

Panella Monica

Da: Centrale Voghera GDF Suez <centrale-voghera@pec.gdfsuez.it>
Inviato: venerdì 3 aprile 2015 12:46
A: Ministero dell'Ambiente
Cc: Rapotan; Tomassoni; Caracciolo; marcello.pasquale@gdf.com
Oggetto: Voghera Energia SpA - Centrale Termoelettrica sita nel Comune di Voghera (PV): Decreto di Rinnovo di Autorizzazione Integrata Ambientale DM 0000079 del 13/02/2014: trasmissione della verifica di assoggettabilità alla relazione di riferimento ex art. 3 c.2
Allegati: ATT02215.pdf; ATT02218.pdf; B22 rev.2.pdf

Si trasmette comunicazione di cui all'oggetto e relativi allegati.
Distinti saluti.

Voghera Energia S.p.A.
27058 Voghera (PV) - Via Albert Einstein, 24 Tel. 0383 69430 - Fax 0383 694337 segreteria.voghera@gdfsuez.it

www.gdfsuez.it
GDF SUEZ Mail Disclaimer:
<http://www.gdfsuez.com/disclaimer/disclaimer-it.html>

Please consider the environment before printing this document



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

E.prot DVA - 2015 - 0009488 del 09/04/2015



Panella Monica

Da: Aia PEC <Aia@pec.minambiente.it>
Inviato: venerdì 3 aprile 2015 14:55
A: 'PEC DVA'
Oggetto: I: POSTA CERTIFICATA: Voghera Energia SpA - Centrale Termoelettrica sita nel Comune di Voghera (PV): Decreto di Rinnovo di Autorizzazione Integrata Ambientale DM 0000079 del 13/02/2014: trasmissione della verifica di assoggettabilità alla relazione di rif
Allegati: Voghera Energia SpA - Centrale Termoelettrica sita nel Comune di Voghera... (4,11 MB); daticert.xml

-----Messaggio originale-----

Da: Per conto di: centrale-voghera@pec.gdfsuez.it [mailto:posta-certificata@twtcert.it]
Inviato: venerdì 3 aprile 2015 12:46
A: Ministero dell'Ambiente
Cc: Rapotan; Tomassoni; Caracciolo; marcello.pasquale@gdf.com
Oggetto: POSTA CERTIFICATA: Voghera Energia SpA - Centrale Termoelettrica sita nel Comune di Voghera (PV): Decreto di Rinnovo di Autorizzazione Integrata Ambientale DM 0000079 del 13/02/2014: trasmissione della verifica di assoggettabilità alla relazione di riferi

Messaggio di posta certificata

Il giorno 03/04/2015 alle ore 12:45:58 (+0200) il messaggio "Voghera Energia SpA - Centrale Termoelettrica sita nel Comune di Voghera

(PV): Decreto di Rinnovo di Autorizzazione Integrata Ambientale DM 0000079 del 13/02/2014: trasmissione della verifica di assoggettabilità alla relazione di riferimento ex art. 3 c.2 del DM 272/2014" è stato inviato da "centrale-voghera@pec.gdfsuez.it"

indirizzato a:

aia@pec.minambiente.it

marcello.pasquale@gdf.com

daniela.caracciolo@gdfsuez.com

gelu.rapotan@gdfsuez.it

stefania.tomassoni@gdfsuez.it

Il messaggio originale è incluso in allegato.

Identificativo messaggio: CB93822D-4784-D329-57FD-5144EB59AEAA@twtcert.it



Voghera Energia S.p.A.
27058 Voghera (PV) - Via Einstein Albert, 24
Tel. 439 0383 69430 - Fax 439 0383 694337



PEC

Ministero dell'Ambiente

Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Divisione IV – Sezione Controllo e Prevenzione
Ambientale
Via Cristoforo Colombo n. 44
00147 – Roma
c.a.: *Dott. Lo Presti*
aia@pec.minambiente.it

Voghera, 02/04/2015

Nostro Rif.: P031/2015

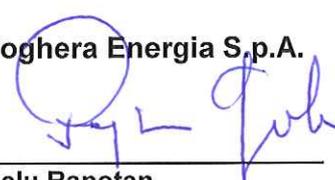
Oggetto: Voghera Energia SpA – Centrale Termoelettrica sita nel Comune di Voghera (PV): Decreto di Rinnovo di Autorizzazione Integrata Ambientale DM 0000079 del 13/02/2014: trasmissione della verifica di assoggettabilità alla relazione di riferimento ex art. 3 c. 2 del DM 272/2014

Vs. rif.: prot. DM 0000079 del 13/02/2014 e n. DVA-2015-0000433 del 08/01/2015

In ottemperanza a quanto definito all'art. 4 c.2 del decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 272 del 13/11/2014, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n° 4 del 07/01/2015, si trasmettono in allegato gli esiti della procedura effettuata per la verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione all'Autorità Competente della relazione di riferimento in accordo a quanto prescritto all'art. 3 c. 2 del sopra citato decreto, condotta seguendo le indicazioni riportate all'Allegato 1 per la Centrale termoelettrica di Voghera Energia SpA, alimentata esclusivamente da gas naturale e con potenza termica nominale di 730 MW.

Rimanendo disponibile per eventuali ulteriori chiarimenti ed informazioni, si porgono distinti saluti.

Voghera Energia S.p.A.



Gelu Rapotan
Gestore dell'Impianto

ALLEGATI:

Verifica di assoggettabilità alla relazione di riferimento ex art. art. 3 c. 2 del DM 272/2014



VOGHERA ENERGIA S.p.A.
Verifica di assoggettabilità alla relazione di riferimento

DECRETO DI RINNOVO AIA (DM 0000079 del 13/02/2014)

**Verifica di assoggettabilità alla relazione di
riferimento ex art. art. 3 c. 2 del DM 272/2014**

REV.	DATA	CAUSALE	APPROVAZIONE
0	30/03/2015	Prima emissione	 Gestore

INDICE

1	Premessa	3
2	Identificazione delle sostanze pericolose	3
3	Valutazione della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito	3
3.1	Ipoclorito di sodio	3
3.2	Gasolio	4
3.3	Glicole	5
3.4	Biocida	7
3.5	Olio dielettrico	8
4	Inquadramento geologico e idrogeologico del sito	9
4.1	Inquadramento idrogeologico	9
4.2	Inquadramento litologico	10
5	Monitoraggio delle acque sotterranee	10
6	Confronto con le BAT definite nel documento “Reference document on Best Available Techniques on Emissions from storage”	10
7	Esiti della valutazione	11

Allegato:

[A1] Planimetria B22 “Planimetria dello stabilimento con individuazione delle aree di stoccaggio per le materie prime e i rifiuti”

1 Premessa

La presente relazione riporta gli esiti della procedura effettuata per la verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione all'Autorità Competente della relazione di riferimento in accordo a quanto prescritto all'art. 3 c. 2 del decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (di seguito MATTM) n. 272 del 13/11/2014, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n° 4 del 07/01/2015.

Tale verifica è stata condotta seguendo le indicazioni riportate all'Allegato 1 del sopra citato decreto. A tale scopo viene anche incluso uno specifico paragrafo dove viene riportato l'inquadramento geologico e idrogeologico del sito su cui è ubicata la Centrale termoelettrica di Voghera Energia SpA, alimentata esclusivamente da gas naturale e con potenza termica nominale di 730 MW.

2 Identificazione delle sostanze pericolose

Le sostanze pericolose che Voghera Energia SpA utilizza o rilascia, considerando anche gli eventuali prodotti di degradazione intermedi, per l'esercizio della Centrale sono state individuate in accordo ai criteri definiti nell'allegato 1 del DM 272/2014 (caratteristiche di pericolosità e quantità), considerando le materie prime riportate nella scheda B1.2 della domanda di AIA e sue modifiche introdotte, ovvero autorizzate.

Esse risultano essere:

- Ipoclorito di sodio (classe 2 per indicazione di pericolo H400¹, no PBT e no vPvB²),
- Gasolio (classe 1 per indicazione di pericolo H351³, classe 2 per indicazione di pericolo H304⁴ e H411⁵, no PBT e no vPvB),
- Glicole (classe 4 per indicazione di pericolo per H302⁶ no PBT e no vPvB)
- Biocida (classe 4 per indicazione di pericolo per H412⁷ no PBT e no vPvB)
- Olio dielettrico – nome commerciale Shell Diala (classe 2 per indicazione di pericolo H304, no PBT e no vPvB).

3 Valutazione della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito

Di seguito si riporta per ciascuna sostanza che ha concorso a determinare il superamento della soglia una valutazione della reale possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee.

Per ciascuna sostanza si riportano infatti le modalità di stoccaggio, utilizzo e trasporto, le quantità effettivamente presenti in impianto e i consumi dichiarati alla capacità produttiva nonché le modalità di gestione ambientale adottate per impedire concretamente la contaminazione del suolo e/o delle acque sotterranee.

3.1 Ipoclorito di sodio

L'ipoclorito di sodio viene utilizzato quale inibitore di fouling organico (biofouling) sul circuito dell'acqua per uso igienico sanitario. In particolare è previsto un suo dosaggio sul serbatoio a valle del sistema a filtrazione a sabbia dell'impianto di trattamento dell'acqua per uso igienico-sanitario.

¹ Molto tossico per gli organismi acquatici.

² valutazione della sostanza effettuata in conformità ai criteri dell'Allegato XIII del Regolamento REACH. PBT: sostanza Persistente, Bioaccumulabile, Tossica; vPvB: sostanza molto Persistente, molto Bioaccumulabile.

³ Sospettato di provocare il cancro.

⁴ Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.

⁵ Tossico per gli organismi acquatici con effetto di lunga durata.

⁶ Nocivo se ingerito.

⁷ Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

E' presente un' area di stoccaggio identificata come M-13 nella planimetria B22 "Planimetria dello stabilimento con individuazione delle aree di stoccaggio per le materie prime e i rifiuti" [A1], dove si trova il serbatoio di stoccaggio e l'eventuale scorta in forma di fusti in plastica da 25 litri.

Di seguito si riportano le caratteristiche dell'area di stoccaggio M-13 e del serbatoio.

Modalità di stoccaggio	Capacità (m3)	Caratteristiche
Serbatoio vetroresina	0,2	Serbatoio trasparente e troppo pieno/sfiato Area interna con bacino di contenimento impermeabilizzato

Il serbatoio viene reintegrato circa 1 volta all'anno mediante trasferimento da fusto. Questa operazione viene fatta da personale esterno sotto la supervisione di un operatore dell'unità Esercizio dell'impianto.

Nel 2014 sono stati consumati 105 kg.

Le linee di aspirazione dal serbatoio di dosaggio verso le pompe di dosaggio sono tutte contenute all'interno del bacino di contenimento. Le linee di mandata dalle pompe di dosaggio verso il punto di iniezione sono tutte saldate o linee intere. Eventuali perdite sono facilmente riscontrabili. Nel tour-log condotto ad ogni turno dal personale dell'unità Esercizio si verifica l'assenza di perdite o gocciolamenti da serbatoi, tubazioni, pompe, etc. presenti nel bacino nonché l'assenza di eventuali perdite dalle linee di adduzione del prodotto.

Entrambe le linee sono di materiale idoneo (polivinilcloruro - PVC). Anche le pompe di dosaggio sono di materiale idoneo.

In caso di presenza di liquido nel bacino si procede allo svuotamento dello stesso in condizioni controllate secondo una specifica istruzione in modo da minimizzare gli impatti nell'ambiente (scarichi idrici).

Lo stato del bacino e la buona tenuta vengono controllati mensilmente dal personale dell'unità Manutenzione con registrazione delle relative attività in accordo a specifica istruzione operativa implementata nel Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza certificato in accordo alla norma UNI EN 14001 e OHSAS 18001⁸. Nel caso in cui durante la verifica siano riscontrate disfunzionalità, queste sono comunicate all'unità Manutenzione attraverso i canali predisposti.

Nel Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza certificato è stata predisposta una scheda di emergenza ambientale che riporta specifiche istruzioni da attuare in caso di sversamenti di piccola entità e di entità significativa di ipoclorito al fine di prevenire in modo efficace eventuali contaminazioni della falda, del suolo e degli scarichi idrici.

3.2 Gasolio

Il gasolio è utilizzato dal gruppo elettrogeno di emergenza e dalla motopompa antincendio.

Il gruppo elettrogeno viene messo in marcia solo per eseguire prove mensili (durata max 1 ora) e settimanali (durata max 5 minuti) di funzionalità o in caso di emergenza per il tempo necessario a superare la fase di emergenza e mettere in sicurezza l'impianto.

Anche la motopompa antincendio viene azionata solo per eseguire prove mensili di funzionalità (durata max 30 minuti)

Il gasolio non viene pertanto utilizzato per la produzione di energia elettrica da parte dei turbogas.

Il consumo annuo di gasolio è circa 4 tonnellate.

Il gasolio è approvvigionato tramite autocisterna.

⁸ CERTIFICATO UNI EN ISO 14001:2004 DNV N°120754-2012-AE-ITA-ACCREDIA rilasciato il 19.07.2012 (scadenza 29.07.2015)

CERTIFICATO BS OHSAS 18001:2007 DNV N°119931-2012-AHSO-ITA-ACCREDIA rilasciato il 01.08.2012 (scadenza 01.08.2015).

Il sito ha anche ottenuto la registrazione EMAS (CERTIFICATO REGISTRAZIONE EMAS COMMITATO ECOLABEL – ECOAUDIT N° IT – 000695 rinnovato il 18.11.2014 (scadenza 17.06.2017)

Di seguito si riportano le caratteristiche dell'area di stoccaggio del serbatoio a servizio del Gruppo elettrogeno (Area M-02 della planimetria B22 [A1]) e del serbatoio.

Modalità di stoccaggio	Capacità (m3)	Caratteristiche
<i>Serbatoio in acciaio da costruzione S 235-JR UNI 7070 (in accordo alle norme EN 10025) rivestito internamente ed esternamente con verniciatura anticorrosiva</i>	5	<i>Indicatore di livello visivo, livellostato di basso livello con allarme trasmesso a plc locale che trasmette allarme a sala controllo troppo pieno con sfiato, linea di ricircolo verso il serbatoio da pompa di alimento</i> <i>Colorazione grigio RAL 7042</i> <i>Area esterna con bacino di contenimento impermeabilizzato e valvolato (normalmente chiuso)</i>

Di seguito si riportano le caratteristiche dell'area di stoccaggio del serbatoio a servizio della Motopompa antincendio (Area M-12 della planimetria B22 [A1]) e del serbatoio.

Modalità di stoccaggio	Capacità (m3)	Caratteristiche
<i>Serbatoio in acciaio da costruzione S 235-JR UNI 7070 (in accordo alle norme EN 10025) rivestito internamente ed esternamente con verniciatura anticorrosiva</i>	0,8	<i>Indicatore di livello visivo, livellostato di basso livello con allarme trasmesso a sala controllo, troppo pieno con sfiato, linea di ricircolo verso il serbatoio da pompa di alimento</i> <i>Area interna con bacino di contenimento impermeabilizzato e valvolato (normalmente chiuso)</i>

Per entrambi i serbatoi si sottolinea la scarsa frequenza delle operazioni di carico (circa 1 volta/anno). Questa operazione viene fatta dal fornitore sotto la supervisione di un operatore dell'unità Manutenzione dell'impianto.

Lo stato, la buona tenuta e l'agevole manovrabilità della valvola del bacini, vengono controllati mensilmente dall'unità Manutenzione con registrazione delle relative attività in accordo a specifica istruzione operativa implementata nel Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza certificato in accordo alla norma UNI EN 14001 e OHSAS 18001 ed alla registrazione EMAS. Nel caso in cui durante la verifica siano riscontrate disfunzionalità, queste sono comunicate all'unità Manutenzione attraverso i canali predisposti.

Nel Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza certificato è stata predisposta una scheda di emergenza ambientale che riporta specifiche istruzioni da attuare in caso di sversamenti di piccola entità e di entità significativa di gasolio al fine di prevenire in modo efficace eventuali contaminazioni della falda, del suolo e degli scarichi idrici; in particolare se lo sversamento rimane confinato nel bacino di contenimento, qualora sia contenuto viene sparsa sostanza assorbente, diversamente ci si attiva per le operazioni di bonifica con ditta autorizzata dotata di autospurgo.

La linea di aspirazione da ciascun serbatoio è tutta saldata. La linea di mandata verso il gruppo elettrogeno e verso la motopompa è una tubazione unica realizzata in acciaio galvanizzato. Eventuali perdite sono facilmente riscontrabili. Nel tour-log condotto ad ogni turno dal personale dell'unità Esercizio si verifica l'assenza di perdite o gocciolamenti presenti nel bacino. Lo scarico dei bacini confluisce alla rete di raccolta delle acque potenzialmente oleose.

La motopompa antincendio si trova in locale chiuso.

Ad oggi non sono state riscontrate perdite né si sono verificati svuotamenti dei serbatoi.

3.3 Glicole

Il glicole etilenico viene additivato come antigelo all'acqua demineralizzata presente nei circuiti di raffreddamento in ciclo chiuso della Centrale. I circuiti servono a raffreddare le utenze del ciclo termico.

Il sistema di raffreddamento in ciclo chiuso fornisce infatti acqua di raffreddamento alle seguenti utenze:

- Circuito chiuso denominato CCW per il raffreddamento del treno di potenza che comprende:
 - Refrigeranti olio lubrificazione treno di potenza
 - Refrigeranti generatore
 - Refrigeranti skid olio tenute

- Circuito chiuso denominato MCW per il raffreddamento dei BOP (Balance Of Plant) che comprende:
 - Refrigeranti banchi di campionamento Caldaia a recupero
 - Refrigeranti pompe alimento Caldaia a recupero
 - Refrigeranti tenute pompe alimento
 - Refrigeranti pompe ricircolo Caldaia a recupero
 - Refrigerante spurghi Caldaia a recupero
 - Refrigeranti banchi di campionamento Caldaia Ausiliaria
 - Refrigeranti pompe alimento Caldaia Ausiliaria.
- Circuito di raffreddamento del sistema di preriscaldamento del gas naturale denominato GAS
- Circuito di raffreddamento inverter pompe alimento denominato INVERTER.

I quattro circuiti hanno le seguenti caratteristiche:

- CCW: Volume di 80 m³ con una concentrazione di glicole pari al 24%
- MCW: Volume di 30 m³ con una concentrazione di glicole pari al 50%
- GAS: Volume di 10 m³ con una concentrazione di glicole pari al 23%
- INVERTER: Volume di 0,1 m³ con una concentrazione di glicole pari al 30%.

I valori di concentrazione sono indicativi e possono variare in funzione delle condizioni ambientali.

Il sistema raffreddamento in ciclo chiuso MCW è costituito da:

- una cassa accumulo piezometrica collegata sull'aspirazione delle pompe che funge da vaso di espansione atmosferico di tipo verticale con un "troppo pieno" e una misura di livello con allarme di alto, basso e bassissimo livello del vaso di espansione riportato in Sala Controllo
- una batteria di aerotermini a ventilazione forzata
- due pompe di circolazione di tipo orizzontale anch'esse progettate ognuna per il 100% nominale.

Il sistema raffreddamento in ciclo chiuso CCW è costituito da:

- una cassa accumulo piezometrica collegata sull'aspirazione delle pompe che funge da vaso di espansione atmosferico di tipo orizzontale con un "troppo pieno" e una misura di livello con allarme di alto, basso e bassissimo livello del vaso di espansione riportato in Sala Controllo
- una batteria di aerotermini a ventilazione forzata
- due pompe di circolazione di tipo orizzontale anch'esse progettate ognuna per il 100% nominale.

Il sistema raffreddamento in ciclo chiuso GAS è costituito da:

- una cassa accumulo piezometrica collegata sull'aspirazione delle pompe che funge da vaso di espansione atmosferico di tipo verticale con un "troppo pieno", con allarme riportato in Sala Controllo
- due scambiatori
- due pompe di circolazione di tipo orizzontale anch'esse progettate ognuna per il 100% nominale.

Il sistema raffreddamento in ciclo chiuso INVERTER è costituito da:

- un circuito chiuso con vaso di espansione con una pressione variabile tra 1 e 2 bar e una misura di pressione e di flusso con allarme cumulativo riportato in Sala Controllo ed allarmi dedicati locali.
- due celle refrigerante con due ventilatori
- due pompe di circolazione di tipo orizzontale anch'esse progettate ognuna per il 100% nominale.

Tutti i circuiti possono essere sezionati mediante valvole manuali di intercetto per isolare eventuali utenze asservite ed effettuare eventuali interventi di manutenzioni che si rendano necessari.

Le linee di mandata e di ritorno dalle utenze per il MCW sono saldate e realizzate in acciaio ASTM A106 GR B, per il CCW sono saldate e realizzate in acciaio al carbonio A179, per il GAS sono saldate e realizzate in acciaio ASTM A 105 mentre quelle del circuito INVERTER sono in PVC ed acciaio AISI 304.

A DCS (Digital Control System) è presente una pagina dedicata per ciascun sistema con schermo sempre acceso e segnalazione sonora e visiva in caso di allarmi, quali ad esempio bassa o alta pressione mandata/ritorno del circuito, temperature in fase di raffreddamento tramite aerorefrigeratore, alto livello della cassa piezometrica, ecc.

In impianto sono presenti due tipi di glicole, uno cosiddetto "puro" ed uno cosiddetto "inibito"; quest'ultimo si differenzia per il fatto che al glicole dietilenico è aggiunto in percentuale < 1% Metil-1H-benzotriazolo. I due glicoli presentano comunque le medesime caratteristiche di pericolosità.

Il glicole "puro" viene utilizzato nel circuito INVERTER mentre il glicole "inibito" viene additivato sugli altri circuiti.

Il glicole "inibito" è posizionato nell'area di stoccaggio prodotti chimici dotata di tettoia (area M-01 nella planimetria B22 [A1]) in cisternette omologate di plastica (PE) da 1 mc, mentre il glicole "puro" è stoccato nella medesima area ma in fusti da 150 kg. Al fine di evitare potenziali contaminazioni del terreno nel caso di sversamenti accidentali dei prodotti, le cisternette ed i fusti sono posizionati su vasche di contenimento mobili aventi una capacità di 1080 litri.

Il glicole viene eventualmente integrato nel circuito nel caso in cui dagli esiti di esami chimici effettuati da ditta esterna qualificata la sua concentrazione risulti inferiore a quella richiesta. Il rabbocco è effettuato dalla ditta a cui sono affidati i servizi di manutenzione della Centrale.

Nel 2014 sono stati consumati:

- 600 kg di glicole "inibito"
- 250 kg di glicole "puro".

Nel tour-log condotto ad ogni turno dal personale dell'unità Esercizio si verifica l'assenza di perdite o gocciolamenti presenti nel circuito.

Lo stato del bacino, la buona tenuta vengono controllati mensilmente dall'unità Manutenzione con registrazione delle relative attività in accordo a specifica istruzione operativa implementata nel Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza. Nel caso in cui durante la verifica siano riscontrate disfunzionalità, queste sono comunicate all'unità Manutenzione attraverso i canali predisposti.

Nel Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza certificato è stata predisposta una scheda di emergenza ambientale che riporta specifiche istruzioni da attuare in caso di sversamenti di piccola entità e di entità significativa di ammoniaca al fine di prevenire in modo efficace eventuali contaminazioni della falda, del suolo e degli scarichi idrici.

Ad oggi non sono state riscontrate perdite né si sono verificati svuotamenti accidentali nel circuito.

3.4 Biocida

Il biocida viene additivato nel sistema di raffreddamento in ciclo chiuso citato al paragrafo precedente sui circuiti CCW, MCW e GAS citati al paragrafo precedente quando a seguito di analisi chimica effettuata mensilmente da ditta esterna qualificata viene riscontrata la presenza di una carica batterica elevata.

Il rabbocco del prodotto DAB 448 è fatto tramite pompa dedicata di materiale idoneo, dalla ditta a cui sono affidati i servizi di manutenzione della Centrale.

Il biocida è posizionato nell'area di stoccaggio prodotti chimici dotata di tettoia (area M-01 nella planimetria B22 [A1]) in fustini di plastica da 50 kg posizionati sopra vasca di contenimento mobile.

Lo stato del bacino e la buona tenuta vengono controllati mensilmente dall'unità Manutenzione con registrazione delle relative attività in accordo a specifica istruzione operativa implementata nel Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza.

Nel caso in cui durante la verifica siano riscontrate disfunzionalità, queste sono comunicate all'unità Manutenzione attraverso i canali predisposti.

Nel 2014 sono stati consumati 58 kg.

Ad oggi non sono state riscontrate perdite né si sono verificati svuotamenti accidentali nel circuito.

3.5 Olio dielettrico

L'olio dielettrico è utilizzato nei trasformatori della Centrale.

Nella tabella seguente si riportano le principali caratteristiche dei trasformatori in olio presenti in centrale:

Sigla	Matricola	Marca	Anno costruz.	Potenza	Quantità di Olio dielettrico (kg)
Step-up transformer – 400/20kV 490 MVA OFAF	110188	Siemens	2004	490.000	80.000
Auxiliary transformer – 20/6,9 kV - 22 MVA ONAN	63563	Ocrev	2003	22.000	6.500
Auxiliary transformer – 15/6,9 kV – 2,5 MVA ONAN	63564	Ocrev	2003	2.500	900
Variable frequency drive transformer – 6,6/1,3x2 kV - 2,5/1,25x2 MVA ONAN	63557	Ocrev	2003	2.500	1.400
Variable frequency drive transformer – 6,6/1,3x2 kV - 2,5/1,25x2 MVA ONAN	63558	Ocrev	2003	2.500	1.400

Ciascun trasformatore è dotato di dispositivi di allarme (gli allarmi vengono trasmessi in Sala Controllo al sistema DCS) e dispositivi di blocco (o contatti di sgancio), che mettono off-line l'apparecchiatura al presentarsi di situazioni di pericolo. Tra gli allarmi troviamo anche la temperatura olio e il basso livello olio del trasformatore.

Qualora dovesse esserci un corto circuito dentro la macchina, con rottura dell'involucro, la macchina viene messa fuori servizio istantaneamente da una protezione elettrica (con intervento prima della protezione differenziale, poi del Buchholz, della valvola di scoppio, ecc.) e l'operatore, andrà sul posto a vedere che cosa è accaduto.

Il trasformatore di step-up è dotato di un contenimento idoneo a evitare eventuali sversamenti a terra di olio dielettrico ed è collegato alla rete di raccolta delle acque potenzialmente oleose.

Sui trasformatori vengono eseguiti:

- controlli giornalieri a cura dell'unità Esercizio con verifica tra le altre cose della presenza di eventuali perdite,
- controlli semestrali con campionamento dell'olio per analisi, al fine di verificarne il mantenimento delle caratteristiche chimico-fisiche; il campionamento viene eseguito da ditta esterna qualificata coordinata dall'unità di Manutenzione,
- controlli periodici con frequenza variabile che includono controlli e verifiche di funzionamento dei sistemi di protezione della macchina a cura di ditta esterna qualificata coordinata dall'unità di Manutenzione.

In occasione dei campionamenti semestrali si lascia drenare almeno 5 litri di olio che viene recuperato in fusto e poi conferito come rifiuto.

Eventuali rabbocchi di olio sono effettuati da ditta esterna qualificata utilizzando. L'olio viene trasferito direttamente dal fusto.

Nel caso in cui per interventi di manutenzione straordinaria sul trasformatore si renda necessario lo svuotamento dello stesso, l'olio viene trasferito in cisterna utilizzando un macchinario dedicato e poi reimpresso nel trasformatore, previa deumidificazione.

Nel Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza certificato è stata predisposta una scheda di emergenza ambientale che riporta specifiche istruzioni da attuare in caso di sversamenti di piccola entità e di entità significativa di olio dai trasformatori al fine di prevenire in modo efficace eventuali contaminazioni della falda, del suolo e degli scarichi idrici.

Non vengono tenute scorte di olio dielettrico e non vi è stato consumo nel 2014.

Ad oggi non si sono verificati eventi di rottura dell'involucro né riscontrate perdite di olio.

4 Inquadramento geologico e idrogeologico del sito

La Centrale termoelettrica di Voghera Energia SpA è ubicata nella porzione occidentale del territorio Comunale di Voghera ad Ovest della Frazione di Torremenapace quasi al confine con i Comuni di casei Gerola e Silvano Pietra.

Nella cartografia geologica ufficiale l'area di studio è ubicata sul Foglio n. 71 "Voghera" della carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000.

Geomorfologicamente il territorio si presenta pianeggiante debolmente degradante verso Nord, ovvero verso il Fiume Po che scorre con andamento Ovest-Est a circa 11 km a Nord di Voghera e ha condizionato con i suoi affluenti (in questo caso lo Staffora), la morfologia e la geologia dei depositi alluvionali compresi tra il corso d'acqua stesso ed il margine appenninico.

Dal punto di vista geologico il comprensorio del territorio investigato, si colloca all'interno di un vasto ripiano alluvionale che costituisce parte della Pianura Padana a sud del Fiume Po, nelle immediate adiacenze del margine collinare appenninico.

In particolare, il territorio vogherese è caratterizzato da terreni appartenenti al "Piano Generale Terrazzato" (livello fondamentale della Pianura) costituito da una coltre di alluvioni quaternarie continentali (Fluviale Recente e Olocene Antico), deposte dal fiume Po e dai suoi affluenti appenninici (nella zona dal T. Staffora), su argille mioplioceniche di origine marina.

Questi depositi (materasso alluvionale) presentano spessori assai variabili e sono costituiti da un'alternanza di orizzonti semipermeabili/impermeabili (argille o depositi sabbiosi, limoso - argillosi) e di orizzonti a permeabilità medio alta (sabbie - ghiaie), sede di falde acquifere di buona potenzialità.

A seguito di tale origine prettamente fluviale, la zona risulta complessivamente pianeggiante, con blanda inclinazione verso NNE per il progressivo avvicinamento alla zona di scorrimento del Fiume Po.

Il ripiano su cui sorge gran parte dell'abitato di Voghera risulta costituito da depositi alluvionali antichi, caratterizzati da litotipi prevalentemente limoso - argillosi in superficie, a bassa permeabilità, di potenza variabile tra 2 e 10-12 m, che passano in profondità a depositi ghiaiosi o ghiaioso - sabbiosi alternati ad orizzonti argillosi.

Nel caso specifico nell'area occupata dalla Centrale sono presenti alluvioni di età diverse difficilmente separabili sia litologicamente sia morfologicamente. Dal punto di vista litologico sono formate da alternanze di sabbie e ghiaie, con intercalazioni lenticolari abbastanza sviluppate di argille o limi argillosi. Connotazione peculiare dei depositi alluvionali del ripiano principale della pianura è la presenza in superficie, in modo quasi continuo, di una coltre di copertura di natura argilloso-limosa, la quale limita notevolmente l'infiltrazione di acque provenienti dalla superficie.

Dalle indagini geognostiche effettuate sul sito precedentemente alla costruzione della Centrale è emerso che tutti gli analiti ricercati nei campioni di suolo sono risultati inferiori ai valori limiti di cui alla tabella 1 dell'Allegato 1 del DM 471/99 (siti ad uso commerciale e industriale) come modificato dalla tab. 1 dell' Allegato 5 al Titolo V della parte quarta del D.Lgs. 152/06 e smi.

4.1 Inquadramento idrogeologico

L'acquifero sottostante l'area della Centrale presenta le tipiche caratteristiche di artesianità riscontrabili su tutta l'area della zona di Voghera.

Il materasso alluvionale, spesso circa 200 metri, ospita diverse falde sovrapposte, contenute negli orizzonti a maggiore contenuto sabbioso-ghiaioso, separate a loro volta da strati siltoso-argillosi; in particolare è presente nella parte meridionale del Comune, una successione costituita da corpi ghiaiosi marcatamente lenticolari e di potenza ridotta, intercalati a depositi prevalentemente argillosi. Le frequenti interdigitazioni tra i depositi permeabili fanno supporre che il sistema acquifero presente in questo settore sia scarsamente differenziato.

La prima falda drena, in fase di magra, il torrente Staffora, ed è a sua volta drenata dal torrente nella parte terminale del conoide. Nella zona dell'abitato di Voghera, dove le alluvioni hanno un alto contenuto di sedimenti argillosi, può raggiungere le condizioni di artesianità saturando l'acquifero.

La seconda falda, si rinviene a profondità oscillanti tra i 40-50 metri a valle, verso il Fiume Po; nel territorio tra Voghera e Rivanazzano esistono condizioni favorevoli all'incanalamento delle acque di falda entro due vie preferenziali, delimitate probabilmente da due pseudo-paleovalve sospesi in seno al conoide corrispondente al Fluviale Medio. I due cosiddetti paleovalve si dipartono entrambi da monte di Rivanazzano e divergono poi verso N-NO, seguendo visibilmente il

tracciato di antichi corsi. La terza falda si rinviene a profondità oscillanti fra gli 80-85 metri nella zona di pianura e ha scarsissima potenzialità.

La falda freatica risulta avere andamento circa Sud-Nord con gradiente idraulico minore verso la parte Nord del territorio, laddove diminuiscono anche le pendenze.

La soggiacenza della falda varia da valori attorno ai 80-85 metri nella parte meridionale del territorio comunale, fino a valori prossimi di circa 4 metri nella sua parte settentrionale.

In particolare, come si evince dalla cartografia utilizzata per la stesura dello studio geologico allegato al PGT (carta Tecnica Regionale A8e2 antecedente la realizzazione della centrale), le isofreatiche tendono ad incurvarsi leggermente e la falda dovrebbe avere un andamento SSE-NNO attestandosi a circa 6 m di profondità.

4.2 Inquadramento litologico

I dati disponibili in letteratura e da studi realizzati in area limitrofe nonché le indagini eseguite direttamente lungo l'ipotetico tracciato del ramo disperdente dell'impianto di scarico delle acque reflue hanno evidenziato la presenza di terreni superficiali di natura prevalentemente argillosa.

Questi depositi raggiungono spessori di 6-9 metri e sono praticamente impermeabili.

5 Monitoraggio delle acque sotterranee

Non è ancora iniziato il monitoraggio delle acque sotterranee come prescritto nel Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al decreto di rinnovo AIA rilasciato alla Centrale con atto DM 0000079 del 13/02/2014.

Il Gestore, in ottemperanza a specifica prescrizione ha trasmesso la relazione con l'ubicazione dei piezometri che ISPRA con nota CIPPC-00-2015-0000341, allegata al Prot. DVA-0006754 del 11/03/2015, ha ritenuto rispondente a quanto prescritto richiedendo in aggiunta la trasmissione della relazione progettuale di realizzazione della rete dei piezometri.

L'esame idrochimico condotto in fase progettuale sui campioni di acqua di falda hanno evidenziato la presenza di ferro, manganese e nichel non conformi alla tabella 2 dell' allegato 5 al Titolo V della parte quarta del D.Lgs. 152/06 e smi. Concentrazioni superiori di questi analiti trovano conferma con quanto in letteratura è indicato come "tenore di fondo" delle acque sotterranee dell'Oltrepò Pavese. Inoltre il contesto agricolo in cui è inserita la Centrale è caratterizzato da acque scarsamente ossigenate, tipiche di fenomeni bioattenuativi in atto. Dal punto di vista chimico e chimico-fisico avvengono delle reazioni di ossido-riduzione che possono portare in soluzione metalli, quali quelli rinvenuti, visto il basso tenore di ossigeno disciolto, inferiore di un ordine di grandezza rispetto a quello riportato in letteratura nella tabella di solubilità dell'ossigeno in acqua.

A valle della realizzazione dei piezometri Voghera Energia SpA avvierà le attività di monitoraggio delle acque sotterranee prescritte in AIA mediante campionamento da piezometri i cui esiti saranno comunicati da Voghera Energia SpA al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, tramite il file "Monitoraggio acque sotterranee" che sarà allegato al Rapporto Annuale trasmesso entro il 30 Maggio di ogni anno.

6 Confronto con le BAT definite nel documento "Reference document on Best Available Techniques on Emissions from storage"

Sulla base delle tecnologie identificate come BAT nel documento "Reference document on Best Available Techniques on Emissions from storage" (RD STO 2006), ritenute pertinenti per Voghera Energia SpA, i serbatoi di stoccaggio delle sostanze pericolose individuate sono progettati e gestiti nel rispetto dei seguenti criteri conformi alle BAT:

- i serbatoi sono di tipo "dedicato", ovvero destinati allo stoccaggio di una stessa tipologia di prodotti per medio/lungo termine
- il materiale costruttivo dei serbatoi risulta idoneo in relazione alle caratteristiche dei prodotti da contenere
- i serbatoi sono dotati di sfiato o di valvola di sicurezza per lo scarico di sovrappressioni
- i serbatoi sono dotati di opportuni bacini di contenimento realizzati in cemento armato e/o impermeabilizzati
- dove possibile linee di adduzione saldate e contenute all'interno di bacini
- sono presenti rilevatori di livello, alcuni dotati anche di sistemi di allarmi
- le attività di riempimento sono presidiate
- risultano definite attività di ispezione periodica per quanto riguarda la funzionalità dei bacini di contenimento
- risultano definite specifiche istruzioni per la gestione dei bacini di contenimento

Verifica di assoggettabilità alla relazione di riferimento

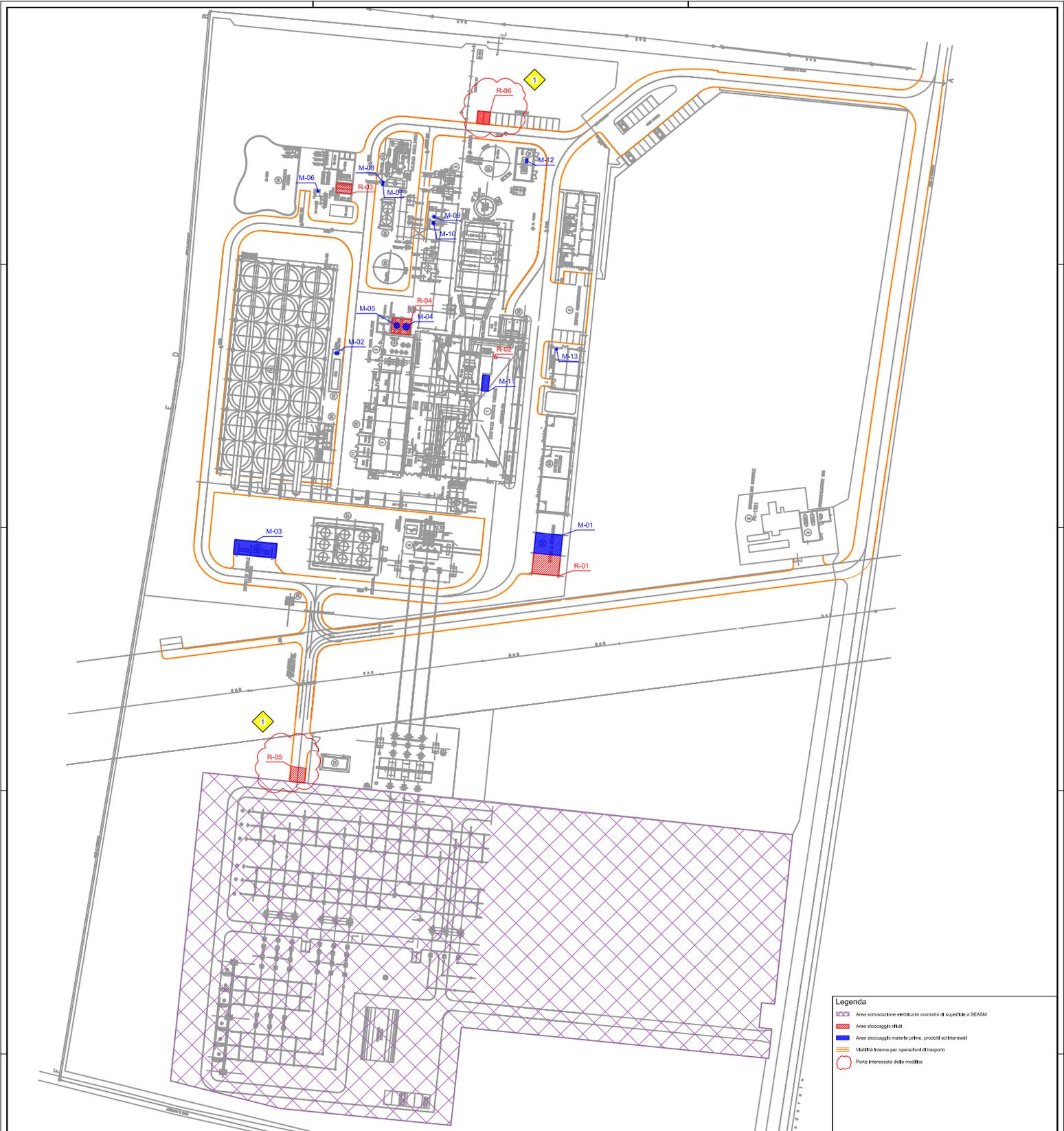
- le acque di dilavamento dei serbatoi, raccolte nei bacini, sono raccordate in pratica alla rete delle acque acide-alcaline o alla rete acque oleose
- risultano definite specifiche istruzioni per la gestione delle fasi di emergenza
- risultano attuate specifiche attività di controllo e manutenzione delle parti critiche
- vengono effettuate attività di formazione per gli operatori su come comportarsi in fase di emergenza, nell'ambito delle attività di formazione previste dal Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza implementato dall'azienda in conformità alle norme ISO14001 e OHSAS18001.

Il documento RD STO 2006 ("Reference document on Best Available Techniques on Emissions from storage") considera inoltre BAT il raggiungimento di un livello di rischio trascurabile ("negligible risk") per quel che riguarda la contaminazione del suolo, la combinazione di una adeguata progettazione, costruzione, ispezione e manutenzione dei serbatoi e delle aree di stoccaggio. Lo stesso fa presente che, in base alla specificità della situazione, può risultare sufficiente anche il raggiungimento di un "livello di rischio accettabile"; in questo caso dovrà essere effettuato un monitoraggio regolare del suolo e dell'acqua di falda e dovrà essere accettata la possibile necessità di rimuovere e bonificare porzioni del sito eventualmente contaminato.

7 Esiti della valutazione

Considerate le proprietà chimico-fisiche delle sostanze pericolose individuate (sostanze no PBT, no vPvB), le modalità di gestione delle sostanze stesse adottate a protezione del suolo e delle acque sotterranee conformi ai criteri stabiliti dalle BAT di riferimento (misure di contenimento, prevenzione degli incidenti, modalità di movimentazione e stoccaggio, linee saldate o intere, dove possibile, strumentazione e sistemi di controllo automatici per la rilevazione delle perdite, specie per serbatoi di maggiori dimensioni e per i trasformatori, adozione di un Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza certificato in accordo alla norma UNI EN 14001 e OHSAS 18001 e registrato EMAS, presenza di procedure operative e formazione degli addetti, ecc.), le caratteristiche del suolo del sito (caratterizzato dalla presenza di depositi di natura prevalentemente argillosa compatta di uno spessore variabile da 6 a 9 metri praticamente impermeabile) si ritiene trascurabile la possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee.

Pertanto il Gestore considera le sostanze pericolose individuate non pertinenti e si ritiene esonerato dall'obbligo di redigere e presentare la relazione di riferimento di cui all'art. 5 del DM 272/2014.



Legenda

- Area sottostazione elettrica in contratto di superficie a SEASM
- Area stoccaggio rifiuti
- Area stoccaggio materie prime, prodotti ed intermedi
- Vie di accesso per operazioni di trasporto
- Parte interessata della modifica

AREE STOCCAGGIO MATERIE PRIME ED INTERMEDI

ID	Descrizione	Coordonata X (m)	Coordonata Y (m)
M-01	Tettico per stoccaggio materie prime	497855	4986186
M-02	Serbatoio gasolio dist. emergenza (EDG-1)	497771	4986262
M-03	Deposito bombola idrogeno	497739	4986184
M-04	Urtia demic. serbatoio HCl (TK-1203)	497789	4986274
M-05	Urtia demic. serbatoio NiOH (TK-1204)	497795	4986274
M-06	Serbatoio polidimetilSiBa (sistema PK-1802)	497764	4986327
M-07	Serbatoio decalcificante (sistema PK-1701)	497780	4986330
M-08	Serbatoio idrolizzante (sistema PK-1701)	497780	4986331
M-09	Serbatoio AMMINE (sistema PK-204)	497810	4986317
M-10	Serbatoio decalcificante (sistema PK-203)	497810	4986314
M-11	Cassa olio in edificio turbine	497830	4986250
M-12	Servotubo gasolio impianto anidrosolito (PK-1801)	497846	4986330
M-13	Serbatoio ipoclorito impianto idrolizzante (PK-1701)	497858	4986264

AREE STOCCAGGIO RIFIUTI

ID	Descrizione	Coordonata X (m)	Coordonata Y (m)	Sistemi di protezione
R-01	Tettico per stoccaggio	497854	4986178	Area impermeabilizzata e coperta
R-02	Vasca raccolta liquido lavaggio TG	497834	4986261	Vasca di stoccaggio interrata e coperta
R-03	Vasca raccolta oli da acque trattate	497774	4986328	Vasca di stoccaggio interrata e coperta
R-04	Vasca raccolta effluvi sdH-I (BA-1805)	497797	4986273	Vasca di stoccaggio interrata e coperta
R-05	Isola ecologica	497850	4986304	Area impermeabilizzata
R-06	Isola ecologica	497852	4986350	Area impermeabilizzata

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

REVISIONS

NO.	DESCRIZIONE	DATA
1
2

Voghera Energia S.p.A.
 Centrale a Ciclo Combinato da 400 MWE di Voghera (PV)

Allegato B22
 Planimetria aree stoccaggio materie e rifiuti

SCALE: 1:500
 DATA: 2024



Scala in metri

NOTA: Coordinate WGS84/UTM - Fuso 32

NOTA: Coordinate WGS84/UTM - Fuso 32