	<b>Presidi per il contenimento della sostanza</b>	I fusti sono contenuti in area chiusa, pavimentata e appositamente attrezzata; gli oli esausti invece sono ubicati all'interno di un bacino di contenimento dedicato di 14 m <sup>3</sup> circa.
<b>Modalità di gestione</b>	<p>Le attrezzature fisse con sistemi di lubrificazione ad olio anche se localizzati in aree chiuse e protette dalla pioggia, sono collocate su superfici impermeabilizzate ed ispezionate giornalmente; per tutti gli altri componenti che contengono olio lubrificante e che sono esposti alla pioggia, sono previste aree di collettamento che drenano verso l'impianto di trattamento fognario per gravità o mediante sistemi di pompaggio/trasferimento.</p> <p>Tutte le aree di impianto sono presidiate dal personale che esegue ispezioni periodiche visive dei sistemi di convogliamento e contenimento di tale sostanza.</p> <p>In caso di incidente si applicano apposite procedure di emergenza che prevedono l'intervento di personale preparato a far fronte alle diverse situazioni prevedibili.</p> <p>Le procedure previste in caso di eventi incidentali/sversamenti sono: “<i>Piano emergenza</i>” e “<i>Procedura operativa sostanze</i>”.</p> <p>Si precisa che lo stoccaggio massimo autorizzato di oli lubrificanti presso la centrale è di 10 m<sup>3</sup>.</p>	
<b>Movimentazione</b>	L'olio dielettrico è approvvigionato tramite fusti	

Tabella 13 – modalità di gestione/utilizzo dell' ALUSOL FG

<b>Solventi – benzina rettificata</b>		
<b>Stoccaggio</b>	<b>Area</b>	-
	<b>Identificazione dell'area</b>	Magazzino n.2 (in Allegato 1 la planimetria)
<b>Caratteristiche</b>	<b>Tipologia</b>	Bottiglia di capacità 1lt
	<b>Capacità</b>	1 lt
	<b>Presidi per il contenimento della sostanza</b>	La bottiglia è contenuta in area chiusa, pavimentata e appositamente attrezzata; per la conservazione vengono seguite le indicazioni riportate sulla confezione
<b>Modalità di gestione</b>	In caso di incidente, considerato il ridotto quantitativo utilizzato si applicano le indicazioni riportate sulla confezione.	
<b>Movimentazione</b>	Il prodotto viene acquistato all'occorrenza in bottiglie da 1 lt circa.	

**Tabella 14 – modalità di gestione/utilizzo della benzina rettificata**

<b>Agip antifreeze extra (antigelo)</b>		
<b>Stoccaggio</b>	<b>Area</b>	-
	<b>Identificazione dell'area</b>	Magazzino n.2 (in Allegato 1 la planimetria)
<b>Caratteristiche</b>	<b>Tipologia</b>	Fusti di capacità 200 lt
	<b>Capacità</b>	2 fusti da 180 kg ciascuno (massima quantità stoccata)
	<b>Presidi per il contenimento della sostanza</b>	I fusti sono contenuti in area chiusa, pavimentata e appositamente attrezzata.
<b>Modalità di gestione</b>	In caso di incidente si applicano apposite procedure di emergenza che prevedono l'intervento di personale preparato a far fronte alle diverse situazioni prevedibili.	
<b>Movimentazione</b>	Il prodotto viene acquistato all'occorrenza in fusti da 200 lt circa.	

Tabella 15 – modalità di gestione/utilizzo dell' Agip antifreeze extra

<b>Schiumogeno APIROL FX6</b>		
<b>Stoccaggio</b>	<b>Area</b>	-
	<b>Identificazione dell'area</b>	Cabina Antincendio
<b>Caratteristiche</b>	<b>Modalità</b>	Serbatoio metallico fuori terra
	<b>Capacità</b>	12.000 It
	<b>Presidi per il contenimento della sostanza</b>	Il serbatoio è dotato di bacino di contenimento specifico con capacità 2.000 It
<b>Modalità di gestione</b>	<p>Tutte le aree di impianto sono presidiate dal personale che esegue ispezioni periodiche visive dei sistemi di convogliamento e contenimento di tale sostanza.</p> <p>In caso di incidente si applicano apposite procedure di emergenza che prevedono l'intervento di personale preparato a far fronte alle diverse situazioni prevedibili.</p> <p>Le procedure previste in caso di eventi incidentali/sversamenti sono: “<i>Piano emergenza</i>” e “<i>Procedura operativa sostanze</i>”</p>	
<b>Movimentazione</b>	Il prodotto è approvvigionato tramite fusti.	

Tabella 16 – modalità di gestione/utilizzo del APIROL FX6

## 5. Conclusioni

La presente Relazione di Riferimento è stata elaborata in ottemperanza con quanto previsto dal DM272/2014, sviluppando i contenuti in esso indicati, ovvero:

- a. descrizione delle attività pregresse, dell'uso attuale e delle destinazioni d'uso futuro del Sito;
- b. informazioni generali riguardanti il contesto geologico/idrogeologico del sito;
- c. valutazione delle sostanze pericolose pertinenti (Allegato 1 al DM272/14), per le quali fornire indicazione dello stato attuale di qualità del suolo e delle acque sotterranee.

Con riferimento alla valutazione delle sostanze pertinenti ed in considerazione del fatto che:

- sono stoccate in serbatoi idonei alle caratteristiche dei prodotti contenuti e dotati di bacino di contenimento impermeabile conformi a quanto previsto dalla normativa vigente e soggetti a controllo visivo periodico. Le aree di stoccaggio sono opportunamente allestite e dotate di pavimentazione e canalette tali da garantire un'adeguata protezione del suolo e sottosuolo da confinando eventuali perdite e sversamenti di prodotti chimici;
- le aree di movimentazione del gasolio sono pavimentate e viene fatto uso di recipienti di raccolta per la prevenzione degli sversamenti;
- i macchinari sono posti su superfici pavimentate e le eventuali perdite di oli confluiscono in apposite vasche di raccolta o verso l'impianto di trattamento delle acque dal sistema fognario;
- l'olio lubrificante nuovo è conservato in fusti presso un'area appositamente attrezzata;
- in ottemperanza a quanto previsto in AIA, il Gestore attua il monitoraggio ambientale delle acque sotterranee monte-valle, con conseguente maggiore controllo e protezione delle stesse;
- la movimentazione delle sostanze pericolose avviene mediante autobotte/autocisterna su piazzali impermeabilizzati/pavimentati;

si è ritenuto che le sostanze pericolose individuate, in relazione all'attuale assetto produttivo e gestionale della Centrale, non comportino la possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee, escludendo quindi la presenza di sostanze pertinenti.

In seguito all'esito di tale valutazione, la presente Relazione di Riferimento non contiene indicazione dello stato attuale di qualità del suolo e delle acque sotterranee, che come previsto dal DM272/2014 è richiesta esclusivamente per le sostanze individuate “pertinenti”.



Per informazioni:

**MWH S.p.A.**

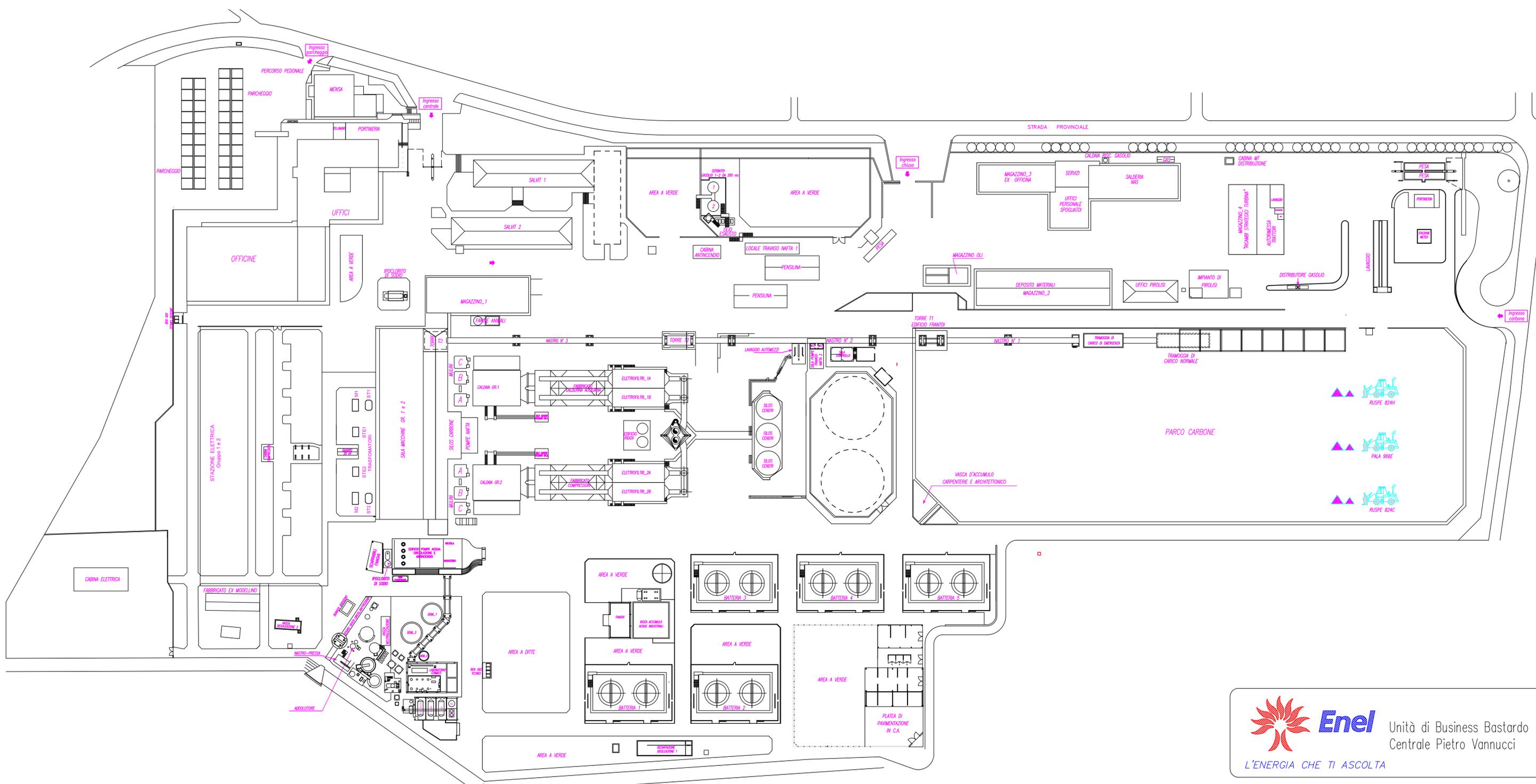
Centro Direzionale Milano 2, Palazzo Canova 20090 Segrate  
(Milano) - Italia

[www.mwhglobal.com](http://www.mwhglobal.com)

Tel : +39 02 94757240

Fax : +39 02 26924275

Mail : [mwh.italia@mwhglobal.com](mailto:mwh.italia@mwhglobal.com)




**Enel** Unità di Business Bastardo  
Centrale Pietro Vannucci  
L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA

Titolo:  
**PLANIMETRIA GENERALE**

Disegnato: Nando C.	Scala: 1:1000 Formato: A1	DATA AGGIORNAMENTO Settembre 2015	Disegno N.:
------------------------	------------------------------------	---	-------------