



Enel-PRO-07/04/2015-0013980



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali

E.prot DVA - 2015 - 0009607 del 10/04/2015

Global Generation
Area di Business Generazione
Unità di Business Pietrafitta

06066 Pietrafitta PG - S.S. 220 Pievaiola Km 24
T +39 075 9557611 - F +39 075 9557571

enelproduzione@pec.enel.it

Pietrafitta (PG),
PRO/AdB-GEN/PCC/UB-PF

Spett.le
MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA
TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
D.G. per le valutazioni e le autorizzazioni
ambientali
Div. IV Rischio Rilevante e AIA
Via C. Colombo, 44
00147 ROMA RM

PEC: aia@pec.minambiente.it



Oggetto: Centrale Termoelettrica di Pietrafitta della Società Enel Produzione S.p.A. - Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 272 del 13.11.2014 - Comunicazione dell'esito della verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento.

La centrale Enel in oggetto rientra tra le attività elencate nell'Allegato XII alla parte seconda del D.Lgs 152/2006 (punto 2: impianti di combustione con potenza termica di almeno 300 MW) ed è alimentata esclusivamente a gas naturale pertanto, in ottemperanza a quanto stabilito dal DM 272 del 13/11/2014 art.3 commi 1 e 2, è stata svolta la verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento secondo la procedura indicata in Allegato 1 del suddetto decreto.

L'esito di tale verifica, condotta sulle sostanze pericolose individuate che hanno concorso al raggiungimento delle soglie previste da DM 272/2014, è di insussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento.

Si allega il rapporto idoneo ad illustrare le analisi svolte e le determinazioni assunte a motivare l'insussistenza del citato obbligo.

Distinti saluti

1/2





Romolo Bravetti
Il Responsabile

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.

Panella Monica

Da: Aia PEC <Aia@pec.minambiente.it>
Inviato: martedì 7 aprile 2015 13:35
A: 'PEC DVA'
Oggetto: I: POSTA CERTIFICATA: Centrale Termoelettrica di Pietrafitta della Società Enel Produzione SpA Decreto Ministero dell Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n 272 del 13 11 2014 Comunicazione dell esito della verifica di sussistenza dell obbl
Allegati: daticert.xml; Centrale Termoelettrica di Pietrafitta della Società Enel Produzione SpA... (2,53 MB)

Da: Per conto di: enelproduzione@pec.enel.it [mailto:posta-certificata@legalmail.it]
Inviato: martedì 7 aprile 2015 13:11
A: MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Oggetto: POSTA CERTIFICATA: Centrale Termoelettrica di Pietrafitta della Società Enel Produzione SpA Decreto Ministero dell Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n 272 del 13 11 2014 Comunicazione dell esito della verifica di sussistenza dell obbligo

Messaggio di posta certificata

Il giorno 07/04/2015 alle ore 13:11:23 (+0200) il messaggio "*Centrale Termoelettrica di Pietrafitta della Società Enel Produzione SpA Decreto Ministero dell Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n 272 del 13 11 2014 Comunicazione dell esito della verifica di sussistenza dell obbligo di presentazione della relazione di riferimento*" è stato inviato da "enelproduzione@pec.enel.it" indirizzato a:
aia@pec.minambiente.it

Il messaggio originale è incluso in allegato.

Identificativo messaggio: 1180356812.275538050.1428405083403vliaspec04@legalmail.it

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

Legalmail certified email message

On 2015-04-07 at 13:11:23 (+0200) the message "*Centrale Termoelettrica di Pietrafitta della Società Enel Produzione SpA Decreto Ministero dell Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n 272 del 13 11 2014 Comunicazione dell esito della verifica di sussistenza dell obbligo di presentazione della relazione di riferimento*" was sent by "enelproduzione@pec.enel.it" and addressed to:
aia@pec.minambiente.it

The original message is attached with the name **postacert.eml** or **Centrale Termoelettrica di Pietrafitta della Società Enel Produzione SpA Decreto Ministero dell Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n 272 del 13 11 2014 Comunicazione dell esito della verifica di sussistenza dell obbligo di presentazione della relazione di riferimento**.

Message ID: 1180356812.275538050.1428405083403vliaspec04@legalmail.it

The daticert.xml attachment contains service information on the transmission



Global Generation
Area di Business Generazione
Unità di Business Pietrafitta

06066 Pietrafitta PG - S.S. 220 Pievaiola Km 24
T +39 075 9557611 - F +39 075 9557571

enelproduzione@pec.enel.it

Pietrafitta (PG),
PRO/AdB-GEN/PCC/UB-PF

Spett.le
MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA
TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
D.G. per le valutazioni e le autorizzazioni
ambientali
Div. IV Rischio Rilevante e AIA
Via C. Colombo, 44
00147 ROMA RM

PEC: aia@pec.minambiente.it

Oggetto: Centrale Termoelettrica di Pietrafitta della Società Enel Produzione S.p.A. - Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 272 del 13.11.2014 - Comunicazione dell'esito della verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento.

La centrale Enel in oggetto rientra tra le attività elencate nell'Allegato XII alla parte seconda del D.Lgs 152/2006 (punto 2: impianti di combustione con potenza termica di almeno 300 MW) ed è alimentata esclusivamente a gas naturale pertanto, in ottemperanza a quanto stabilito dal DM 272 del 13/11/2014 art.3 commi 1 e 2, è stata svolta la verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento secondo la procedura indicata in Allegato 1 del suddetto decreto.

L'esito di tale verifica, condotta sulle sostanze pericolose individuate che hanno concorso al raggiungimento delle soglie previste da DM 272/2014, è di insussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento.

Si allega il rapporto idoneo ad illustrare le analisi svolte e le determinazioni assunte a motivare l'insussistenza del citato obbligo.

Distinti saluti

1/2





Romolo Bravetti
Il Responsabile

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.



Enel Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica Pietrafitta
DM 272/2014 - Relazione di Screening

Aprile 2015

MWH S.p.A.
Centro Direzionale Milano 2, Palazzo Canova, Milano I-20090
Tel:+39 02.21084 Fax:+39 02.26924.275 www.mwhglobal.com



MWH®

BUILDING A BETTER WORLD

Centrale Termoelettrica di Pietrafitta

Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione
della relazione di riferimento (screening)
ai sensi del DM 272/2014

Enel Produzione S.p.A.

Aprile 2015

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



Indice

Premessa	iv
1. Introduzione	5
2. Scopo del lavoro e principali assunzioni	7
3. Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento	9
3.1 Elenco delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate nella centrale termoelettrica 12	
3.2 Identificazione delle sostanze pericolose aventi classe di pericolosità di cui All'Allegato 1 del D.M. 272/2014	13
3.3 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	14
3.4 Valutazione della possibilità di contaminazione delle matrici ambientali suolo e acque sotterranee nel Sito dell'impianto	16
3.4.1 Possibilità di contaminazione in relazione alla proprietà chimico-fisiche delle sostanze pericolose usate o prodotte	16
3.4.2 Possibilità di contaminazione in relazione alle caratteristiche geologiche – idrogeologiche del Sito	18
3.4.3 Possibilità di contaminazione in relazione alle caratteristiche dell'impianto.....	18
4. Conclusioni	33

Allegati

Allegato 1 - Planimetria aree stoccaggio materie prime, prodotti e intermedi

Premessa

La società Enel Produzione S.p.A. ha incaricato la scrivente società MWH S.p.A per la redazione della relazione di verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento ai sensi del DM 272 / 2014 per la centrale termoelettrica di **Pietrafitta**.

La presente relazione è stata redatta sulla base dei dati e informazioni forniti dalla centrale stessa oggetto di studio, 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 del complesso IPCC, costituito dalla Centrale Turbogas "Franco Rasetti" di Pietrafitta sita nel Comune di Piegaro (PG) con Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con Decreto DVA-DEC 2011-0000121 del 28/03/2011.

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 insediata la centrale soggetta 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).

Con riferimento all'impianto in oggetto e al citato DM, si riporta quanto segue:

- **Obbligo di presentazione**

Art. 3, comma 1

*"i gestori degli impianti elencati in Allegato XII alla parte seconda del D.Lgs 3 aprile 2006 n.152", ovvero i gestori di installazioni in AIA statale, "con esclusione di quelli costituiti esclusivamente da centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica **di almeno 300 MW** alimentate esclusivamente a gas naturale" (Art. 3, comma 1, DM n. 272/2014);*

Art. 3, comma 2

"esclusi i casi in cui la Relazione di Riferimento è dovuta ai sensi del comma 1, nel caso di attività elencate nell'Allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, il gestore esegue la procedura di cui all'Allegato 1 del presente decreto per verificare la sussistenza dell'obbligo di presentazione all'autorità competente della Relazione di Riferimento, presentandoe gli esiti all'autorità competente".

- **Tempistica**

Art. 4, comma 1

(omissis)

Art.4, comma 2

"i gestori in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale statale al momento dell'entrata in vigore del presente decreto, tenuti ad effettuare la procedura di cui all'Art.3, comma 2, comunicano all'autorità competente gli esiti di tale procedura, entro 3 mesi dall'entrata in vigore del presente decreto"

La centrale termoelettrica di Pietrafitta, soggetta ad AIA statale e caratterizzata da *potenza termica superiore ai 300 MW* alimentata esclusivamente a gas naturale, ricade in quanto previsto all'Art. 3, comma 2 e Art.4, comma 2 ; si rende pertanto necessaria la procedura di cui all'Allegato 1, con redazione della presente relazione di verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento entro 3 mesi dall'entrata in vigore del DM272/14 (entro il 7 aprile 2015).

2. Scopo del lavoro e principali assunzioni

La presente relazione è redatta secondo quanto previsto in Allegato 1 al DM272/14 ed ha lo scopo di verificare la sussistenza dell'obbligo di presentazione all'autorità competente della Relazione di Riferimento.

I capitoli del documento seguono quindi il processo dell'Allegato 1 articolato in sintesi come segue:

- Valutare la presenza di sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'impianto determinandone la classe di pericolosità;
- Valutare la rilevanza delle quantità di sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'impianto attraverso il confronto con specifiche soglie di rilevanza;
- Se le soglie sono superate, valutare per le sostanze di interesse la possibilità di contaminazione in base alle proprietà chimico-fisiche delle sostanze, caratteristiche idrogeologiche del Sito, modalità di gestione delle stesse all'interno dell'impianto;
- Se esiste la possibilità di contaminazione, procedere per le sostanze pertinenti individuate alla redazione della Relazione di Riferimento.

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

- indicazioni di pericolo H: si è fatto riferimento alle Schede di Sicurezza (di seguito SdS) delle sostanze; ove non ancora aggiornate, l'impianto ha operato le necessarie conversioni R-H secondo le tabelle di conversione di cui all'Allegato VII del Regolamento n.1272/2008;
- In caso di indicazioni H di pertinenza a più classi soglia, si è operata la somma per ogni classe;
- Dati di quantità: si sono considerate le quantità così come indicate in AIA e scheda B.1.2;
- In caso di Schede di Sicurezza (SdS) di Miscele, sono state considerate le indicazioni di pericolo riportate specificamente per la miscela;
- 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

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

- “Autorizzazione Integrata Ambientale per l’esercizio della centrale della società Enel sita nel comune di Pietrafitta” – Decreto DVA-DEC 2011-0000121 del 28/03/2011;
- Scheda B.1.2 “Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)”; rev.1 - anno di riferimento 2009 allegata alla richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale.
- Scheda B.1.3 “Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi” allegata alla richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale.
- Scheda B.18 “Relazione tecnica dei processi produttivi” allegata alla richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale.
- Relazione finale - Convenzione per l’elaborazione dei dati idrochimici nell’area della centrale elettrica di Pietrafitta del 2012 elaborato da Università degli studi di Perugia.
- Sintesi non tecnica allegata alla richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale
- Comunicazione annuale ad Autorità Competenti dei dati di autocontrollo, ai sensi del decreto autorizzativo Decreto DVA-DEC 2011-0000121 del 28/03/2011;
- Schede di sicurezza sostanze chimiche.

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

3. Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento

La procedura per la *verifica della sussistenza dell'obbligo di elaborazione e presentazione della Relazione di Riferimento*, 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'impianto secondo il regolamento (CE) n.1272/2008;
- 2) valutazione delle sostanze pericolose le cui indicazioni di pericolo "H" risultano di interesse in relazione alle quattro classi di raggruppamento indicate dal DM272/14;
- 3) confronto dei quantitativi delle sostanze sommati per ogni classe con i valori soglia indicati dal DM272/14;
- 4) in caso di superamento di soglia, per le sostanze pertinenti 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, caratteristiche idrogeologiche del sito e modalità di gestione.

A valle del processo di cui sopra, in caso di possibilità di contaminazione, vengono individuate le cosiddette "sostanze pertinenti" per le quali il DM272/14 prevede la necessità di procedere con la redazione della Relazione di Riferimento.

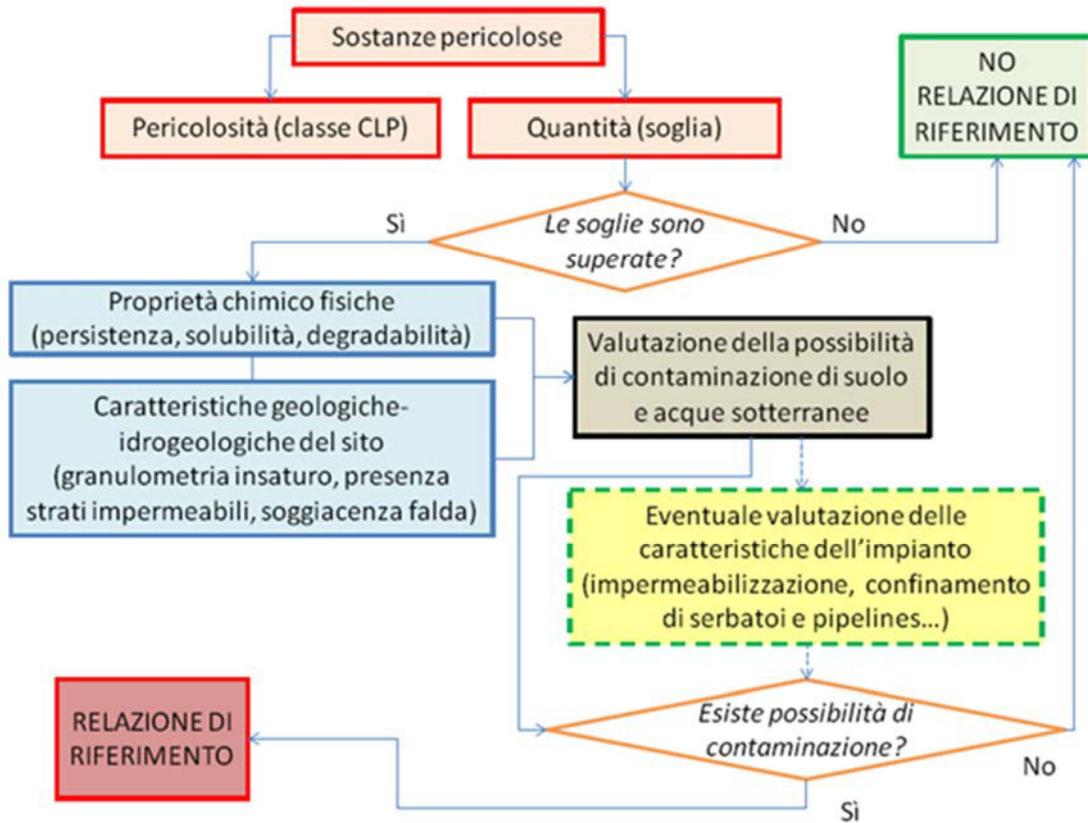


Figura 1: Diagrama di flusso fase di screening

L'identificazione delle sostanze pericolose consiste nel verificare se l'impianto 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 dall'impianto alla massima capacità produttiva autorizzata nell'AIA in vigore e nel caso in cui via 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 (reg. (ce) n.1272/2008)	Soglia kg/anno o dm ³ /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, R54, R55, R56, R57	≥ 100
3	H301, H311, H331, H370, H371, H372	≥ 1000
4	H302, H312, H332, H412, H413, R58	≥ 10000
* 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 non superamento di suddette soglie, il Gestore non è tenuto ad elaborare la Relazione di Riferimento; in caso contrario è necessario procedere, 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'impianto, tali sostanze pericolose sono considerate "pertinenti" ed il gestore è tenuto ad elaborare con riferimento ad esse la Relazione di Riferimento.

3.1 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/rilasciate dall'impianto 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.
- Olii. Nei casi in cui le Schede di Sicurezza degli olii non riportino le indicazioni di Pericolo H/Frasi R di cui all'Allegato 1 del D.M. 272/2014, tali sostanze non saranno incluse nel calcolo delle soglie.
- L'olio dielettrico contenuto nei trasformatori non risulta pericoloso pertanto non è stato considerato nel calcolo.
- 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, scheda B.1.2, Schede di Sicurezza) gestite entro il perimetro dell'impianto che saranno oggetto di studio al fine dell'individuazioni delle sostanze pertinenti.

SOSTANZE PERICOLOSE ¹	FRASI DI RISCHIO (R)	INDICAZIONI DI PERICOLO (H)
Gasolio	Da SdS R20-R65, R38, R40, R51- R53	Da SdS H226 H304 H315 H332, H351 H373 H411
Ammoniaca 30%	Da SdS R34 R50 R36/37/38	H314 H315 H319 H335 H400
Ipoclorito di sodio 14-15%	Da SdS R31 R34	H314 H400 (EUH031)
Bisolfito di sodio 25%	Da SdS R22-31	H302 (EUH031)
Antincrostante impianto osmosi	Da SdS R34-52/53	Da conversione H314 H412
Liquido raffreddamento motori diesel	Da SdS R22	Da SdS H302
Idrato di sodio 29-30%	Da SdS R35	H314
Acido solforico 98%	R34	H314
Acido cloridrico 31-33%	Da SdS R34 R35	H314 H335
Cloruro ferrico 40%	Da SdS R34	H314
Additivo acqua ciclo chiuso	Da SdS R35	H314
Additivo acqua raffreddamento (antincrostante/anticorrosivo)	Da SdS R34	H314

Tabella 2 – Sostanze pericolose all'interno della centrale di Pietrafitta

Nota: relativamente all' "Antincrostante impianto osmosi", in mancanza di una indicazione di pericolo in SdS per la miscela, si è definito di considerare cautelativamente le indicazioni del componente.

3.2 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, è stata quindi analizzata la scheda di sicurezza dalla quale è stata desunta l'indicazione delle frasi di rischio R e la classificazione di pericolo H ove fornita.

¹ Nelle schede di sicurezza dell' "olio dielettrico "e degli "oli e grassi di lubrificazione" è indicato che sono sostanze non pericolose secondo le linee guida legislative.

L'entrata in vigore del Regolamento 1907/2006/CE (REACH) e del Regolamento 1272/2008/CE (CLP) ha comportato l'introduzione di una serie di obblighi per l'industria e per gli organi di vigilanza. Entro il 1 giugno 2015 la Direttiva 2012/18/UE dovrà essere recepita dagli Stati membri ed a partire da quella data sarà applicato alle aziende esistenti un periodo transitorio da uno a due anni, in funzione della nuova classificazione, mentre la normativa sarà immediatamente efficace per le nuove attività.

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
Gasolio	H304, H332, H351, H411	I II IV
Ammoniaca 30%	H400	II
Ipoclorito di sodio 14-15%	H400	II
Bisolfito di sodio 25%	H302	IV
Antincrostante impianto osmosi	H412	IV
Liquido raffreddamento motori diesel ²	H302	IV

Tabella 3 – sostanze pericolose concorrenti alla pertinenza

3.3 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 le quantità massime presenti all'interno dell'impianto.

² Il consumo del liquido di raffreddamento dei motori diesel nel periodo 2011-2012-2013 è pari a zero pertanto non influisce nel calcolo delle soglie. Oltre alle quantità presenti nei motori diesel d'impianto, a magazzino risultano stoccati attualmente 1420 Kg complessivi di liquido di raffreddamento.

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 potenzialmente pertinenti verranno comunque considerate quali possibili centri di pericolo nell'ambito della redazione della Relazione di Riferimento.
- Le quantità considerate sono quelle contenute e autorizzate in AIA dell'impianto alla massima capacità produttiva.
- 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.

Consumi specifici annui (kg/a)	
B.1.2 consumo di materie prime (alla capacità produttiva)	
Gasolio	1.048.000
Ammoniaca 30%	1.223
Ipoclorito di sodio 14-15%	791.607
Bisolfito di sodio 25%	16.551
Antincrostante impianto osmosi	2.360

Tabella 4 – Quantità alla massima capacità produttiva

Assumendo valide le 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.

Classe	Indicazione di pericolo	Valori	Soglia kg/anno	n° sostanze pericolose partecipanti al calcolo
1	H350, H350(i), H351, H340, H341	≥ 10	1.048.000	1
2	H300, H304, H310, H330, H360(d), H360(f), H361(de), H361(f), H361(fd), H400, H410, H411 R54, R55, R56, R57	≥ 100	1.840.830	3
3	H301, H311, H331, H370, H371, H372	≥ 1000	0	0
4	H302, H312, H332, H412, H413, R58	≥ 10000	19.959	3

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.

3.4 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.

3.4.1 Possibilità di contaminazione in relazione alla 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 ed aerosol 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.

Nella presente relazione si è definito di non considerare nel calcolo per il superamento delle quattro soglie le quantità delle sostanze pericolose che a temperatura e pressione ambiente si presentano allo stato gassoso.

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
Gasolio	Liquido	non applicabile poiché sostanza UVCB*	non applicabile poiché sostanza UVCB*
Ammoniaca 30%	Liquido	Idrosolubilità completa	Il prodotto non contiene sostanze per le quali siano state fornite le specifiche informazioni circa la loro capacità di degradarsi in determinate circostanze ambientali in seguito a biodegradazione o ad altri processi come ossidazione o idrolisi.
Ipoclorito di sodio 14-15%	Liquido	Miscibile	Non applicabile
Bisolfito di sodio 25%	Liquido	Miscibile in acqua in tutte le proporzioni	Sostanza molto solubile
Antincrostante impianto osmosi	Liquido	Solubile	Alle condizioni d'uso non ci sono pericoli per l'ambiente. Non è prevista bioaccumulazione.

Tabella 6 - Proprietà chimico-fisiche

(*) UVCB - Sostanze UVCB: sostanze dalla composizione sconosciuta o variabile, prodotti di reazioni complesse o materiali biologici (REACH – Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals).

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

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

Dal punto di vista idrografico la centrale ricade all'interno dell'Alta Valle del Fiume Nestore nella parte Centro-occidentale dell'Umbria poco a sud del Lago Trasimeno.

Il sito occupa una superficie sub-pianeggiante con una quota media di 255 m s.l.m. A sud su un modesto rilievo sorge l'abitato di Pietrafitta, mentre a nord-est è presente il bacino di accumulo dell'acqua di raffreddamento con una quota idrometrica di 213,5 m s.l.m.

Dal punto di vista geologico l'area di studio si trova all'interno di un piccolo bacino tettonico di tipo intramontano, denominato Bacino di Tevernelle-Pietrafitta (Ambrosetti et al., 1989), che si presenta colmato prevalentemente da depositi lacustri Plio-Pleistocenici con uno spessore massimo di 100-150 m. Il substrato litoide è costituito da formazioni riconducibili alle Unità Toscane degli Argilloscisti Varicolori s.l. (Eocene-Oligocene) o delle Arenarie del Trasimeno (Oligocene Superiore-Miocene Inferiore). I sedimenti lacustri sono costituiti da un'alternanza di livelli, di spessore variabile, di limi argillosi, con intercalazioni sabbiose o sabbioso-ghiaiose, e di lignite e torba e sono localmente ricoperti da terreni di riporto e depositi alluvionali.

La falda è stata individuata nei depositi sabbiosi presenti tra 6-7 e 8 m di profondità e nel sottostante banco di lignite (tra 8 e 11-12 m da p.c.). La falda, di spessore limitato, è confinata al tetto da uno strato di limi argillosi e argille limose, mentre la sua base è costituita da livelli coesivi di argille limose.

La falda è semiconfinata e presenta una lieve risalienza fino a 3.5-4 m dal piano di campagna con direzione del flusso sotterraneo verso nord-nord est.

Anche se la falda è relativamente superficiale la sua vulnerabilità all'inquinamento non è molto elevata grazie alla presenza di uno strato a bassa permeabilità di circa 3 m di potenza al di sopra di essa.

3.4.3 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.

L'impianto di Pietrafitta è situato a circa 25 km da Perugia, a sud del lago Trasimeno, nella valle del fiume Nestore.

Nel 1958 erano entrati in servizio due gruppi di produzione da 36 MW alimentati a lignite, estratta dall'annessa miniera. Nel 2001 i due gruppi hanno cessato di funzionare e le relative aree sono state cedute a terzi. Negli anni 1979/1980 nel sito di Pietrafitta l'Enel ha affiancato anche n.2 gruppi turbogas denominati PF3 e PF4, autorizzati con Decreto MICA del 22/12/1977 di potenza unitaria pari a 88 MW. I due gruppi erano deputati a svolgere un servizio di emergenza per la sicurezza del sistema elettrico nazionale in occasione di eventi critici (ad es. per sopperire a periodi con richiesta di carico di punta oppure in caso di black-out per ripristinare il servizio di rete nazionale). A partire dal mese di gennaio 2014 i gruppi turbogas PF3-PF4 hanno cessato definitivamente l'esercizio. Ad oggi sono dismessi, resta in servizio efficiente il deposito gasolio non più a funzionale ai gruppi turbogas PF3-PF4 ma agli altri impianti del parco termoelettrico di Enel Produzione S.p.A..

Nell'ambito dei programmi di ammodernamento che l'Enel ha messo in atto per migliorare l'efficienza energetica complessiva del proprio parco produttivo è stata realizzata, una nuova unità denominata PF5, autorizzata dal Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato in data 02/11/1999.

Il gruppo turbogas in ciclo combinato PF5, alimentato metano, ha una potenza complessiva di 362 MW elettrici, il modulo è costituito da una turbina a gas Siemens da 250 MW, da una caldaia a recupero (GVR) che produce vapore a tre livelli di pressione con risurriscaldamento, e da due turbine a vapore Ansaldo con rispettivo alternatore da 56 MW ciascuna, che scaricano il vapore esausto nei rispettivi condensatori.

Oggi l'impianto complessivamente occupa un'area di circa 3,5 km².

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

FASI DI PRODUZIONE	
Sigla	Descrizione
PF5	Gruppo turbogas in ciclo combinato
ATTIVITA' TECNICAMENTE CONNESSE	
Sigla	Descrizione
AC1	Stazione di decompressione e rete di distribuzione del gas metano
AC2	n.2 Caldaie ausiliarie
AC3	n.4 Gruppi elettrogeni di emergenza
AC4	n. 2 Sistemi anticendio
AC5	n.3 Sistemi fognari con rispettivi impianti di disoleazione acque reflue
AC6	Deposito oli minerali ³

Tabella 7 – elenco impianti e attività tecnicamente connesse

La Tabella 8 mostra i reparti nei quali le sostanze che concorrono alla pertinenza sono adoperate.

SOSTANZE PERICOLOSE	UTILIZZO
Gasolio	<p>Il gasolio fino al 31 dicembre 2013 è stato utilizzato per l'alimentazione dei gruppi turbogas in ciclo aperto PF3 e PF4 e per l'alimentazione dei sistemi azionati da motori diesel (motori di lancio dei gruppi, sistemi di emergenza quali gruppi elettrogeni, e motopompe antincendio).</p> <p>In particolare i gruppi PF3-PF4 in caso di black-out totale, potevano essere avviati senza ricorrere a fonti di energia elettrica proveniente dall'esterno per rialimentare la rete elettrica nazionale.</p> <p>Tale energia veniva assicurata dal GE.diesel di emergenza a servizio dei n. 2 gruppi PF3-PF4 che in tali circostanze era in grado di fornire</p>

³ Attualmente il deposito gasolio è funzionale al servizio dei gruppi di generazione del parco termoelettrico del Gruppo Enel

	<p>l'energia elettrica per alimentare le apparecchiature ed i sistemi di comando e controllo per l'avviamento dei n. 2 gruppi di produzione PF3-PF4.</p> <p>A partire dal mese di gennaio 2014 il gasolio continua ad essere utilizzato per l'alimentazione dei motori diesel dei gruppi elettrogeni di emergenza e delle motopompe antincendio; precisamente</p> <p>per l'alimentazione dei motori diesel di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • N. 1 GE presso gli ex-gruppi turbogas PF3-PF4 per l'alimentazione elettrica di emergenza dei presidi antincendio dell'annesso deposito gasolio che continua ad essere esercito a servizio degli impianti del parco termoelettrico del Gruppo Enel; • N.2 GE presso il gruppo turbogas cc PF5 per l'alimentazione elettrica di emergenza dei servizi aux e delle utenze privilegiate del gruppo; • N. 1 GE presso l'opera di presa sul fiume Nestore per l'alimentazione elettrica di emergenza delle apparecchiature elettriche installate c/o lo sbarramento sul fiume • N. 2 motopompe antincendio c/o il fabbricato antincendio attigua al deposito gasolio annesso agli ex-gruppi turbogas PF3-PF4; • N. 1 motopompa antincendio c/o il locale antincendio del gruppo TG cc PF5.
<p>Ammoniaca 30%</p>	<p>L'ammoniaca diluita viene additivata all'acqua di processo dei Gruppi PF54-PF55 del Gruppo TG cc PF5. Il serbatoio di stoccaggio è ubicato a piano terra di sala macchine d'impianto su apposita postazione delimitata su tre lati da apposito cordolo di contenimento e sul quarto lato da canaletta di raccolta eventuali sversamenti accidentali, collegata alla rete fognaria acque acide-alcaline (riciclate/recuperate in impianto).</p> <p>L'anno di realizzazione dell'impianto risale al 2002 circa, ultime realizzazioni prima dell'avvio dell'esercizio commerciale del Gruppo TG cc PF5..</p>
<p>Ipoclorito di sodio 14-15%</p>	<p>L'ipoclorito di sodio al 15% è utilizzato per il trattamento biocida dell'acqua di refrigerazione</p>

	Gruppi PF54-PF55 ricircolata attraverso le T.R. e per il trattamento dell'acqua grezza superficiale presso i n. 2 chiarificatori d'impianto.
Bisolfito di sodio 25%	Il metabisolfito di sodio al 25% viene utilizzato per l'abbattimento del contenuto di cloro presente nell'acqua industriale in ingresso ai moduli di demineralizzazione ad osmosi inversa.
Antincrostante impianto osmosi	L'antincrostante viene additivato all'acqua industriale da demineralizzare all'ingresso dei moduli ad osmosi, successivamente all'additivazione dell'acqua industriale con metabisolfito di sodio. Lo scopo è quello di evitare la formazione di depositi/incrostazioni sulle membrane osmotiche.

Tabella 8 – utilizzo delle sostanze che concorrono alla pertinenza

In funzione alle 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 dispone di certificazione ISO 14001 e iscrizione al registro EMAS e conseguentemente adotta specifiche procedure al fine di evitare/contenere eventuali sversamenti, ed è stata realizzata seguendo i criteri delle Migliori Tecniche Disponibili (MTD) così come descritti nel paragrafo 7 del Parere Istruttorio Conclusivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Le azioni attuate dalla centrale termoelettrica al fine di ridurre i rischi da contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee sono di seguito descritte:

- L'impianto ha adottato apposite procedure che definiscono come prevenire/gestire i possibili sversamenti durante le operazioni di movimentazione interna e di scarico. (PO-447-01 "Piano di emergenza interno ambiente, salute e sicurezza dei lavoratori" rev.09, PO 446-01-SIC-PIR"Gestione delle sostanze e preparati pericolosi")

- Il Gestore attua il programma di manutenzione ordinario tale da garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e sistemi rilevanti ai fini ambientali operando scelte che consentano, compatibilmente con le regole di buona pratica e di economia, la disponibilità di macchinario di riserva. Tutte le eventuali attività effettuate (fermata per manutenzione o per malfunzionamenti ed eventi incidentali) sono eseguite, registrate e comunicate all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo. Il Gestore adotta apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti. Il Gestore, in caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto ambientale, inoltre mette in atto tutte le misure tecniche possibili per stimare la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.
- L'impianto attua controlli periodici in ottemperanza a prescrizioni presenti nel Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) e nel Piano di Monitoraggio e Controllo annessi al decreto AIA vigente per l'impianto in oggetto, allo scopo di monitorare il regolare stato di conservazione e di assicurare l'affidabilità operativa del macchinario e delle installazioni d'impianto interessate dalle sostanze pericolose utilizzate in impianto ed in particolare delle sostanze pericolose potenzialmente pertinenti per quanto in oggetto elencate nella tabella 8 precedente, vigilando in particolare sull'eventuale presenza di sversamenti/trafilamenti accidentali da circuiti e da componenti d'impianto da queste interessati per la salvaguardia di contaminazioni delle matrici ambientali (suolo e falda acquifera).

Precisamente il monitoraggio praticato prevede:

- Ispezioni giornaliere, consistenti in controlli visivi e lettura livelli, per verificare la tenuta degli assets del sistema gasolio in servizio: circuiti di movimentazione e serbatoi di stoccaggio gasolio; mensilmente e semestralmente inoltre vengono eseguite verifiche e prove funzionali sull'efficienza delle strumentazioni in dotazione agli assets del sistema gasolio;
- Controlli mensili sull'integrità dei serbatoi di stoccaggio e dei circuiti d'impianto connessi interessati dalle sostanze chimiche pericolose utilizzate per i processi d'impianto in particolare dalle sostanze chimiche pericolose potenzialmente pertinenti di cui alla Tabella 8 precedente, tramite esecuzione di rilievi visivi in corrispondenza dei vari dispositivi e degli strumenti (valvole, filtri, pompe, manometri, termocoppie, etc.) installati su questi assets.
- Controlli giornalieri sui sistemi di disoleazione acque reflue d'impianto, con con effettuazione di controlli visivi sulle vasca di disoleazione dell'impianto,

ed esecuzione di tests di funzionamento annuali del dispositivo disc-oil, filtri lamellari separatori residui oleosi, pompe di sollevamento acqua etc. attrezzato sulla vasca di disoleazione c/o il deposito gasolio degli ex-gruppi turbogas PF3-PF4.

Le acque reflue d'interesse del gruppo turbogas a ciclo combinato PF5, dovute a precipitazioni atmosferiche, sono acque potenzialmente inquinate da oli laddove precipitate su aree di ubicazione di installazioni-macchinari contenenti oli di lubrificazione od oli isolanti ed acque cosiddette "acide" derivanti dalla rigenerazione delle resine, da spurghi del ciclo termico, dagli scarichi civili e dai periodici lavaggi delle parti del generatore di vapore a recupero. Le varie tipologie di acque reflue sono raccolte, tramite reticoli fognari distinti, per essere convogliate verso la vasca di raccolta "acque recuperate da dove vengono "riciccolate", previo loro trattamento, per gli usi industriali d'impianto. In particolare le acque potenzialmente inquinabili da oli preliminarmente al loro invio nella vasca "acque recuperate" attraversano una vasca a trappola per il trattamento di disoleazione. Le acque reflue del gruppo PF5, una volta trattate, sono recuperate in impianto.

Le acque reflue del sito degli ex-gruppi PF3 e PF4 e delle aree del deposito gasolio ad essi annesso sono avviate a vasche di disoleazione per la separazione degli oli; una volta depurate ed analizzate vengono avviate al fiume Nestore.

I punti di scarico nel fiume Nestore sono lo Scarico SF1, asservito all'area ove insistono gli ex-Gruppi Turbogas PF3 e PF4, lo scarico SF2, asservito all'area ove insistono i serbatoi principali di stoccaggio del gasolio annesso agli ex-gruppi turbogas PF3-PF4. Ciascuna area è servita dalla propria unica rete fognaria, che raccoglie le acque meteoriche potenzialmente inquinabili da oli e le recapita alle rispettive vasche di disoleazione; le sostanze oleose vengono periodicamente raccolte ed inviate allo smaltimento.

Per quanto al gruppo PF5 tutte le acque utilizzate vengono recuperate e riciclate all'interno del processo. Le sole acque meteoriche che non insistono su aree potenzialmente inquinabili da oli e le acque di spurgo provenienti dalle torri di raffreddamento recapitano allo scarico SF3 anch'esso posto sul fiume Nestore.

GASOLIO ⁴										
	Area	PF5-i	PF5-0	PF5-p	PF5-q	PF3/4-a	PF3/4-b	PF3/4-c	PF3/4-d	PF3/4-f
Stoccaggio	Identificazioni dell'area	PF5 Diesel di emergenza	Antincendio PF5	Opera di presa su Fiume Nestore	Opera di presa su Fiume Nestore	Antincendio PF3 e PF4 (area extravassoio)	Approvvigionamento gasolio combustibile PF3 e PF4 (area extravassoio)	Approvvigionamento gasolio combustibile PF3 e PF4 (area extravassoio)	Turbogas PF3 e PF4 (zona vassoio)	Turbogas PF3 e PF4 (zona vassoio)
	Capacità di stoccaggio	2 serbatoi - 2000 l	1 serbatoio - 300 l	1 serbatoio da 50 l	1 serbatoio da 3000 l	2 serbatoi - 1500 l	1 serbatoio da 50000 l	2 serbatoi - 12000000 l	1 serbatoio da 10000 l	1 serbatoio da 500l
Caratteristiche	Sistema di contenimento	Vasca in metallo	Vasca in c.s.	Non presente	Non presente	Vasca in metallo	Non presente	a tetto galleggiante - bacino in terra	Non presente	Non presente
	Copertura	All'aperto senza tettoia	Esterno con tettoia	In edificio opera di presa	Interrato	All'aperto senza tettoia	Interrato	All'aperto	Interrato	Esterno con tettoia
Modalità di gestione	<p>I n.2 serbatoi interrati di cui alle colonne PF 3/4b e PF3/4d installati, in sostituzione dei precedenti, nell'anno 2009, sono di tipo a doppia camera con centralina di allarme in caso di rotture accidentali delle pareti.</p> <p>Nell'area B è installato n.1 Serbatoio ad asse orizzontale per lo scarico di autobotti della capacità di 50 m3 .</p> <p>La sua funzione è quella di "polmone" nelle operazioni di scarico delle autobotti: il gasolio convogliato in esso per gravità dalle rampe di scarico, viene ripreso a mezzo di elettropompe dedicate e trasferito nei serbatoi di stoccaggio a tetto galleggiante.</p> <p>Il livello del serbatoio è misurato con continuità e trasmesso ad un indicatore in zona rampa di scarico ATB; l'operazione di travaso è costantemente monitorata da personale addetto che, in caso di alto livello, provvede alla chiusura della valvola ubicata alla radice della manichetta di scarico autobotte.</p> <p>Il serbatoio è dotato, di n.2 tubi piezometrici che raggiungono la quota massima del tetto dei serbatoi di stoccaggio a tetto galleggiante; pertanto, anche in caso di disattenzione dell'operatore, non c'è il rischio che il gasolio venga rilasciato all'esterno.</p> <p>La tenuta del serbatoio viene verificata regolarmente durante l'esercizio d'impianto, in</p>									

⁴ Scheda B13 "Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi". Per l'ubicazione delle aree di stoccaggio vedi Planimetria All. B.22.

	<p>occasione di ogni operazione di travaso, tramite la verifica precisa delle quantità di combustibile approvvigionate e successivamente travasate ed immesse nei serbatoi di stoccaggio a tetto galleggiante.</p> <p><u>Apprestamenti di sicurezza/controllo contro le perdite nel suolo dei serbatoi fuori terra:</u> I sistemi de N.2 Serbatoi principali a tetto galleggiate TK2A e TK2B, già da 15.000 m3/cad - oggi da 12.000 m3/cad.</p> <p>Ciascuno dei n.2 serbatoi è ubicato internamente ad un bacino di contenimento con argini e pavimentazione di fondo in pietrisco e terra.</p> <p>Il livello del combustibile stoccato in ciascuno dei n.2 serbatoi viene misurato da un misuratore di livello visivo a galleggiante .</p> <p>La tenuta dei n.2 serbatoi viene monitorata quotidianamente, tramite l'esecuzione da parte di personale addetto di controlli visivi sul fasciame e sui boccaporti/prese dei serbatoi finalizzati all'individuazione di trafile/fuoriuscite di combustibile oltre che tramite il controllo della regolarità delle eventuali variazioni di livello verificatesi.</p> <p>Inoltre in ottemperanza a prescrizione del PIC del vigente decreto AIA, nell'anno 2012, su ciascuno dei n.2 serbatoi TK2A e TK2B è stato installato un dispositivo (un sensore che rileva variazioni di conducibilità) in grado di monitorare in continuo il verificarsi di eventuali di perdite dal fondo del serbatoio, tramite la rilevazione dell'abbassamento del battente dello strato di acqua "cuscinetto" presente nel fondo di entrambi i serbatoi e conseguente trasmissione presso la sala manovra d'impianto della segnalazione del relativo allarme presenza di perdite.</p> <p>Serbatoi fuori terra di servizio ai motori diesel di lancio ed al motore diesel di emergenza (area A): n°2 da 1 m3 cad., realizzati in lamiera di acciaio. Si evidenzia che a partire dal 1 gennaio 2014 è in servizio il solo motore del gruppo elettrogeno di emergenza e che quest'ultimo continua ad essere sottoposto a controlli visivi giornalieri da parte del personale addetto per verificarne il regolare, affidabile stato d'integrità.</p> <p>Tutti i serbatoi sono perfettamente funzionanti ed efficienti.</p>
<p>Movimentazione</p>	<p>Le rampe di scarico autobotti e le stazioni di travaso e di spinta combustibile sono soggette ad un programma di controlli operativi, eseguiti da parte del personale addetto, finalizzati a verificare il mantenimento del regolare, affidabile stato d'integrità e di funzionamento del circuito di movimentazione gasolio e delle apparecchiature (pompe, valvole, filtri, strumentazione, etc.).</p> <p>Tutta l'area A dove sono allocati i TG ed annessi è servita da una rete fognaria di raccolta acque potenzialmente inquinabili da oli. che convoglia eventuali perdite accidentali di combustibile verso la vasca di disoleazione (vasca disoleazione 'vassoio TG').</p>

	<p>Tutta l'area B dove insistono le rampe di scarico autobotti, la stazione pompe di travaso e spinta gasolio verso i Gruppi PF3 e PF4 sono servite da una rete fognaria di raccolta acqua potenzialmente contaminabile da oli che convoglia eventuali perdite accidentali di combustibile verso la vasca di disoleazione (vasca disoleazione 'extra-vassoio').</p>
--	---

Tabella 9 – modalità di gestione/utilizzo del gasolio

AMMONIACA⁵		
Stoccaggio	Area	Spazio dedicato all'interno del box a quota 0 sala macchine, con deflusso tramite griglia rete acque acide/alcaline della vasca XZ409X con capacità 100 m ³
	Identificazione dell'area	6
	Capacità di stoccaggio	Stoccata in 10 taniche da 20 kg ciascuna
Modalità di gestione	<p>Le taniche di polipropilene contenenti ammoniaca in soluzione acquosa al 30% sono stoccate in apposito box a quota 0.00 di sala macchine munito di aspiratore vs. l'ambiente esterno per ricambio aria in caso di esalazioni di prodotto. Le taniche sono appoggiate su pavimentazione in c.a. servita da ghiotta collegata alla rete fognaria acque acide-alcaline d'impianto per il convogliamento di eventuali sversamenti accidentali vs. la relativa vasca di raccolta (queste acque vengono recuperate/riciclate in impianto).</p> <p>La realizzazione del box di immagazzinamento delle taniche di NH₃ concentrata, risale agli anni immediatamente successivi all'avviamento dell'esercizio commerciale dell'impianto anni 2005-2006.</p> <p>Controllo: Controlli visivi eseguiti mensilmente per verificare il regolare stato di conservazione delle taniche e dell'aspiratore x ricambio aria.</p>	
Movimentazione	Movimentazione: le taniche vengono movimentate manualmente da addetti muniti di idonei DPI	

Tabella 10 – modalità di gestione/utilizzo dell'ammoniaca

⁵ Scheda B13 "Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi". Per l'ubicazione delle aree di stoccaggio vedi Planimetria All. B.22.

IPOCLORITO DI SODIO ⁶		
Stoccaggio	Area	11a -11b
	Identificazione dell'area	11a -11b serbatoio in plastica
	Capacità di stoccaggio	Per impianto chiarificazione (3 m3): bacino antispargimento di 50 m2 x 15 cm. di altezza (in comune con serb. Latte di Calce, Silo calce idrata) con deflusso libero su rete acque acide/alcaline confluenti nella vasca XZ410X con capacità 135 m3
		Per Torri Raffreddamento (40 m3): vasca di contenimento isolata di 65 m3, con possibilità di svuotamento tramite le apposite pompe installate
Modalità di gestione	<p>L'ipoclorito di sodio al 15% è utilizzato per il trattamento biocida dell'acqua di refrigerazione Gruppi PF54-PF55 ricircolata attraverso le T.R. e per il trattamento dell'acqua grezza superficiale presso i n. 2 chiarificatori d'impianto.</p> <p>Stoccaggio : il reagente per l'additivazione dell'acqua di refrigerazione gruppi PF54-PF55 è stoccato in n. 4 serbatoi della capacità di 10 mc/cad in semplice parete, di polietilene HD, collegati fra loro e posizionati all'interno di una vasca di contenimento di pari volume in c.a. rivestito da piastrelle antiacido, a cielo aperto. La vasca è munita di pompa di svuotamento per il collettamento dell'acqua meteorica e/o di eventuali sversamenti accidentali vs.i bacini di fondo delle n. 2 T.R. Per l'additivazione dell'acqua grezza nei n. 2 chiarificatori l'ipoclorito è stoccato in apposito serbatoio di polietilene in doppia parete, della capacità di 3 m3, posto entro una piazzola pavimentata con piastrelle antiacido, delimitata da cordolo in c.a. e collegata alla rete fognaria acque acide-alcaline d'impianto. Quest'ultimo serbatoio è alimentato tramite apposita tubazione in polietilene dai n. 4 serbatoi interconnessi anzidetti su intervento manuale dell'operatore in turno. L'assetto impiantistico descritto risale al primo periodo di entrata in servizio commerciale dell'impianto TG cc PF5.</p> <p>Controllo: Controlli visivi eseguiti mensilmente da addetti del Lab. Chimico per verificare il regolare stato di conservazione delle taniche e dell'aspiratore per ricambio aria. L'operatore al giro del turno di esercizio almeno quotidianamente esegue un controllo sull'assetto del circuito e del serbatoio stoccaggio reagente.</p>	
Movimentazione	il reagente viene approvvigionato tramite autobotti con scarico realizzato mediante pompa dedicata. L'additivazione del reagente vs. l'acqua del circuito di raffreddamento	

⁶ Scheda B13 "Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi". Per l'ubicazione delle aree di stoccaggio vedi Planimetria All. B.22.

	<p>Gruppi PF54-PF55 avviene tramite n. 2 pompe di dosaggio per ciascuna delle n.2 T.R. avviate da operatore con riferimento al contenuto di cloro rilevato nell'acqua da apposita strumentazione . L'iniezione di ipoclorito nell'acqua da chiarificare è eseguita da operatore tramite n. 3 pompe complessive (n.1 x ciascuno dei n.2 chiarificatori + n.1 pompa di riserva). Il consumo di ipoclorio è molto dipendente dalla qualità dell'acqua da trattare in funzione anche dell'andamento climatico.</p>
--	--

Tabella 11 – modalità di gestione/utilizzo dell'ipoclorito di sodio

BISOLFITO DI SODIO⁷		
Stoccaggio	Area	9c
	Identificazione dell'area	9c –serbatoio in plastica
	Capacità di stoccaggio	Serbatoio (3m ³) di polietilene in doppia parete con vasca di contenimento isolata da 18 m ³ di volume (in comune con serb. NaOH e serb. HCl)
Modalità di gestione	<p>Il metabisolfito di sodio al 25% utilizzato per l'abbattimento del contenuto di cloro presente nell'acqua industriale in ingresso ai moduli di demineralizzazione ad osmosi inversa.</p> <p>Il reagente è stoccato in un serbatoio da 3 mc di polietilene in doppia parete, sistemato all'interno di apposito bacino di contenimento in c.a. della capacità di 18 m³ ("in condominio" con serbatoi di soda e di ac.cloridrico). All'interno del bacino di contenimento sono installati n.2 eiettori ad acqua per l'aspirazione di eventuali sversamenti che possono essere convogliati vs. la rete fognaria acque acide-alcaline d'impianto. La sistemazione del metabisolfito di sodio così come descritta è stata realizzata nell'anno 2007.</p> <p>Controllo: Controlli visivi eseguiti mensilmente da addetti del Lab. Chimico per verificare il regolare stato di conservazione delle taniche e dell'aspiratore x ricambio aria. L'operatore al giro del turno di esercizio almeno quotidianamente esegue un controllo sull'assetto del circuito e serbatoio stoccaggio reagente.</p> <p>E' disponibile il disegno del P&ID del circuito di additivazione del metabisolfito di Na all'acqua industriale da demineralizzare.</p>	
Movimentazione	<p>il reagente viene approvvigionato in taniche da 1000 litri e travasato nel serbatoio di stoccaggio tramite pompa dedicata. Il serbatoio di stoccaggio è munito di apposito sfiato in atmosfera. L'additivazione del reagente all'acqua industriale da demineralizzare è effettuata tramite n.2 pompe dosatrici, una per ciascuna linea dell'impianto ad osmosi. Eventuali malfunzionamenti dell'additivazione vengono rilevati indirettamente dalla segnalazione di presenza cloro nell'acqua in ingresso ai moduli ad osmosi con arresto dell'impianto demi stesso.</p>	

Tabella 12 – modalità di gestione/utilizzo del bisolfito di sodio

⁷ Scheda B13 "Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi". Per l'ubicazione delle aree di stoccaggio vedi Planimetria All. B.22.

ANTINCROSTANTE IMPIANTO OSMOSI ⁸		
Stoccaggio	Area	8b-
	Identificazione dell'area	Taniche in plastica
	Capacità di stoccaggio	Stoccato in taniche da 25 kg e diluito in un serbatoio da 300 lt - Contenitore di contenimento
Modalità di gestione	<p>L'antincrostante viene additivato all'acqua industriale da demineralizzare all'ingresso dei moduli ad osmosi, successivamente all'additivazione dell'acqua industriale con metabisolfito di sodio. Lo scopo è quello di evitare la formazione di depositi/incrostazioni sulle membrane osmotiche.</p> <p>Le taniche di polietilene della capacità di 25 Kg (dell'ordine di circa 8-10 taniche complessive), contenenti antincrostante sono stoccate al di sopra di appositi vassoi di contenimento di pari volume complessivo. La realizzazione dell'impianto demi ad osmosi inversa risale agli anni finali di realizzazione del Gruppo TG cc PF5 (2000-2003).</p> <p>Controllo: Controlli visivi eseguiti mensilmente per verificare il regolare stato di conservazione delle taniche e dell'aspiratore x ricambio aria. L'operatore al giro del turno di esercizio almeno quotidianamente esegue un controllo sull'assetto del circuito e serbatoio stoccaggio reagente.</p>	
Movimentazione	<p>Il reagente viene versato manualmente nel serbatoio da 300 litri, ancora di polietilene in doppia parete, e diluito con acqua. Il serbatoio da 300 litri è sistemato sullo skid dell'impianto di demineralizzazione ad osmosi inversa, eventuali sversamenti accidentali vengono raccolti nella rete fognaria acque acide-alcaline d'impianto. Le taniche vengono movimentate manualmente da addetti muniti di idonei DPI.</p>	

Tabella 13 – modalità di gestione/utilizzo dell'antincrostante impianto osmosi

⁸ Scheda B13 "Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi". Per l'ubicazione delle aree di stoccaggio vedi Planimetria All. B.22.

4. Conclusioni

La presente relazione ha verificato la sussistenza dell'obbligo di elaborazione e presentazione della Relazione di Riferimento di cui all'articolo 3, comma 2 del DM 272/2014, secondo la procedura prevista dall'Allegato 1 del suddetto decreto.

In considerazione del fatto che le sostanze pericolose individuate che hanno concorso al raggiungimento delle soglie previste dal DM 272/2014:

- sono stoccate in serbatoi idonei alle caratteristiche dei prodotti contenuti, presso aree di stoccaggio opportunamente allestite, dotate di sistemi di contenimento quali vasche e bacini, con pendenze e pozzetti di raccolta per limitare e confinare eventuali perdite e sversamenti di prodotti chimici;
- La tenuta dei serbatoi viene monitorata regolarmente, anche dal personale addetto, tramite l'esecuzione di controlli visivi e rilievo giornaliero delle variazioni di livello verificatesi.
- l'impianto dispone di certificazione ISO 14001 e iscrizione al registro EMAS con numero IT-001360 e conseguentemente adotta specifiche procedure al fine di evitare/contenere eventuali sversamenti;
- Eventuali piccoli sversamenti accidentali di combustibile in impianto, se non altrimenti recuperati, confluiscono verso la rete fognaria d'impianto per successivo invio a trattamento.

si ritiene che le stesse non comportino la possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee e che pertanto non sussista l'obbligo di presentazione all'Autorità Competente della Relazione di Riferimento.



Per informazioni:

MWH S.p.A.

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

www.mwhglobal.com

Tel: +39 02 9475724

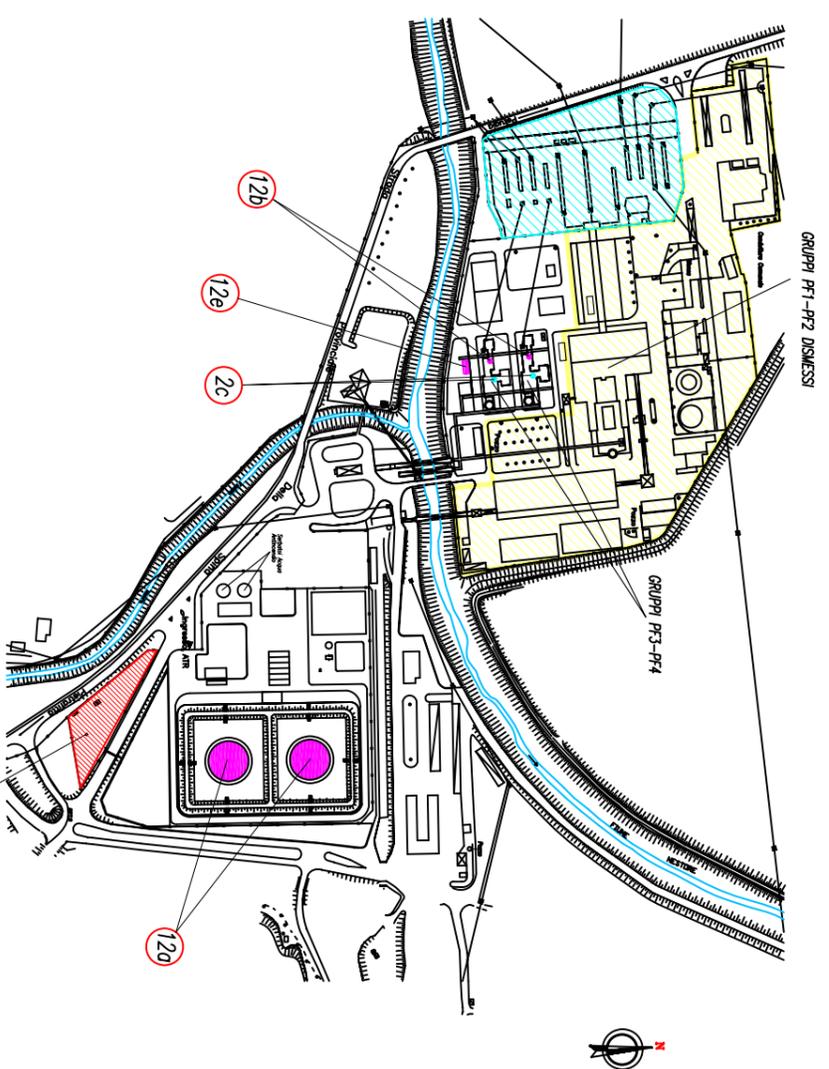
Fax: +39 02 26924275

Mail: mwh.italia@mwhglobal.com

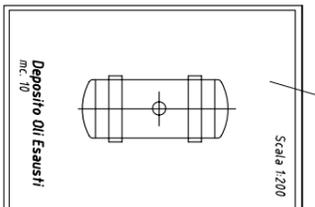
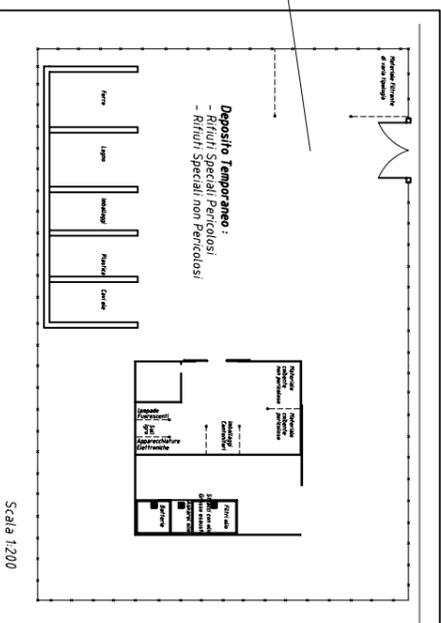
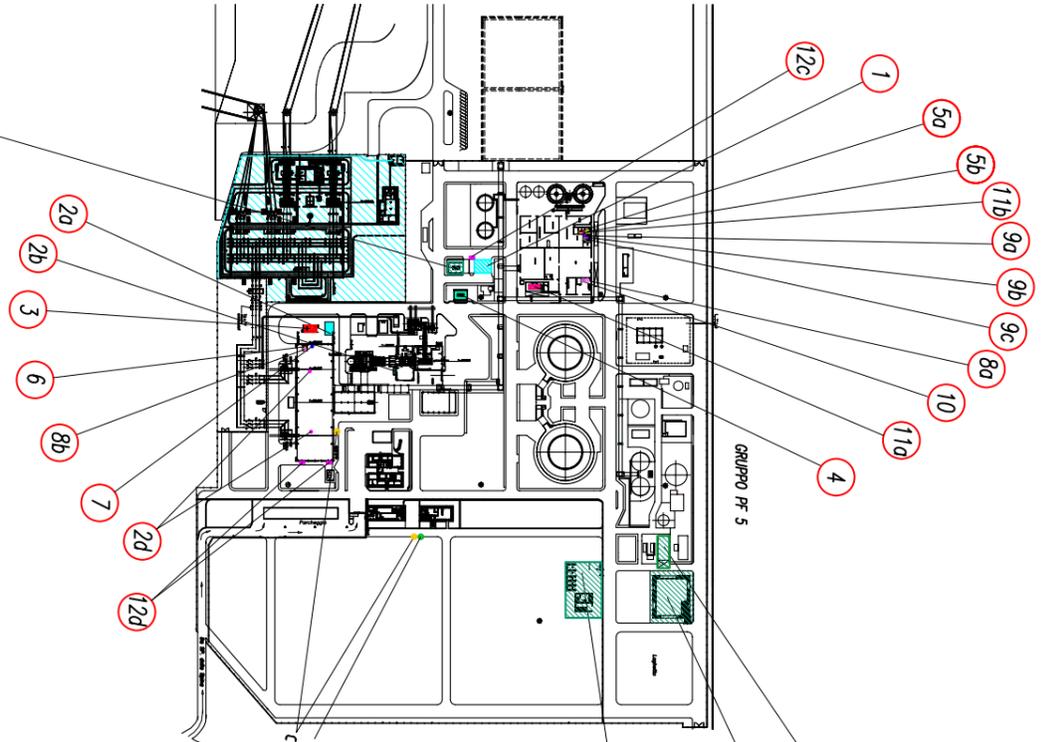
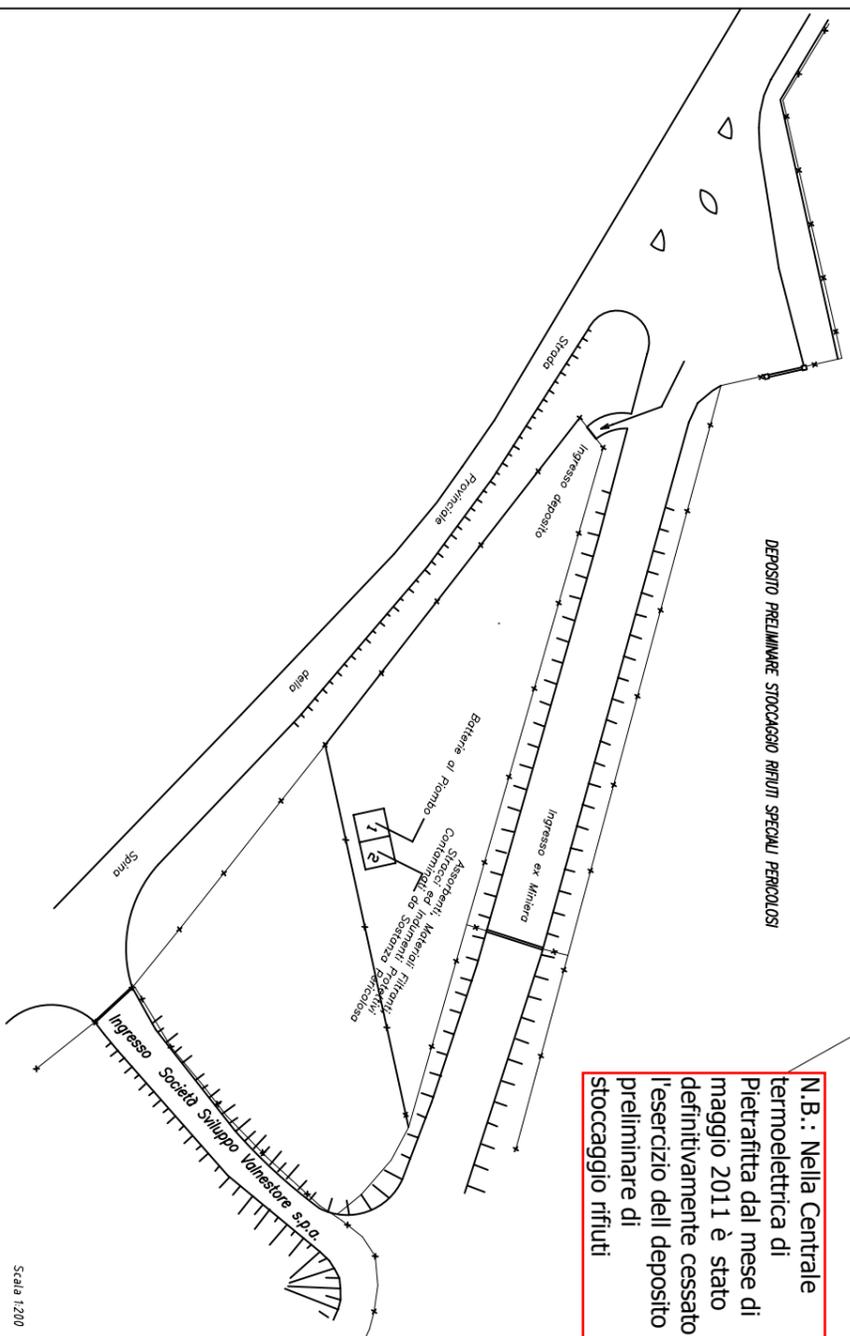


MWH®

BUILDING A BETTER WORLD



N.B.: Nella Centrale termoelettrica di Pietrafitta dal mese di maggio 2011 è stato definitivamente cessato l'esercizio dell deposito preliminare di stoccaggio rifiuti



TERNA
 AREA DI PROPRIETA' DELLA
 SOCIETA' VALVESTORE
 SVILUPPO S.r.l.

Area di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

N°	Descrizione	Quantita' (kg)	Caratteristica
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Impianto Termoelettrico di Pietrafitta
 GRUPPI PF-3-PF-4 (FAS-1-2-3)

1:2000

ARMANDO L. LOMBARDI