

PEC

ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Servizio per i rischi e la sostenibilità ambientale delle tecnologie, delle sostanze chimiche, dei cicli produttivi e dei servizi idrici per le attività ispettive

Via Vitaliano brancati 48

00144 Roma

Pec: protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

e pc

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

Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (cress)

Divisione IV – qualità dello sviluppo

Via Cristoforo Colombo, 44

00147 Roma

PEC: cress@pec.minambiente.it

Milano, 03/12/2021

Ns. rif: PW/MD - PU-4143

Oggetto: Centrale termoelettrica EDISON S.p.A. di Presenzano (CE) Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con provvedimento DM 140 del 14 aprile 2021 – Trasmissione documento di verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento e aggiornamento scheda B con i dati relativi alle sostanze presenti in centrale

Con riferimento all'oggetto ed in relazione a quanto riportato ai seguenti articoli del decreto AIA della centrale di Presenzano:

Art 2 comma 2

Si prescrive inoltre, come indicato dal Ministero della salute nel parere reso dal rappresentante unico delle Amministrazioni statali con nota protocollo n. DICA/3688 del 10 febbraio 2021, e ritenuto accoglibile nell'ambito della Conferenza dei servizi, che:

- il Gestore fornisca all'Autorità Competente e di Controllo i dati relativi alle capacità e alle dimensioni dei serbatoi di stoccaggio di combustibili liquidi e altre sostanze di cui al paragrafo 5.5 pagina 26-27 tabella 6 del parere istruttorio conclusivo;

Edison Spa

Foro Buonaparte, 31
20121 Milano
Tel. +39 02 6222 1

Capitale Soc. 5.377.000.671,00 euro i.v.
Reg. Imprese di Milano e C.F. 06722600019
Partita IVA 08263330014 - REA di Milano 1698754

Art 3 comma 3

Il Gestore, come indicato nella prescrizione n. 61 di pagina 66 del parere istruttorio conclusivo, entro 6 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5, presenta la relazione di riferimento conformemente con quanto previsto dal decreto ministeriale del 15 aprile 2019 n. 95.

Il Gestore trasmette la documentazione richiesta ovvero:

- Aggiornamento scheda B - Tabella B 1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)
- Aggiornamento scheda B - Tabella B 13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi
- Documento di verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento

A disposizione per ulteriori chiarimenti

Distinti saluti

La persona da contattare per qualsiasi necessità è Mauro Dozio, i cui riferimenti sono:

Edison S.p.A.
Foro Buonaparte 31 -20121 MILANO (Mi)
Tel. 02-62227968; Cell 335320215;
E-mail: mauro.dozio@edison.it
PEC: asee@pec.edison.it

Firmato digitalmente da: SPINELLI VINCENT
Data: 03/12/2021 12:27:57

Vincent Spinelli
Edison S.p.A.

VERIFICA DELLA SUSSISTENZA DELL'OBBLIGO DI PRESENTAZIONE DELLA RELAZIONE DI RIFERIMENTO

Edison S.p.A.– Centrale di Presenzano

Dicembre 2021

Indice

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Premessa | 3 |
| 2 | Riferimenti tecnici e normativi..... | 3 |
| 3 | Descrizione del Sito e del processo produttivo | 4 |
| 3.1 | Sistemi ausiliari | 6 |
| 4 | Inquadramento geologico ed idrogeologico | 8 |
| 4.1 | Inquadramento geologico e geomorfologico..... | 8 |
| 4.1.1 | Caratterizzazione Geologica di Sito | 9 |
| 4.1.2 | Qualità dei Suoli..... | 9 |
| 4.2 | Idrogeologia | 10 |
| 4.2.1 | Idrogeologia nell'area di sito | 11 |
| 5 | Identificazione delle sostanze pericolose utilizzate in Centrale..... | 11 |
| 6 | Confronto con le soglie di rilevanza | 15 |
| 7 | Valutazione della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee | 19 |
| 8 | Presidi e controlli generali a tutela della qualità del suolo e delle acque sotterranee | 28 |
| 9 | Esiti della Valutazione della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze sopra le soglie di rilevanza..... | 29 |
| 10 | Conclusioni | 30 |
| 11 | Allegati | 30 |

1 Premessa

La presente relazione riguarda la Centrale Termoelettrica Edison S.p.A. di Presenzano (CE), dotata di Autorizzazione Integrata Ambientale di cui al Decreto del Ministro della Transizione Ecologica n.140 del 14/04/2021 relativo al riesame complessivo avviato a seguito della pubblicazione delle Conclusioni sulle BAT per i Grandi Impianti di Combustione (procedimento ID 198/10132 – “Riesame complessivo del decreto del Ministro dell’Ambiente e della tutela del territorio e del mare n.exDSA-DEC-0001885 del 14 dicembre 2009 di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l’esercizio della Centrale Termoelettrica della società Edison S.p.A., sita nel comune di Presenzano (CE)”).

In particolare, la presente relazione è stata predisposta al fine di ottemperare a quanto richiesto nella prescrizione n.61 del Parere Istruttorio Conclusivo allegato al suddetto DM n.140/2021 e all’art 3 comma 3 dello stesso DM, che chiede al Gestore entro sei mesi dalla pubblicazione in GU dell’avviso di cui all’art 8 comma 5 del DM, (avvenuta in data 07/06/2021, quindi entro il 06/12/2021) di trasmettere all’Autorità Competente la Relazione di Riferimento elaborata con le modalità previste dal DM 15 aprile 2019 n.95.

2 Riferimenti tecnici e normativi

Per la redazione della presente relazione si è tenuto conto di quanto riportato:

- all’articolo 5, comma 1, lettera v-bis, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. v-bis) *'relazione di riferimento': informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee, con riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti, necessarie al fine di effettuare un raffronto in termini quantitativi con lo stato al momento della cessazione definitiva delle attività. tali informazioni riguardano almeno: l'uso attuale e, se possibile, gli usi passati del sito, nonché, se disponibili, le misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee che ne illustrino lo stato al momento dell'elaborazione della relazione o, in alternativa, relative a nuove misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee tenendo conto della possibilità di una contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione interessata. Le informazioni definite in virtù di altra normativa che soddisfano i requisiti di cui alla presente lettera possono essere incluse o allegate alla relazione di riferimento. nella redazione della relazione di riferimento si terrà conto delle linee guida eventualmente emanate dalla commissione europea ai sensi dell'articolo 222, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE;*
- nelle linee guida di cui alla Comunicazione Commissione UE 6 maggio 2014 n. 2014/C 136/01 “Linee guida della Commissione europea sulle relazioni di riferimento di cui all’art.22 paragrafo 2 della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali”;

- nel DM n. 95 del 2019 art. 4 Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento e Allegato 1 Procedura per l'individuazione di sostanze pericolose pertinenti. La Centrale in analisi rientra infatti tra gli impianti elencati nell'Allegato XII alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 al punto 2 ed è alimentata esclusivamente da gas naturale. In particolare, la procedura riportata nell'Allegato 1 individua tre fasi per procedere all'individuazione di sostanze pericolose pertinenti:
 - Fase 1: nella quale si valuta la presenza di sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione, determinandone la classe di pericolosità;
 - Fase 2: nella quale si valuta l'eventuale superamento di specifiche soglie di rilevanza in relazione alla quantità di sostanze pericolose individuate nella Fase 1;
 - Fase 3: nella quale, se le specifiche soglie di rilevanza risultano superate all'esito della Fase 2, si valuta la possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee in base alle proprietà chimico-fisiche delle sostanze, alle caratteristiche idrogeologiche del sito ed (eventualmente) alla sicurezza dell'impianto.

All'esito della Fase 3, se risulta la possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee, si intende con ciò verificata la presenza di sostanze pericolose pertinenti e la sussistenza dell'obbligo di procedere alla redazione della relazione di riferimento, ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera c), in relazione a tali sostanze.

3 Descrizione del Sito e del processo produttivo

Nel presente paragrafo si riporta una descrizione sintetica della Centrale termoelettrica di Presenzano, così come riportata nello stesso Decreto di riesame complessivo AIA n.140/2021.

La Centrale Termoelettrica di Presenzano, attualmente in corso di realizzazione, occupa un'area di circa di circa 66.300 m², in località Frasseto, nel comune di Presenzano, in provincia di Caserta.

La Centrale è del tipo a ciclo combinato di ultima generazione (classe H), con potenza elettrica complessiva di 770,7 MWe in assetto di piena condensazione e potenza termica installata pari a 1.243,6 MWt (rif. condizioni ISO di sito T = 15 °C, P = 998 mbar, umidità relativa 60 %); l'installazione sarà alimentata esclusivamente a gas naturale.

Il gruppo di generazione è costituito da un'unità a ciclo combinato, che sarà esercita in assetto di pura condensazione, composta da un turbogas (TG), accoppiato ad un alternatore, un generatore di vapore a recupero (GVR), una turbina a vapore (TV) accoppiata al suo alternatore ed un condensatore ad aria.

L'energia elettrica prodotta al netto degli autoconsumi sarà completamente immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale.

Il combustibile impiegato nella Centrale sarà esclusivamente gas naturale prelevato da rete SNAM; la fornitura avviene tramite metanodotto di prima specie con punto di consegna situato all'interno della Centrale.

Il gas naturale prima di essere inviato in camera di combustione passerà attraverso la stazione di filtrazione e misura fiscale, uno stadio di preriscaldamento, effettuato con scambiatori di calore alimentati a vapore, e quindi alla sezione di compressione, per ottenere la pressione idonea all'alimentazione della turbina.

Il turbogas installato, di potenza elettrica nominale pari a 530,7 MWe, è dotato di bruciatori di tipo DLN (Dry Low NOx) in grado di assicurare una combustione del gas naturale ottimizzata e bilanciata e minimizzare le emissioni di NOx. Il TG è inserito all'interno di un edificio.

L'energia elettrica prodotta dall'alternatore del turbogas, opportunamente elevata di tensione attraverso il trasformatore elevatore ad esso associato, verrà inviata alla stazione elettrica interna alla CTE. Da questa, tramite l'elettrodotto interrato a 380 kV, l'energia elettrica verrà inviata all'esistente stazione elettrica a 380 kV di Presenzano di proprietà della società Terna e collegata alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

I fumi in uscita dal turbogas saranno convogliati al generatore di vapore a recupero (GVR) dove attraverseranno, in sequenza, i banchi di scambio termico (banchi RH). Il GVR è del tipo a circolazione naturale, a tre livelli di pressione (alta pressione (AP), media pressione (MP) e bassa pressione (BP)) con risurriscaldamento.

All'interno del GVR è installato il catalizzatore selettivo (SCR) per la riduzione degli ossidi di azoto. Come agente riducente sarà utilizzata ammoniaca, che sarà prodotta in sito partendo da urea in soluzione, tramite idrolisi termica.

I fumi esausti saranno convogliati all'atmosfera attraverso il camino, posto alla fine del GVR, dell'altezza di 70 m a sezione circolare, dotato di Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME).

Il vapore prodotto ai vari stadi di pressione del GVR sarà inviato alla turbina a vapore (TV).

La turbina a vapore (TV), da 240 MWe, è a condensazione del tipo a 3 livelli di pressione con ri-surriscaldamento intermedio: il vapore, dopo aver attraversato il corpo di alta pressione verrà estratto dalla TV e rimandato nel GVR per un ulteriore riscaldamento, consentendo un notevole innalzamento dell'efficienza del ciclo termico.

La TV è collocata all'interno di un edificio.

L'energia elettrica prodotta dall'alternatore della TV, opportunamente innalzata di tensione attraverso il trasformatore elevatore verrà inviata alla stazione elettrica interna alla CTE e da questa, tramite l'elettrodotto interrato a 380 kV, alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

Il vapore in uscita dalla sezione di bassa pressione della TV sarà inviato a un condensatore ad aria, dove si avrà sostanzialmente la chiusura del ciclo termico.

Il calore di condensazione verrà ceduto direttamente all'aria ambiente attraverso banchi di scambio vapore-acqua / aria forzata, tramite l'ausilio di ventilatori a bassa rumorosità.

Verifica di assoggettamento a Relazione di Riferimento C.le di Presenzano

3.1 Sistemi ausiliari

L'approvvigionamento di acqua grezza ad uso industriale sarà soddisfatto mediante prelievo da due pozzi, ubicati internamente al confine della CTE. L'acqua di pozzo è sottoposta a trattamento (filtrazione su filtri a sabbia) e stoccata in un serbatoio fuori terra da 5.000 m³.

L'acqua industriale sarà utilizzata come acqua antincendio (stoccata in apposita riserva da 1.500 m³ prevista nel serbatoio acqua industriale), per usi interni a carattere discontinuo e con portate trascurabili (es. lavaggio apparecchiature) e per la produzione di acqua demineralizzata per alimentare il GVR.

L'impianto di produzione dell'acqua demineralizzata è del tipo a resine, costituito da due linee, di cui una in riserva, alimentate con acqua industriale prelevata da apposito serbatoio di stoccaggio. L'acqua demi (usata per reintegro spurghi GVR, reintegro perdite vapore degasatore e alimentazione utenze a carattere discontinuo, es. lavaggio compressore TG on-line e off-line) è stoccata in serbatoio fuori terra da 2.000 m³.

L'acqua per usi igienico-sanitari è prelevata dall'acquedotto comunale.

È inoltre installato un generatore di vapore ausiliario (GVA) a tubi di fumo alimentato a gas naturale da 14,5 MWt, necessario per l'avviamento e fermata della CTE. Il GVA ha un suo camino dedicato alto 30 m.

Per quanto riguarda la gestione degli effluenti liquidi, all'interno della Centrale sono presenti tre distinte reti di raccolta e convogliamento dei reflui:

- acque reflue industriali: la Centrale è caratterizzata da un elevato grado di recupero delle acque. Tutte le acque recuperabili saranno inviate al serbatoio acque industriale, mentre quelle non recuperabili a idonea vasca di raccolta per essere smaltiti tramite autobotte ai sensi della normativa vigente;
- acque reflue civili: le acque provenienti dai servizi igienici e sanitari saranno inviate ad una fossa biologica e da essa smaltite come rifiuto tramite autobotti ai sensi della normativa vigente;
- acque meteoriche: raccolte da pluviali, piazzali e strade confluiranno nella vasca di separazione dell'acqua di prima pioggia. L'acqua di prima pioggia viene inviata ad un sistema di trattamento di dissabbiatura e disoleazione dedicato. Dopo il trattamento l'acqua di prima pioggia è convogliata alla tubazione dell'acqua di seconda pioggia, lunga circa 1 km, che restituisce tali acque al corpo idrico superficiale Rio del Cattivo Tempo tramite lo scarico finale S1.

In sintesi, la Centrale avrà un unico scarico S1 recapitante nel Rio del Cattivo Tempo, costituito dalle acque meteoriche di seconda pioggia (scaricate tal quali) e dalle acque di prima pioggia trattate.

Il sistema antincendio della CTE è costituito da un gruppo di pompe antincendio, che comprende l'elettropompa principale, la motopompa diesel di emergenza e pompe jockey, da impianti di rilevazione e spegnimento ad acqua, impianti di rilevazione e spegnimento con estinguento gassoso, rete di rilevamento gas, rete di distribuzione acqua agli idranti, cassette porta manichette, estintori e rete pulsanti antincendio.

In Centrale è infine presente un generatore di emergenza alimentato a gasolio per alimentare le utenze essenziali in caso di necessità.

Tra i sistemi ausiliari di Centrale si menzionano infine l'impianto di produzione aria compressa, il sistema di raffreddamento in ciclo chiuso dei sistemi ausiliari (con aerotermo), il sistema di stoccaggio bombole idrogeno e anidride carbonica (gas tecnici utilizzati rispettivamente per il raffreddamento del generatore del TG e in fase di manutenzione per spiazzare l'idrogeno).

Tutti i rifiuti prodotti in Centrale (non legati al processo produttivo di generazione elettrica ma generati dalle attività di manutenzione dell'impianto) sono gestiti in regime di deposito temporaneo.

4 Inquadramento geologico ed idrogeologico

4.1 Inquadramento geologico e geomorfologico

L'area in cui si colloca la Centrale di Presenzano interessa il dominio delle grandi pianure alluvionali e in particolare, l'ambito della Piana Campana nel settore del Medio Corso del Fiume Volturno.

La Piana del Medio Corso del Volturno è riconoscibile nei depositi alluvionali e detritici che la colmano: risulta infatti confinata alla base e nei settori NO e SE da materiali flyscioidi impermeabili, a SO e a N rispettivamente dai rilievi carbonatici della dorsale del Monte Maggiore e dal Massiccio del Matese.

In particolare, l'area in analisi si imposta su terreni di origine sia alluvionale che vulcanica, e risulta essere confinata a NO da formazioni costituite principalmente da dolomie, calcari e calcilutiti e bordata a SO dalla presenza del complesso vulcanico del Roccamonfina, mentre in direzione NE, lungo la sinistra idrografica del Fiume Volturno, si imposta il complesso calcareo - dolomitico del Matese.

A livello regionale, la struttura geologica del territorio in esame è rappresentata da un substrato di dolomie, calcari dolomitici e calcareniti, ricoperto da depositi recenti del Quaternario costituiti essenzialmente da depositi fluviolacustri e da terreni umiferi, sabbie scure miste a materiale piroclastico tutti eterogenei.

La successione delle unità stratigrafiche, dalle più antiche alle più recenti, è la seguente:

- Serie Abruzzese costituita da depositi in facies di piattaforma intraoceanica (piattaforma carbonatica esterna): dolomie, calcari dolomitici e calcari;
- Serie Molisana rappresentata da sedimenti calcareo-selciosi di ambiente pelagico e dalle loro facies marginali, di transizione alla piattaforma carbonatica: calcari e calcareniti;
- Formazioni continentali, depositi recenti: brecce a cemento calcareo, detrito di falda, sedimenti di origine fluviolacustre e terreni umiferi e sabbie scure miste a materiale piroclastico.

Più in particolare, il sito in cui si colloca la Centrale interessa un complesso di depositi costituito da alluvioni attuali, recenti e antiche del Fiume Volturno e dai depositi alluvionali di origine fluvio-torrentizia delle aste tributarie del Rio del Cattivo Tempo e del Torrente Savone. Detto complesso è costituito da limi sabbiosi sciolti, sabbie fini e piroclastiti rimaneggiate, ciottoli e lenti ghiaiose.

In linea generale, dal punto di vista geomorfologico, il territorio di Presenzano presenta una morfologia legata sia alla natura geologica del substrato sia alla tettonica distensiva plio-quaternaria che ha dislocato in vari blocchi i rilievi monoclinali carbonatici della dorsale di M. Cesima - M. Cavallo - Marro dell'Arco.

A sud di tali rilievi si delinea un'area depressa sub-pianeggiante, ribassata lungo superfici di faglie dirette ad alto angolo con direzione appenninica, solcata dalla media Valle del F. Volturno e dai torrenti tributari provenienti dai fianchi orientali dell'edificio vulcanico del Roccamonfina, e dove a una quota di circa 130 m s.l.m. è localizzata l'area della CTE.

4.1.1 Caratterizzazione Geologica di Sito

Le informazioni di dettaglio circa la natura geologica dei terreni di imposta della CTE di Presenzano derivano dalle indagini condotte a luglio 2009, da AMEC Earth & Environmental GmbH (AMEC) su incarico di Edison S.p.A..

Gli esiti delle indagini svolte hanno consentito di delineare il dettaglio della struttura geologico-stratigrafica del sottosuolo che può essere descritta come di seguito riportato. A partire dal p.c. si rinvencono:

- strato 1: livello costituito dall'interdigitazione di orizzonti sabbiosi, sabbioso/limosi e limoso/sabbiosi, rinvenuto sino alla profondità di circa 10 m da pc;
- strato 2: livello granulare costituito da ciottoli di natura carbonatica in matrice ghiaioso-sabbiosa, posto a letto del precedente strato e spinto sino alla massima profondità indagata (25 m da pc);
- strato 3: orizzonte fine passante da limo-argilloso ad argilla-limosa di colore marrone, moderatamente plastico, rinvenuto in maniera discontinua nei vari sondaggi.

In particolare lo strato 1 risulta caratterizzato da alternanze ed interdigitazioni di livelli discontinui talora maggiormente sabbiosi, talora limosi; tale tessitura richiama le dinamiche deposizionali di un ambiente alluvionale, quale la piana del Volturno. Lo strato 2 si differenzia dal precedente per un incremento della frazione grossolana, costituita essenzialmente da ciottoli carbonatici.

I tre livelli individuati, pur differenziandosi per tessitura, possono esser accomunati dalla medesima origine alluvionale.

4.1.2 Qualità dei Suoli

La valutazione dello stato di qualità dei suoli dell'area di Centrale è stata condotta sui campioni di terreno prelevati a luglio 2009 già descritti al §4.1.1, tenendo come limiti di riferimento le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per aree ad uso commerciale/industriale (Tabella 1, Colonna B dell'Allegato V al Titolo V).

L'esito delle analisi chimiche ha consentito di asserire che, per la matrice suolo nell'area di indagine, in tutti i parametri ricercati e in tutti i campioni analizzati non sono state rilevate concentrazioni superiori alle rispettive CSC di riferimento.

Per quanto concerne ferro e manganese, per i quali non sono definiti limiti legislativi, in tutti i campioni sono state rilevate concentrazioni superiori al MDL che sono risultate essere compatibili con i valori elevati di ferro e manganese naturalmente presente nei terreni dell'area di interesse.

4.2 Idrogeologia

Il sito della Centrale di Presenzano appartiene al dominio delle grandi pianure alluvionali e più precisamente alla Piana Campana che, a sua volta, può essere suddivisa in quattro settori:

- Basso Corso del Fiume Volturno;
- Medio Corso del Fiume Volturno;
- Piana del Sebeto;
- Piana di Sarno.

L'area della Centrale interessa il Corpo Idrico Significativo Sotterraneo (CISS) denominato "Piana di Presenzano-Riardo" (codice identificativo Pre25), compreso tra i corpi idrici sotterranei alluvionali delle pianure interne.

A livello di area vasta, dal punto di vista idrogeologico l'area in analisi è interessata dalla presenza di depositi afferenti al complesso alluvionale costiero. Tale complesso è costituito da depositi clastici prevalentemente incoerenti, in prevalenza sabbiosi ed è caratterizzato dalla presenza di acquiferi porosi, eterogenei ed anisotropi, con grado di permeabilità medio-scarso.

In dettaglio, dal punto di vista litologico, il corpo idrico sotterraneo della piana di Presenzano-Riardo è costituito da una successione sedimentaria composta da depositi vulcanici, esplosivi ed effusivi, provenienti dal vulcano Aurunco (Ortolani & Pagliuca, 1990) e da sedimenti detritico-alluvionali. In particolare, tra i prodotti vulcanici si rinvencono l'ignimbrite Campana, brecce ad elementi lavici, pomice e scorie, lapilli, sabbioni vulcanici; tra i depositi alluvionali, si rinvencono invece ghiaie, limi, argille sabbiose con, a luoghi, intercalazioni torbose e/o di paleosuolo.

L'intera successione litostratigrafica risulta caratterizzata da spessori variabili da pochi metri fino a diverse centinaia di metri; infatti, dati stratigrafici riferiti ad alcune perforazioni eseguite nel settore centrale della piana (a sud dell'abitato di Presenzano), non hanno rinvenuto il substrato carbonatico sebbene le stesse perforazioni siano state spinte ben oltre i 300 m di profondità dal p.c..

La notevole variabilità litologica superficiale che caratterizza il CISS della piana di Presenzano-Riardo ha determinato l'instaurarsi di una circolazione idrica sotterranea secondo uno schema a falde sovrapposte, talora interconnesse mediante flussi di drenanza che, in condizioni idrodinamiche naturali, sono diretti, quasi ovunque, dall'alto verso il basso.

In generale gli assi di drenaggio superficiali sono allungati secondo la direttrice SO-NE, in direzione dell'alveo del Fiume Volturno.

Per quanto concerne invece la morfologia piezometrica relativa alla falda profonda, è stata rilevata la presenza di uno spartiacque sotterraneo che scinde i deflussi (superficiale e sotterraneo) in due principali direzioni fra loro antitetiche.

4.2.1 Idrogeologia nell'area di sito

Nell'area di Centrale è confermata la presenza del complesso idrogeologico dei depositi alluvionali e torrentizi, costituito da sedimenti clastici trasportati e depositati dal Fiume Volturno e dai suoi affluenti (Savone e Rio del Cattivo Tempo), sede di un acquifero poroso con grado di permeabilità medio-alto nonostante l'elevato assortimento granulometrico dei depositi.

Tale complesso è sede di falda acquifera superficiale nella zona propriamente pianeggiante a ridosso del corso del Volturno con rapporti di drenanza dal fiume verso la falda.

Le analisi condotte nel 2009, già citate al §4.1.1, hanno consentito di rilevare nel sottosuolo dell'area di Centrale livelli umidi corrispondenti a depositi sabbioso-limosi rinvenuti a profondità comprese tra 3 e 4 m dal p.c. al tetto di strati sabbiosi più o meno addensati.

Ulteriori indagini eseguite nell'area hanno consentito di misurare il livello piezometrico a una quota di 4,4 m dal p.c..

5 Identificazione delle sostanze pericolose utilizzate in Centrale

La prima fase di analisi richiesta dall'Allegato 1 del DM 95/2019 prevede l'identificazione delle sostanze pericolose "usate, prodotte o rilasciate dall'installazione". Per tale motivo, di seguito, viene presentata una disamina delle sostanze impiegate nella Centrale di Presenzano.

Nella successiva Tabella 5a si riportano le materie prime e ausiliarie così come già descritte nella documentazione AIA trasmessa ai fini del riesame, aggiornate considerando lo stato di avanzamento della costruzione dell'installazione.

Per esse si forniscono, oltre alle caratteristiche di pericolosità ai sensi del Regolamento CLP n.1272/2008, anche le quantità utilizzate alla massima capacità produttiva e le modalità di stoccaggio.

Le informazioni di seguito riportate sono coerenti con quanto rappresentato nella Scheda B.1.2 aggiornata, trasmessa contestualmente alla presente relazione in ottemperanza all'art.1 c.2 del DM n.140/2021 di riesame complessivo AIA.

Trattandosi di una Centrale non ancora in esercizio si precisa che:

- i quantitativi di chemicals alla capacità produttiva sono da intendersi come stime basate sull'esperienza Edison nella gestione di impianti simili a quello in oggetto;
- le classi di pericolosità delle varie sostanze sono state desunte dalle schede di sicurezza dei prodotti di cui si prevede l'utilizzo anche nella centrale di Presenzano sulla base delle esperienze consolidate nelle altre Centrali di Edison e considerando quanto riportato nei contratti con i relativi fornitori attualmente in fase di definizione.

Per quanto riguarda il consumo di olio delle macchine e dei trasformatori (olio dielettrico, olio idraulico, olio lubrificante), la quantità stimata alla capacità produttiva non tiene conto di eventuali sostituzioni delle cariche delle macchine in quanto non prevedibili, ma definite in base alle analisi qualitative del prodotto stesso.

In Centrale è inoltre impiegato il gasolio per l'alimentazione della motopompa antincendio e del gruppo elettrogeno di emergenza, il cui consumo annuo (in considerazione della tipologia di apparecchiature di cui trattasi) non è tuttavia correlabile alla capacità produttiva della Centrale.

Si precisa infine che anche i consumi di idrogeno, azoto, anidride carbonica e di chimici per circuiti chiusi, non sono correlati alla capacità produttiva essendo utilizzati per la messa in sicurezza e la messa in esercizio delle apparecchiature.

Dalla data di messa in esercizio in sito saranno disponibili le Schede di Sicurezza delle materie prime e ausiliarie impiegate, sia in versione cartacea che elettronica.

In Allegato 1 è riportata la planimetria con l'ubicazione delle aree di deposito delle materie di cui alla seguente tabella 5A.

| TABELLA 5A MATERIE PRIME E AUSILIARIE UTILIZZATE IN CENTRALE | | | | | | |
|---|--|-----------------|----------------|--------------|---|---|
| Prodotto chimico | Quantità annua espressa alla capacità produttiva | Unità di misura | Numero CAS | Stato fisico | Modalità di stoccaggio | Classificazione ai sensi del regolamento CLP (regolamento CE n. 1272/2008) e della direttiva 67/548/CEE o 1999/45/CE modificata |
| Soda caustica | 120 | t | 1310-73-2 | Liquido | Serbatoio fuori terra da 10 m ³ dotato di bacino di contenimento | H290 H314 |
| Acido cloridrico | 300 | t | 7647-01-07 | Liquido | Serbatoio fuori terra da 10 m ³ dotato di bacino di contenimento | H290 H314 H335 |
| Ipoclorito di sodio (trattamento acqua in ingresso) | 6 | t | 7681-52-9 | Liquido | Serbatoio fuori terra da 3 m ³ all'interno dell'edificio dell'impianto produzione acqua demi | H290 H314 H410 |
| Sodio bisolfito (trattamento acqua in ingresso) | 2 | t | 7631-90-5 | Liquido | Serbatoio fuori terra da 3 m ³ all'interno dell'edificio dell'impianto produzione acqua demi | EUH031 H302 |
| Deossigenante | 9 | t | n.a. (miscela) | Liquido | Serbatoi di stoccaggio (Bulk da 1 m ³) all'interno | H317 |

**TABELLA 5A
MATERIE PRIME E AUSILIARIE UTILIZZATE IN CENTRALE**

| Prodotto chimico | Quantità annua espressa alla capacità produttiva | Unità di misura | Numero CAS | Stato fisico | Modalità di stoccaggio | Classificazione ai sensi del regolamento CLP (regolamento CE n. 1272/2008) e della direttiva 67/548/CEE o 1999/45/CE modificata |
|--|--|-----------------|----------------|--------------|--|---|
| | | | | | di area pavimentata e cordolata | |
| Alcalinizzante GVR (per fase iniziale di avviamento) | 3 | t | n.a. (miscela) | Liquido | Serbatoi di stoccaggio (Bulk da 1 m ³) all'interno di area pavimentata e cordolata | H302 H332 H314 H317 H318 H335 H412 |
| Alcalinizzante GVR (ammoniacca per le fasi successive) | 15 | t | 1336-21-6 | Liquido | Serbatoi di stoccaggio (Bulk da 1 m ³) all'interno di area pavimentata e cordolata | H314 H318 H335 H400 H411 |
| Fosfati coordinati (per GVR e GVA) | 7 | t | 1310-73-2 | Liquido | Serbatoi di stoccaggio (Bulk da 1 m ³) all'interno di area pavimentata e cordolata | H290 H314 H318 |
| Urea sol.40% | 2.000 | t | - | Liquido | n.2 serbatoi fuori terra da 40 m ³ dotati di bacino di contenimento | Non Classificato |
| Inibitore di corrosione e incrostazione per circuito chiuso raffreddamento | 1 | t | n.a. (miscela) | Liquido | Serbatoi di stoccaggio (Bulk da 1 m ³) all'interno di area pavimentata e cordolata | H314 H317 H318 |
| Disperdente per circuito chiuso raffreddamento | 0,5 | t | n.a. (miscela) | Liquido | Serbatoi di stoccaggio (Bulk da 1 m ³) all'interno di area pavimentata e cordolata | H314 H318 |
| Glicole | 1 ⁽³⁾ | t | n.a. (miscela) | Liquido | Serbatoi di stoccaggio (Bulk da 1 m ³) all'interno di area pavimentata e cordolata | Non classificato |
| Olio dielettrico | 0,5 ⁽¹⁾ | t | n.a. (miscela) | Liquido | Fusti in deposito olii | H304 H412 |
| Olio lubrificante TV e TG | 2 ⁽¹⁾ | t | n.a. (miscela) | Liquido | Fusti in deposito olii | Non classificato |
| Detergente TG | 3 | t | n.a. (miscela) | Liquido | Serbatoi di stoccaggio (Bulk da 1 m ³) all'interno di area | H302 H318 |

Verifica di assoggettamento a Relazione di Riferimento C.le di Presenzano

**TABELLA 5A
MATERIE PRIME E AUSILIARIE UTILIZZATE IN CENTRALE**

| Prodotto chimico | Quantità annua espressa alla capacità produttiva | Unità di misura | Numero CAS | Stato fisico | Modalità di stoccaggio | Classificazione ai sensi del regolamento CLP (regolamento CE n. 1272/2008) e della direttiva 67/548/CEE o 1999/45/CE modificata |
|---------------------------------|--|------------------|----------------|--------------|--|---|
| | | | | | pavimentata e cordolata | |
| Azoto | 2.500 ⁽²⁾ | Nm ³ | 7727-37-9 | Gassoso | Bombole in apposito locale | H280 |
| Anidride carbonica | 4.500 ⁽²⁾ | Nm ³ | 124-38-9 | Gassoso | Bombole in apposito locale | H280 |
| Idrogeno | 40.000 ⁽²⁾ | Nm ³ | 1333-74-0 | Gassoso | Bombole in apposito locale | H220 H280 |
| Gas naturale | 1.058.000 | kSm ³ | 74-82-8 | Gassoso | Arrivo diretto dalla rete | H220 H280 |
| Inibitore di corrosione per GVA | 2 | t | n.a. (miscela) | Liquido | Serbatoi di stoccaggio (Bulk da 1 m ³) all'interno di area pavimentata e cordolata | H314 H317 H318 H332 H335 H412 |
| Biocida (non ossidante) | 0,5 ⁽²⁾ | t | n.a. (miscela) | Liquido | Serbatoi di stoccaggio (Bulk da 1 m ³) all'interno di area pavimentata e cordolata | H302 H332 H314 H318 H317 |
| Biocida (ossidante) | 0,5 ⁽²⁾ | t | n.a. (miscela) | Liquido | Serbatoi di stoccaggio (Bulk da 1 m ³) all'interno di area pavimentata e cordolata | H290 H314 H318 H400 H411 EUH031 |
| Gasolio | 10 ⁽²⁾ | t | n.a. (miscela) | Liquido | n. serbatoio da 1 m ³ interrato a doppia camicia per la motopompa antincendio + n.1 serbatoio da 10 m ³ interrato a doppia camicia per il gruppo elettrogeno | H226 H304 H315 H332 H351 H373 H411 |
| Olio idraulico | 0,2 ¹⁾ | t | 68937-40-6 | Liquido | Fusti in deposito olii | H411 |

Note

(1) I quantitativi di olio dielettrico, lubrificante e idraulico indicati sono riferiti ai rabbocchi che si ritiene possano essere effettuati per le normali attività di manutenzione; essi non comprendono invece i quantitativi eventualmente necessari per la sostituzione delle cariche delle macchine, in quanto non prevedibili e comunque legate ad analisi sulle caratteristiche dell'olio.

(2) Il consumo di Idrogeno, Azoto, Gasolio, Anidride Carbonica e di chimici per circuiti chiusi non è correlato al processo produttivo in quanto questi vengono utilizzati per la messa in sicurezza e la messa in esercizio delle apparecchiature e pertanto i loro consumi non sono prevedibili.

(3) Quantitativi riferiti ai rabbocchi che si ritiene possano essere effettuati per le normali attività di manutenzione.

Gli oli lubrificanti e isolanti dielettrici, confezionati in fusti, sono stoccati in apposite aree di deposito (Area P10) dotate di bacino di contenimento.

I suddetti oli sono presenti anche all'interno delle macchine rotanti (olio di lubrificazione non classificato pericoloso secondo la normativa CE) e dei trasformatori elettrici (olio dielettrico).

6 Confronto con le soglie di rilevanza

La seconda fase di analisi dell'Allegato 1 del DM 95/2019 prevede che:

- tra le sostanze pericolose presenti nell'installazione riportate nella precedente Tabella 5A vengano identificate quelle che presentano indicazioni di pericolo associate alle quattro classi elencate nella tabella 6A seguente;
- venga effettuato il confronto tra i quantitativi annui di utilizzo alla capacità produttiva delle sostanze pericolose associate alle quattro classi con le soglie di rilevanza individuate per ciascuna classe di pericolosità.

Tabella 6A Criteri di valutazione della rilevanza delle sostanze pericolose

| TABELLA 6A | | |
|---|--|---|
| Classe | Indicazione di pericolo (regolamento (ce) n. 1272/2008) | Soglia kg/anno o Dm³/anno |
| Sostanze cancerogene o mutagene (accertate o sospette) | H350, H350(i), H351, H340, H341 | ≥10 |
| Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente | H300, H304, H310, H330, H360(d), H360(f), H361(d), H361(f), H361(fd), H400, H410, H411, R54, R55, R56, R57 | ≥100 |
| Sostanze tossiche per l'uomo | H301, H311, H331, H370, H371, H372 | ≥1.000 |
| Sostanze pericolose per l'uomo o per l'ambiente | H302, H312, H332, H412, H413, R58 | ≥10.000 |

Tra le sostanze riportate nella tabella 5A quelle caratterizzate da un'indicazione di pericolo di cui alle classi della tabella 6A sono quelle riportate nelle sottostanti tabelle 6B e 6C:

TABELLA 6B

| Prodotto chimico | Quantità annua espressa alla capacità produttiva | Unità di misura | Classe | Classificazione ai sensi del regolamento CLP (regolamento CE n. 1272/2008) e della direttiva 67/548/CEE o 1999/45/CE.modificata |
|---|--|-----------------|---|---|
| Ipoclorito di sodio | 6 | t | Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente (H410) | H290 H314 H410 |
| Bisolfito di sodio | 2 | t | Sostanze pericolose per l'uomo o per l'ambiente (H302) | H302 |
| Alcalinizzante GVR (per fase iniziale di avviamento) | 3 | t | Sostanze pericolose per l'uomo o per l'ambiente (H302 H332 H412) | H302 H332 H314 H317 H318 H335 H412 |
| Alcalinizzante GVR (Ammoniaca per le fasi successive) | 15 | t | Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente (H400 H411) | H314 H318 H335 H400 H411 |
| Olio isolante dielettrico | 0,5 | t | Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente (H304) Sostanze pericolose per l'uomo o per l'ambiente (H412) | H304 H412 |
| Detergente TG | 3 | t | Sostanze pericolose per l'uomo o per l'ambiente (H302) | H302 H318 |
| Inibitore di corrosione per GVA | 2 | t | Sostanze pericolose per l'uomo o per l'ambiente (H332 H412) | H314 H317 H318 H332 H335 H412 |
| Biocida (non ossidante) | 0,5 | t | Sostanze pericolose per l'uomo o per l'ambiente (H302 H332) | H302 H332 H314 H318 H317 |

TABELLA 6B

| Prodotto chimico | Quantità annua espressa alla capacità produttiva | Unità di misura | Classe | Classificazione ai sensi del regolamento CLP (regolamento CE n. 1272/2008) e della direttiva 67/548/CEE o 1999/45/CE.modificata |
|---------------------|--|-----------------|--|---|
| Biocida (ossidante) | 0,5 | t | Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente (H400 H411) | H290 H314 H318 H400 H411 EUH031 |
| Gasolio | 10 | t | Sostanze cancerogene o mutagene (accertate o sospette) (H351) Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente (H304 H411) Sostanze pericolose per l'uomo o per l'ambiente (H332) | H226 H304 H315 H332 H351 H373 H411 |
| Olio idraulico | 0,2 | t | Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente (H411) | H411 |

TABELLA 6C

| Classe | Indicazione di pericolo (regolamento (ce) n. 1272/2008) | Sostanze | Soglia kg/anno o Dm3/anno |
|---|--|--|---------------------------|
| Sostanze cancerogene o mutagene (accertate o sospette) | H350, H350(i), H351, H340, H341 | Gasolio | ≥10 |
| Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente | H300, H304, H310, H330, H360(d), H360(f), H361(d), H361(f), H361(fd), H400, H410, H411, R54, R55, R56, R57 | Ipoclorito di sodio, Alcalinizzante GVR (Ammoniaca), Olio dielettrico, Biocida (ossidante), Gasolio, olio idraulico | ≥100 |
| Sostanze tossiche per l'uomo | H301, H311, H331, H370, H371, H372 | - | ≥1.000 |
| Sostanze pericolose per l'uomo o per l'ambiente | H302, H312, H332, H412, H413, R58 | sodio bisolfito, Alcalinizzante GVR, Olio dielettrico, Detergente TG, Inibitore corrosione GVA, Biocida (non ossidante), Gasolio | ≥10.000 |

Per le suddette sostanze le valutazioni della rilevanza dei quantitativi utilizzati sulla base delle soglie riportate in tabella 6A, sono riportate nelle seguenti Tabelle 6D, 6E e 6F.

Tabella 6D Valutazione della rilevanza per le sostanze inserite nella Classe Sostanze cancerogene o mutagene (accertate o sospette)

| TABELLA 6D | | | |
|-------------------|---|---------------------|------------------|
| Sostanza | Quantità Annuale (t/a) espressa alla capacità produttiva | Soglia (t/a) | Rilevante |
| Gasolio | 10 | 0,01 | SI |
| Totale | 10 | 0,01 | SÌ |

Tabella 6E Valutazione della rilevanza per le sostanze inserite in Classe Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente

| TABELLA 6E | | | |
|--------------------------------|---|---------------------|------------------|
| Sostanza | Quantità Annuale (t/a) espressa alla capacità produttiva | Soglia (t/a) | Rilevante |
| Ipoclorito di sodio | 6 | | |
| Alcalinizzante GVR (Ammoniaca) | 15 | | |
| Olio dielettrico | 0,5 | | |
| Biocida (ossidante) | 0,5 | | |
| Gasolio | 10 | | |
| Olio idraulico | 0,2 | | |
| Totale | 32,2 | 0,1 | SÌ |

Tabella 6F Valutazione della rilevanza per le sostanze inserite in Classe Sostanze pericolose per l'uomo o per l'ambiente

| TABELLA 6F | | | |
|-------------------|---|---------------------|------------------|
| Sostanza | Quantità Annuale (t/a) espressa alla capacità produttiva | Soglia (t/a) | Rilevante |
| Sodio Bisolfito | 2 | | |

| TABELLA 6F | | | |
|--------------------------|--|--------------------|------------------|
| Sostanza | Quantità Annuale(t/a) espressa alla capacità produttiva | Soglia(t/a) | Rilevante |
| Alcalinizzante GVR | 3 | | |
| Olio dielettrico | 0,5 | | |
| Detergente TG | 3 | | |
| Inibitore corrosione GVA | 2 | | |
| Biocida (non ossidante) | 0,5 | | |
| Gasolio | 10 | | |
| Totale | 21,0 | 10 | Sì |

Essendo superate le soglie di rilevanza per le Classi 1, 2 e 4 è necessario eseguire la successiva fase della procedura definita nell'Allegato 1 del D.M. 95/2019.

7 Valutazione della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee

Nel presente paragrafo si procede alla fase 3 della valutazione prevista dall'Allegato 1 del D.M. 95/2019: per le sostanze identificate nel §6.1 che hanno determinato il superamento delle soglie di cui alle tabelle 6D-E-F viene di seguito verificato se si possa escludere o meno la possibilità di contaminazione di suolo e falda.

Nell'effettuare tale valutazione vengono considerati i seguenti elementi:

- A. le proprietà chimico-fisiche delle sostanze pericolose sopra soglia individuate;
- B. le caratteristiche geo-idrogeologiche del sito dell'installazione;
- C. le modalità di gestione delle sostanze pericolose sopra le soglie di rilevanza a protezione del suolo e delle acque sotterranee.

Con riferimento al punto A, di seguito si riportano le informazioni tratte dalle Schede di sicurezza delle sostanze sopra soglia in merito a persistenza, solubilità, degradabilità e pressione di vapore di tali sostanze.

| Sostanza | Persistenza e degradabilità | Solubilità | Potenziale di bioaccumulo | Mobilità nel suolo | Pressione di vapore |
|--|--|---|--|---|--------------------------------------|
| Ipoclorito di sodio (trattamento acqua in ingresso) | N.A. | In acqua: 100 % In olio: NA | N.A. | Mobile | N.A. |
| Sodio bisolfito(trattamento acqua in ingresso) | N.A. | In acqua: Miscibile In olio: NA | Non bioaccumulabile | Non disponibile | 40 mbar a 20°C |
| Alcalinizzante GVR (per fase iniziale di avviamento) | <u>Prodotto</u> : Scarsamente biodegradabile. <u>Componenti</u> : <ul style="list-style-type: none"> Etanolamina: rapidamente biodegradabile; Metossipropilamina scarsamente biodegradabile | In acqua: completamente solubile In altri solventi: NA | <u>Prodotto</u> : Questo preparato o materiale non è ritenuto dare bioaccumualazione. <u>Componenti</u> : Etanolamina: la bioaccumulazione è improbabile. | <u>Prodotto</u> questa sostanza è idrosolubile ed è previsto che rimanga soprattutto nella fase acquosa. | 0.5 mm Hg (37.8 °C) |
| Alcalinizzante GVR (ammoniaca per fasi successive) | I dati mostrano che l'ammoniaca si biodegrada rapidamente nell'ambiente. Quando l'ammoniaca viene immessa nell'acqua in condizioni normali (aerobiche), viene rapidamente convertita in nitrato mediante nitrificazione. L'ammoniaca è assimilata anche da alghe acquatiche e macrofite per essere utilizzata come fonte di azoto. | Completamente miscibile | L'ammoniaca non si bioaccumula ed è un prodotto del normale metabolismo | Nel suolo, l'ammoniaca viene facilmente convertita da una varietà di batteri, attinomiceti e funghi in ammonio (NH4 +) mediante il processo di ammonificazione o mineralizzazione. L'ammonio viene quindi rapidamente convertito in nitrato successivamente ripreso e utilizzato dalle piante o riportato in atmosfera come gas azoto o protossido di azoto (N2O). Coefficiente di ripartizione suolo/acqua (KOC): 13,8 | 118 torr a 20°C e concentrazione 30% |
| Olio dielettrico | Inerentemente biodegradabile. | Non disponibile | Il prodotto ha un potenziale di bioaccumulo. | Si prevede un'alta mobilità nel terreno, sulla base del fatto che log Kow > 3,0. | <0,01 kPa (<0,075006 mm Hg) |
| Detergente TG | Si prevede che il prodotto degradi rapidamente nell'ambiente acquatico. | In acqua: completa Miscibile con la maggior parte di oli, grassi e solventi organici | Il prodotto ha un basso potenziale di bioaccumulo | Nessun dato disponibile | <0,01 kPa a 20 °C |
| Inibitore corrosione GVA | <u>Prodotto</u> : Richiesta di Ossigeno Chimico Chemical Oxygen Demand (COD): 620,000 mg/l | In acqua: completamente solubile In altri solventi: NA | N.A. | N.A. | N.A. |

| Sostanza | Persistenza e degradabilità | Solubilità | Potenziale di bioaccumulo | Mobilità nel suolo | Pressione di vapore |
|-------------------------|--|--|---|--|---------------------|
| | <p><u>Componenti:</u> Etanolamina: Rapidamente biodegradabile. Metossipropilamina: Scarsamente biodegradabile Dietilidrossilamina: Scarsamente biodegradabile Dietanolamina: Rapidamente biodegradabile.</p> | | | | |
| Biocida (non ossidante) | <p><u>Prodotto:</u> Biodegradabile</p> <p><u>Componenti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 2,2 – Dibromo – 3 nitrilopropionammide: biodegradabile • Acido fosforico: NA | <p>In acqua: completamente solubile In altri solventi: NA</p> | N.A. | N.A. | 0,1 mm Hg (21° C) |
| Biocida (ossidante) | <p><u>Prodotto:</u> NA</p> <p><u>Componenti:</u> NA</p> | <p>In acqua: completamente solubile In altri solventi: NA</p> | N.A. | N.A. | N.A. |
| Gasolio | <ul style="list-style-type: none"> • <u>Gasolio motore con FAME:</u> I costituenti principali del prodotto sono da considerare "inerentemente" biodegradabili, ma non "prontamente" biodegradabili: pertanto possono risultare moderatamente persistenti, particolarmente in condizioni anaerobiche. • <u>Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato (68334-30-5):</u> I costituenti principali del prodotto sono da considerare "inerentemente" biodegradabili, ma non "prontamente" biodegradabili: pertanto possono risultare moderatamente persistenti, particolarmente in condizioni anaerobiche. • <u>Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o</u> | <p>Il prodotto non è solubile in acqua. Acqua: Non miscibile e insolubile Solvente organico: Completamente solubile.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • <u>Gasolio motore con FAME:</u> Non stabilito. • <u>Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato (68334-30-5):</u> NA • <u>Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale:</u> NA • <u>Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo):</u> NA • <u>Acidi grassi, C10-18 e C12-22 insaturi., C14-18 e C16-18 insaturi. esteri alchilici (85049-31-6):</u> - | <ul style="list-style-type: none"> • <u>Gasolio motore con FAME:</u> Dati non disponibili. • <u>Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato (68334-30-5):</u> NA • <u>Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale:</u> NA • <u>Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo):</u> NA • <u>Acidi grassi, C10-18 e C12-22 insaturi., C14-18 e C16-18 insaturi. esteri alchilici (85049-31-6):</u> - | ≈ 0,4 kPa (40 °C) |

| Sostanza | Persistenza e degradabilità | Solubilità | Potenziale di bioaccumulo | Mobilità nel suolo | Pressione di vapore |
|----------------|--|---|--|--|---------------------|
| | <p><u>animale</u>: Difficilmente biodegradabile.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo)</u>: Prontamente biodegradabile • <u>Acidi grassi, C10-18 e C12-22 insaturi., C14-18 e C16-18 insaturi. esteri alchilici (85049-31-6)</u>: - | | | | |
| Olio idraulico | Non immediatamente biodegradabile. I principali costituenti sono intrinsecamente biodegradabili ma contengono componenti che possono persistere nell'ambiente. | In acqua: trascurabile In altri solventi: Dati non disponibili | Contiene componenti che possono bioaccumulare. | Liquido nella maggior parte delle condizioni ambientali., Se penetra nel suolo, adsorbe alle particelle di terreno e non può essere rimosso. Affonda nell'acqua. | < 0,5 Pa (20 °C) |

Con riferimento al punto B si veda il §4; infine con riferimento al punto C sono di seguito descritte le modalità con cui le sostanze pericolose sopra soglia individuate sono gestite all'interno dell'installazione.

MODALITA' DI STOCCAGGIO E APPROVVIGIONAMENTO DELLE SOSTANZE SOPRA LE SOGLIE DI RILEVANZA

| Sostanza | Utilizzo | Tipo di stoccaggio | Area di stoccaggio (rif Allegato 1) | Distribuzione | Approvvigionamento |
|---|--|---|-------------------------------------|--|---|
| Gasolio | 1) Combustibile per motopompa Antincendio | 1) Serbatoio da 1 m ³ interrato a doppia camicia | P8 | 1) Tubazione interrata ispezionabile | Il travaso da autobotte/fusto al serbatoio avviene a spot sotto la sorveglianza diretta di personale preposto che provvede anche al collegamento del fusto. |
| | 2) Combustibile per gruppo elettrogeno di emergenza | 2) Serbatoio da 10 m ³ interrato a doppia camicia | P5 | 2) Tubazione interrata ispezionabile | |
| Ipoclorito di Sodio | Trattamento dell'acqua in ingresso | Serbatoio fuori terra da 3 m ³ con bacino di contenimento situato all'interno dell'edificio demi | P2b | Tubazione fuori terra su superficie pavimentata. | Caricamento in area pavimentata da autocisterna tramite skid di caricamento con sorveglianza di personale preposto. |
| Bisolfito di sodio | Trattamento dell'acqua in ingresso | Serbatoio fuori terra da 3 m ³ con bacino di contenimento situato all'interno dell'edificio demi | P2b | Tubazione fuori terra su superficie pavimentata. | Caricamento in area pavimentata da autocisterna tramite skid di caricamento con sorveglianza di personale preposto. |
| Alcalinizzante GVR (per fase iniziale di avviamento) | Alcalinizzante caldaia (consente la regolazione del pH della rete vapore-condense) | Bulk da 1m3 stoccati nell'apposita area di deposito dotata di bacino di contenimento | P1 | Tubazione fuori terra con sistema di protezione da sversamenti | Il travaso dal bulk allo skid di dosaggio avviene a spot sotto la sorveglianza diretta di personale preposto che provvede anche al collegamento del fusto alla pompa di travaso. Sono presenti dei bacini di contenimento che |

MODALITA' DI STOCCAGGIO E APPROVVIGIONAMENTO DELLE SOSTANZE SOPRA LE SOGLIE DI RILEVANZA

| Sostanza | Utilizzo | Tipo di stoccaggio | Area di stoccaggio (rif Allegato 1) | Distribuzione | Approvvigionamento |
|--|--|---|-------------------------------------|--|---|
| | | | | | raccogliono eventuali sversamenti dal sistema di dosaggio e da parte delle tubazioni |
| Alcalinizzante GVR (Ammoniaca per le fasi successive) | Alcalinizzante GVR | Bulk da 1m3 stoccati nell'apposita area di deposito dotata di bacino di contenimento | P1 | Tubazione fuori terra con sistema di protezione da sversamenti | Il travaso dal bulk allo skid di dosaggio avviene a spot sotto la sorveglianza diretta di personale preposto che provvede anche al collegamento del fusto alla pompa di travaso. Sono presenti dei bacini di contenimento che raccolgono eventuali sversamenti dal sistema di dosaggio e da parte delle tubazioni |
| Olio isolante dielettrico | Isolante per macchine e apparecchiature elettriche | Fusti da 0,2 m ³ stoccati nelle apposite aree deposito olii dotate di bacino di contenimento e nei trasformatori elettrici anch'essi dotati di vasca di raccolta olio di adeguata capacità | P10 | Non applicabile | Il caricamento dal fusto alla macchina/ apparecchiatura elettrica avviene a spot sotto la sorveglianza diretta di personale preposto che provvede anche al collegamento del fusto alla macchina / apparecchiatura. |

MODALITA' DI STOCCAGGIO E APPROVVIGIONAMENTO DELLE SOSTANZE SOPRA LE SOGLIE DI RILEVANZA

| Sostanza | Utilizzo | Tipo di stoccaggio | Area di stoccaggio (rif Allegato 1) | Distribuzione | Approvvigionamento |
|--|---|--|-------------------------------------|---|---|
| Detergente TG | Lavaggio Compressore Turbina a Gas | Bulk da 1 m ³ /fusti all'interno di area pavimentata e cordolata | P1 | Non applicabile | Il travaso dal fusto/bulk allo skid di lavaggio TG avviene a spot sotto la sorveglianza diretta di personale preposto che provvede anche al collegamento del fusto/bulk alla pompa di travaso |
| Inibitore di corrosione per GVA | Inibitore di corrosione utilizzato nel GVA per proteggere la rete vapore e condensato | Bulk da 1m3 stoccati nell'apposita area di deposito dotata di bacino di contenimento | P6 | Tubazione fuori terra su area pavimentata | Il travaso dal fusto allo skid di dosaggio avviene a spot sotto la sorveglianza diretta di personale preposto che provvede anche al collegamento del fusto alla pompa di travaso Sono presenti dei bacini di contenimento che raccolgono eventuali sversamenti dal sistema di dosaggio e da parte delle tubazioni |
| Biocida (non ossidante) | Biocida per reti acque potabili | Bulk da 1m3 stoccati nell'apposita area di deposito dotata di bacino di contenimento | P1 | Non applicabile | Il travaso dal fusto allo skid di dosaggio avviene a spot sotto la sorveglianza diretta di personale preposto che provvede anche al collegamento del fusto alla pompa di travaso |

MODALITA' DI STOCCAGGIO E APPROVVIGIONAMENTO DELLE SOSTANZE SOPRA LE SOGLIE DI RILEVANZA

| Sostanza | Utilizzo | Tipo di stoccaggio | Area di stoccaggio (rif Allegato 1) | Distribuzione | Approvvigionamento |
|----------------------------|---------------------------------|---|-------------------------------------|-----------------|--|
| Biocida (ossidante) | Biocida per reti acque potabili | Bulk da 1m3 stoccati nell'apposita area di deposito dotata di bacino di contenimento | P1 | Non applicabile | Il travaso dal fusto allo skid di dosaggio avviene a spot sotto la sorveglianza diretta di personale preposto che provvede anche al collegamento del fusto alla pompa di travaso |
| Olio idraulico | Olio per attuazione valvole TV | Fusti da 0,2 m ³ stoccati nelle apposite aree deposito olii dotate di bacino di contenimento | P10 | Non applicabile | Il caricamento dal fusto alla macchina/ apparecchiatura elettrica avviene a spot sotto la sorveglianza diretta di personale preposto che provvede anche al collegamento del fusto alla macchina / apparecchiatura. |

Le sostanze pericolose superiori alle soglie di rilevanza, ad eccezione del gasolio, sono conservate in serbatoi fuori terra/fusti dotati di bacino di contenimento che ne esclude la dispersione anche in caso di rottura incidentale del serbatoio/fusto.

Tutti i bacini di contenimento presenti sono in grado di contenere la massima capacità del serbatoio di stoccaggio installato oppure dei fusti collocati al loro interno.

Il dosaggio di tali sostanze avviene mediante tubazioni che si sviluppano a vista, su aree pavimentate della Centrale.

I serbatoi interrati del gasolio sono dotati di presidi (doppia camicia) in grado di garantirne la tenuta e sono provvisti di sistema di rilevazione delle perdite allarmato collegato a DCS.

Le aree dove avvengono il trasporto e le operazioni di caricamento dei serbatoi di stoccaggio sono pavimentate.

I trasformatori elettrici (il cui elenco è riportato in Allegato 2) sono dotati di vasca di raccolta olio di adeguata capacità così come previsto dalla normativa vigente antincendio.

Per quanto sin qui esposto si ritiene trascurabile e non rilevante la possibilità di contaminazione del suolo e acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose sopra soglia (ipoclorito di sodio, sodio bisolfito, alcalinizzate GVR, alcalinizzante GVR ammoniacale, olio dielettrico, detergente TG, inibitore corrosione GVA, biocida ossidante e non ossidante, gasolio e olio idraulico) utilizzati in Centrale.

8 Presidi e controlli generali a tutela della qualità del suolo e delle acque sotterranee

La Centrale di Presenzano, in accordo all'AIA in essere e alle procedure gestionali previste dal sistema di gestione ambientale Edison, adotta presidi e procedure gestionali atti a garantire la tutela del suolo e delle acque sotterranee.

Come detto precedentemente, la totalità della superficie della Centrale interessata da attività produttive e dalla movimentazione e distribuzione delle sostanze pericolose, comprese strade e piazzali, è pavimentata. Le superfici pavimentate della Centrale saranno costantemente ispezionate e mantenute in buono stato di conservazione.

I controlli periodici (ispezione quotidiana) che saranno effettuati da parte del personale di Esercizio e manutenzione di Edison assicurano il monitoraggio dell'integrità dei serbatoi, dei relativi bacini di contenimento e delle linee di trasferimento.

Come previsto dalle procedure operative del SGA di Edison, tutte le operazioni di movimentazione di chemicals sono svolte su superfici pavimentate; gli stoccaggi dei chemicals che possono dar luogo, in caso di perdita, ad un rilascio significativo, sono dotati di bacino di contenimento opportunamente dimensionato.

Nella Centrale saranno comunque distribuiti diversi presidi con attrezzatura atta a contenere eventuali spanti accidentali sulle superfici pavimentate.

Gli eventuali spandimenti di prodotto dovranno essere recuperati in appositi contenitori dal personale munito di indumenti ed attrezzature antinfortunistiche idonee.

Come già illustrato nel §3, all'interno della Centrale sono presenti distinte reti di raccolta e convogliamento dei reflui. Le acque potenzialmente oleose sono raccolte in apposita rete e sottoposte a disoleazione.

Le acque meteoriche provenienti da piazzali e strade confluiranno nella vasca di separazione dell'acqua di prima pioggia. L'acqua di prima pioggia viene inviata ad un sistema di trattamento di dissabbiatura e disoleazione dedicato. Dopo il trattamento l'acqua di prima pioggia è convogliata alla tubazione dell'acqua di seconda pioggia, lunga circa 1 km, che restituisce tali acque al corpo idrico superficiale Rio del Cattivo Tempo tramite lo scarico finale S1.

Nel caso in cui si verificassero eventi incidentali in concomitanza con periodi di scarico delle acque meteoriche si ricorda che comunque la gestione della centrale è in grado di effettuare il blocco delle valvole di intercetto dello scarico con la conseguente fermata delle pompe.

9 Esiti della Valutazione della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze sopra le soglie di rilevanza

Le valutazioni condotte nei precedenti capitoli hanno evidenziato che:

- la Centrale di Presenzano utilizza nel proprio processo produttivo n. 11 sostanze pericolose che superano la soglia di rilevanza prevista nella tabella 1 dell'Allegato 1 del Decreto del MATTM n. 95 del 15/04/2019: Ipoclorito di sodio, Bisolfito di sodio, Alcalinizzante GVR (per fase iniziale di avviamento), Alcalinizzante GVR (Ammoniaca per le fasi successive), Olio dielettrico, Detergente TG, Inibitore di corrosione per GVA, Biocida (non ossidante), Biocida (ossidante), Gasolio, olio idraulico;
- le modalità di gestione, utilizzo e movimentazione di tali sostanze adottate nel sito rendono non rilevante il rischio di contaminazione, da parte delle stesse, del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee;
- sebbene l'analisi idrogeologica indichi un valore medio-alto di permeabilità del terreno, la tipologia di attività svolta, le modalità di gestione delle sostanze pericolose sopra soglia, nonché i presidi e le procedure gestionali e di controllo adottate consentono di considerare non rilevante il pericolo di rilasci nel suolo e nelle acque sotterranee di tali sostanze.

10 Conclusioni

La presente relazione è stata predisposta sulla base di quanto indicato dal documento “Linee guida della Commissione europea sulle relazioni di riferimento di cui all’articolo 22, Paragrafo 2, della Direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali”, in particolare sviluppando le Fasi da 1 a 3 ivi previste ed al Decreto del MATTM D.M. 95 del 15/04/2019 per determinare se occorre o meno elaborare una Relazione di Riferimento per la Centrale Edison di Presenzano.

Le valutazioni effettuate consentono di ritenere non rilevante il rischio di contaminazione di suolo e acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose gestite in quantità superiori alle soglie stabilite dall’Allegato 1 del DM 95/19 presenti nella Centrale di Presenzano e quindi non sussiste la necessità di procedere alla redazione della Relazione di Riferimento.

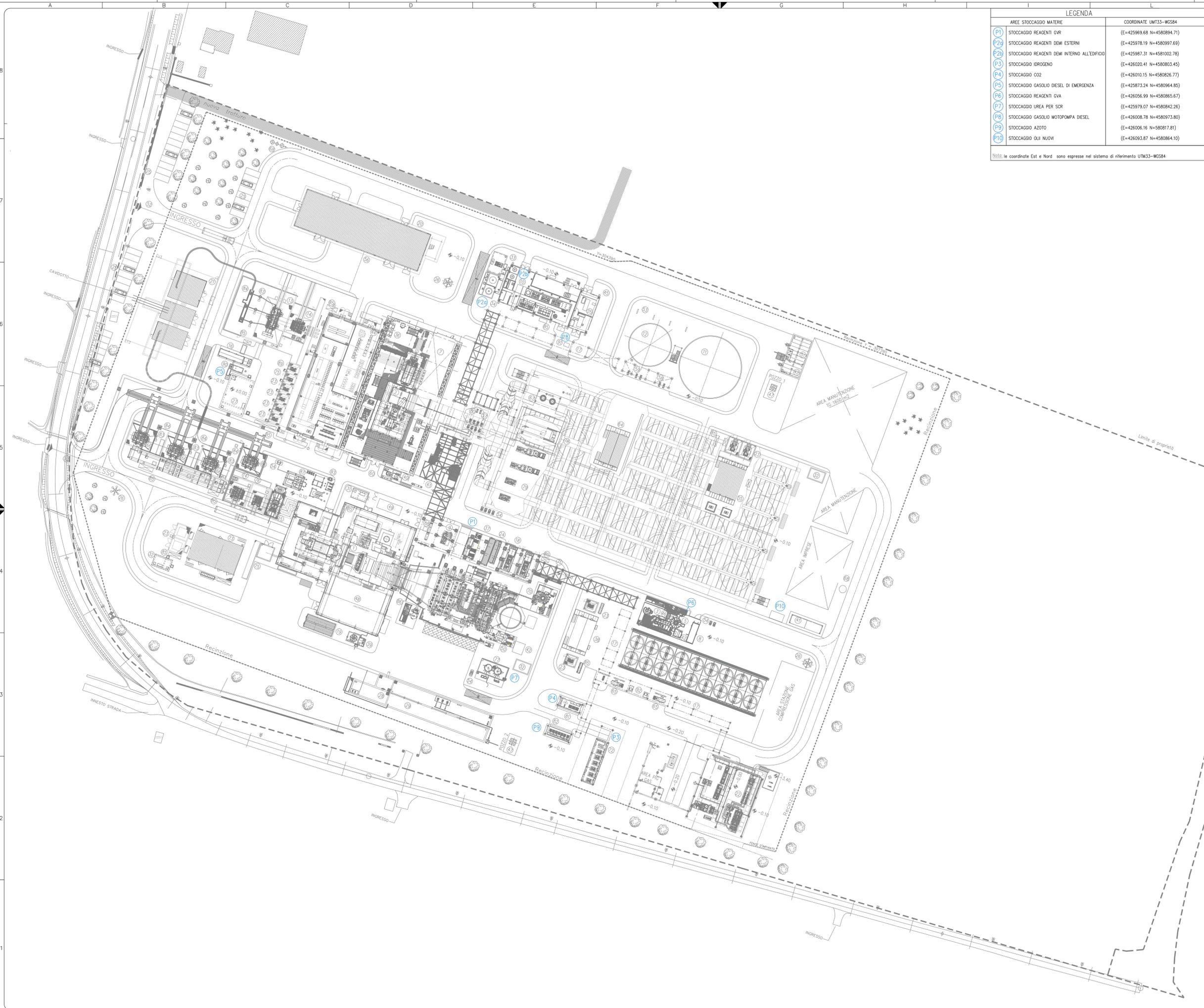
Infine, si segnala che il sito, in accordo a quanto previsto nell’AIA, sarà presidiato grazie all’installazione dei piezometri di monitoraggio della falda, che saranno oggetto di verifiche semestrali.

11 Allegati

- Allegato 1: Planimetria aree di stoccaggio materie
- Allegato 2: Elenco trasformatori contenenti olio dielettrico

ALLEGATO 1

Planimetria Aree di stoccaggio materie



| LEGENDA | | LEGENDA DI CENTRALE | |
|---------|--|---------------------|---|
| (P1) | STOCCAGGIO REAGENTI GVR (E=425969.68 N=4580894.71) | (1) | TURBOGENERATORE A GAS (TG) |
| (P2) | STOCCAGGIO REAGENTI DEMI ESTERNI (E=425978.19 N=4580997.68) | (2) | TURBOGENERATORE A VAPORE (TV) |
| (P3) | STOCCAGGIO REAGENTI DEMI INTERNO ALL'EDIFICIO (E=425967.31 N=4581002.78) | (3) | CALDAIA AUSILIARIA |
| (P4) | STOCCAGGIO IDROGENO (E=426020.41 N=4580803.45) | (4) | GENERATORE DI VAPORE A RECUPERO (GVR) |
| (P5) | STOCCAGGIO CO2 (E=426010.15 N=4580826.77) | (5) | CAMINO |
| (P6) | STOCCAGGIO GASOLIO DIESEL DI EMERGENZA (E=425873.24 N=4580964.85) | (6) | CONDENSATORE ARIA |
| (P7) | STOCCAGGIO REAGENTI GVA (E=426056.99 N=4580865.67) | (7) | EDIFICIO TURBINA A VAPORE |
| (P8) | STOCCAGGIO UREA PER SCR (E=425979.07 N=4580942.26) | (8) | AEROTERMI RAFFREDDAMENTO AUSILIARI |
| (P9) | STOCCAGGIO GASOLIO MOTOPOMPA DIESEL (E=426008.78 N=4580973.80) | (9) | TRATTAMENTO FINALE GAS TG |
| (P10) | STOCCAGGIO AZOTO (E=426006.16 N=4580817.81) | (10) | IMPIANTO DEMI |
| (P11) | STOCCAGGIO OLII NUOVI (E=426093.87 N=4580864.10) | (11) | SERBATOIO ACQUA INDUSTRIALE e ANTINCENDIO (5000m3) |
| | | (12) | SERBATOIO ACQUA DEMI (2000m3) |
| | | (13) | TRASFORMATORE ELEVATORE TV |
| | | (14) | TRASFORMATORE DI UNITA' |
| | | (15) | INTERRUTTORE DI MACCHINA |
| | | (16) | DIESEL DI EMERGENZA |
| | | (17) | PIPE RACK |
| | | (18) | POMPE ALIMENTO |
| | | (19) | STOCCAGGIO CO2 FFS GT AREA |
| | | (20) | EDIFICIO SALA CONTROLLO - UFFICI - MAGAZZINO |
| | | (21) | SOTTOSTAZIONE ELETTRICA GIS 380kV |
| | | (22) | STAZIONE DI MISURA E RIDUZIONE METANO |
| | | (23) | TRASFORMATORI SERVIZI AUSILIARI |
| | | (24) | CAMPIONAMENTO GVR |
| | | (25) | PARCHEGGIO AUTOMOBILI |
| | | (26) | TORRE FARO |
| | | (27) | VASCA SEPARAZ. E RECUPERO OLIO TRASFORMATORI |
| | | (28) | VASCA DI RACCOLTA ACQUE PRIMA PIOGGIA |
| | | (29) | VASCA DI RACCOLTA ACQUE SECONDA PIOGGIA |
| | | (30) | VASCA DI DISOLEAZIONE ACQUA PRIMA PIOGGIA |
| | | (31) | VASCA SEPARAZ. E RECUPERO OLIO TG E TV |
| | | (32) | VASCA DI RACCOLTA OLIO E SEPARAZIONE |
| | | (33) | VASCA DI NEUTRALIZZAZIONE |
| | | (34) | STOCCAGGIO REAGENTI CHIMICI |
| | | (35) | POMPE ANTINCENDIO |
| | | (36) | SISTEMA ARIA COMPRESSA |
| | | (37) | REAGENTI CHIMICI GVR |
| | | (38) | CABINATO QUADRI ELETTRICI GVR / MODULO ACC |
| | | (39) | VASCA DI RACCOLTA ACQUE DI LAVAGGIO TG |
| | | (40) | SERBATOIO RACCOLTA CONDENSE DI RETE |
| | | (41) | TETTOIA STOCCAGGIO RIFIUTI |
| | | (42) | CABINA ANALISI FUMI GVR |
| | | (43) | VASCA ELLIATI NON RECUPERABILI |
| | | (44) | CONDOTTO SBARRE |
| | | (45) | EDIFICIO SERVIZI AUSILIARI |
| | | (46) | REAGENTI CHIMICI E CAMPIONAMENTO GVA |
| | | (47) | POZZI ACQUA |
| | | (48) | EDIFICIO TURBINA A GAS |
| | | (49) | FILTRAZIONE FINALE GAS |
| | | (50) | POMPE RICICCOLO GVR |
| | | (51) | VASCA ELLIATI RECUPERABILI |
| | | (52) | CANCELLO DI ACCESSO ALL'IMPIANTO |
| | | (53) | SLEAPER WAY |
| | | (54) | SERBATOIO RACCOLTA SPANTI |
| | | (55) | CABINATO MCC CONDENSATORE ARIA |
| | | (56) | TRATTAMENTO ARIA EDIFICIO CONTROLLO SU COPERTURA |
| | | (57) | POZZO CALDO |
| | | (58) | POMPE ACQUA INDUSTRIALE |
| | | (59) | POMPE DISTRIBUZIONE ACQUA DEMINERALIZZATA |
| | | (60) | POMPE RILANCIO CONDENSE |
| | | (61) | REFRIGERANTE CONDENSE DI RETE |
| | | (62) | VASO D'ESPANSIONE CICLO CHIUSO |
| | | (63) | |
| | | (64) | VFD POMPE ESTRAZIONE CONDENSATO |
| | | (65) | POMPE CICLO CHIUSO |
| | | (66) | TRASFORMATORE ELEVATORE MONOFASE |
| | | (67) | POMPE DI ESTRAZIONE CONDENSATO |
| | | (68) | FOSSA BIOLOGICA |
| | | (69) | SERBATOIO SPURGHII CONTINUI GVR |
| | | (70) | SERBATOIO SPURGHII INTERMITTENTI GVR |
| | | (71) | SCAMBIATORE PER RAFFREDDAMENTO BLOW DOWN |
| | | (72) | FOSSE STOCCAGGIO IDROGENO |
| | | (73) | CABINATO QUADRI ELETTRICI E CONTROLLO TURBINA A GAS |
| | | (74) | EDIFICIO ELETTRICO TURBINA A VAPORE |
| | | (75) | TRASFORMATORE DI ECCITAZIONE |
| | | (76) | TRASFORMATORE DI AVVIAMENTO |
| | | (77) | STOCCAGGIO, PREPARAZIONE E INIEZIONE UREA x S.C.R. |
| | | (78) | SERBATOIO CONDENSATO |
| | | (79) | GRUPPO VUOTO |
| | | (80) | POMPE DI ESTRAZIONE CONDENSATO POZZO CALDO |
| | | (81) | STOCCAGGIO CO2 |
| | | (82) | STOCCAGGIO AZOTO |
| | | (83) | SCARICATORI |
| | | (84) | TESTA CAVO HT |
| | | (85) | FIRE FIGHTING SYSTEM MANIFOLD |
| | | (86) | SCR SKID |
| | | (87) | ANTI-ICING |
| | | (88) | RISCALDATORE GAS |
| | | (89) | TRASFORMATORE EMERGENCY DIESEL GENERATOR LOAD TEST |
| | | (90) | SERBATOIO DIESEL DI EMERGENZA |
| | | (91) | SERBATOIO POMPA DIESEL ANTINCENDIO |
| | | (92) | FILTRI PER POMPE CICLO CHIUSO |
| | | (93) | SERBATOIO RACCOLTA GLICOLE |

Note: le coordinate Est e Nord sono espresse nel sistema di riferimento UTM33-WGS84

| REV. | STATO | DESCRIZIONE | DATA | ELABORATO | VERIFICATO | APPROVATO |
|------|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|-----------|
| 0 | ISS. | EMESSO PER ITER AUTORIZZATIVO | 02/12/2021 | | | |

COMITENTE/Client

EDISON
GVR GROUP

POWER ASSET DIVISION

NUMERO/Plant
CENTRALE TERMOELETTRICA DI PRESENZANO (CE)

TITOLO DOCUMENTO/Document Title
**Allegato 1
PLANIMETRIA DELLO STABILIMENTO CON
INDICAZIONE DELLE AREE DI STOCCAGGIO MATERIE**

SCALA/Scale
1:500

FUSO/Sheet
1/1

DISSEGNIATO L.
E. BARRICHELLI

VERIFICATO DAL
SISTEMATO DAL
SISTEMATO DA

Scale: 1:50,000 A

ALLEGATO 2

**Elenco Trasformatori in Olio
CTE PRESENZANO**

Elenco Trasformatori in Olio CTE Presenzano

| TRASFORMATORE | TAG | Potenza (MVA) | Quantità | Vol.Olio per ciascun trasformatore (m ³) |
|--|------------------|---------------|----------|--|
| ST Unit transformer | 12BBT10 | 36 | 1 | 23 |
| ST Step Up Transformer | 12BAT10 | 315 | 1 | 61 |
| GT single phase step-up transformers | 11BAT10/20/30/40 | 4x215 | 4 | 31 |
| GT Unit transformer | 11BBT10 | 36 | 1 | 23 |
| SCF Transformer | 11MBJ10 | 18 | 1 | 6,6 |
| Auxiliary Transformers ST Elect build. | 10BFT10/20 | 2x2 | 4 | 1 |
| | 12BFT10/20 | 2x1,25 | | |
| EXC Transformer ST | 12MKC10 | 2,1 | 1 | 1,6 |
| EDG Transformer | 10BMT01 | 2 | 1 | 1,1 |
| Transformers for containers GT | 11BFT10/20 | 2x2 | 2 | 1 |
| EXC Transformers GT | 11MKC10 | 5 | 1 | 3,2 |
| ACC Transformers (for Control Module) | 12BHT10/20 | 2x6 | 2 | 2,3 |
| Transformers (for Container Close cycle) | 10BJT10/20 | 2x2 | 2 | 1 |

| B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi | | | | | | | | |
|--|---|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---|---|----------------------------|--|
| N° area | Nome identificativo area | Georeferenziazione (UTM 33N - WGS84) | Capacità di Stoccaggio (mc) | Superficie (m ²) | Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.) | Materiale stoccato | Capacità (m ³) | Modalità di stoccaggio |
| P1 | Stoccaggio reagenti GVR | E=425969.68 N=4580894.71 | (N°7x1mc) | 17 | Area pavimentata e cordolata | Reagenti GVR | 10 | Serbatoi di stoccaggio (Bulk) |
| P2a | Stoccaggio reagenti demi esterni | E=425978.19 N=4580997.69 | 10+10 | 44 | Area pavimentata e cordolata | Reagenti demi (acido cloridrico, soda caustica) | 25 | Serbatoi dotati di bacino di contenimento |
| P2b | Stoccaggio reagenti demi interno edificio | E=425987.31 N=4581002.78 | 3+3 | 21 | Area pavimentata e cordolata | Reagenti demi (ipoclorito di sodio, bisolfito) | 8 | Serbatoi dotati di bacino di contenimento |
| P3 | Stoccaggio idrogeno | E=426020.41 N=4580803.45 | (60Lx96) =1152Nmc | 95 | Bombole | Gas tecnici uso Generatore TG | 1152Nmc | Bombole |
| P4 | Stoccaggio CO2 | E=426010.15 N=4580826.77 | (50Lx48) =685Nmc | 95 | Bombole | Gas tecnici uso Generatore TG | 685Nmc | Bombole |
| P5 | Stoccaggio Gasolio diesel di emergenza | E=425873.24 N=4580964.85 | 10 m ³ | 13 | Area pavimentata | Serbatoio interrato a doppia camicia | 10 | Serbatoio interrato a doppia camicia |
| P6 | Stoccaggio reagenti GVA | E=426056.99 N=4580865.67 | (N°2x1mc) | 8 | Area pavimentata e cordolata | Reagenti GVA | 5 | Serbatoi di stoccaggio (Bulk) |
| P7 | Stoccaggio urea SCR | E=425979.07 N=4580842.26 | 40+40 | 66 | Area pavimentata e cordolata | Urea | 80 | Serbatoio dotato di bacino di contenimento |
| P8 | Stoccaggio gasolio motopompa diesel | E=426008.78 N=4580973.80 | 1 | 4 | Area pavimentata | Serbatoio interrato a doppia camicia | 1 | Serbatoio interrato a doppia camicia |
| P9 | Stoccaggio azoto | E=426006.16 N=580817.81 | (50Lx140) =1400Nmc | 40 | Bombole | Gas tecnici uso Generatore TG | 1400Nmc | Bombole |
| P10 | Stoccaggio olii nuovi | E=426093.87 N=4580864.10 | 15 | 10 | Fusti | Oli | 20 | Fusti |

SCHEDA B - DATI E NOTIZIE SULL'INSTALLAZIONE ATTUALE

| B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|------|------------|--------------|---|--------------------|-----------|------------------------------|--|---|---------------|------------|---------------------------|
| Descrizione | Produttore e scheda tecnica (1) | Tipo | Fasi/Unità | Stato fisico | Eventuali sostanze pericolose contenute | | | | Consigli di prudenza | Classe di pericolo (CLP Reg.CE n.1272/2008) | Consumo annuo | Riutilizzo | |
| | | | | | N°CAS | Denominazione | % in peso | Frasi H | | | | NO | SI (% riutilizzo in peso) |
| Soda Caustica | GALMANINI SRL | MPA | F1 | Liquido | 1310-73-2 | Idrossido di sodio | 29-51 | H290 H314 | P260 P280 P303+361+353 P305+351+338 P310 P405 | H290 H314 | 120 t | X | - |
| Acido cloridrico | ALTAIR CHIMICA S.p.a. | MPA | F1 | Liquido | 7647-01-07 | Acido Cloridrico | 25-37 | H290 H314 H318 H335 | P234 P260 P303+361+353 P304+340 P305+351+338 P501 | H290 H314 H335 | 300 t | X | - |

| B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva) | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------|------------|--------------|---|--|--------------|--|--|---|---------------|------------|---------------------------|
| Descrizione | Produttore e scheda tecnica ⁽¹⁾ | Tipo | Fasi/Unità | Stato fisico | Eventuali sostanze pericolose contenute | | | | Consigli di prudenza | Classe di pericolo (CLP Reg.CE n.1272/2008) | Consumo annuo | Riutilizzo | |
| | | | | | N°CAS | Denominazione | % in peso | Frasei H | | | | NO | SI (% riutilizzo in peso) |
| Ipoclorito di sodio (trattamento acqua in ingresso) | ALTAIR CHIMICA S.p.a. | MPA | F1 | Liquido | 7681-52-9 | ipoclorito di sodio, soluzione 12-15 % Cl attivo | 12-15 | H290 H314 H318 H410 H400 EUH031 | P260 P273 P280 P303+361+353 P305+351+338 P310 P403+233 EUH031 | H290 H314 H410 | 6 t | X | - |
| Sodio bisolfito (trattamento acqua in ingresso) | Andrea Gallo di Luigi Srl | MPA | F1 | Liquido | 7631-90-5 | idrogenosolfito di sodio | >= 30 - < 50 | EUH031 H302 | P264 P270 P301+312 P305+351+338 P330 EUH031 | EUH031 H302 | 2 t | X | - |
| Deossigenante | Nalco Water Company | MPA | F1 | Liquido | 497-18-7 | Carboidrazide | 10 - < 20 | H317 | P261 P272 P280 P302+352 P333+313 P363 | H317 | 9 t | X | - |

| B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|------|------------|--------------|---|---------------------|------------|--|--|--|---------------|------------|---------------------------|
| Descrizione | Produttore e scheda tecnica (1) | Tipo | Fasi/Unità | Stato fisico | Eventuali sostanze pericolose contenute | | | | Consigli di prudenza | Classe di pericolo (CLP Reg.CE n.1272/2008) | Consumo annuo | Riutilizzo | |
| | | | | | N°CAS | Denominazione | % in peso | Frasei H | | | | NO | SI (% riutilizzo in peso) |
| Alcalinizzante GVR (per fase iniziale di avviamento) | Nalco Water Company | MPA | F1 | Liquido | 141-43-5 | Etanolamina | 30 - < 50 | H302 H332 H312 H314 H412 H335 | P261 P273 P280 P301+312+330 P301+330+331 P303+361+353 | H302 H332 H314 H317 H318 H335 H412 | 3 t | X | - |
| | | | | | 5332-73-0 | Metossipropilamina | 10 - < 20 | H226 H302 H314 H318 H317 | | | | | |
| Alcalinizzante GVR (Ammoniaca per le fasi successive) | B&C SRL | MPA | F1 | Liquido | 1336-21-6 | Ammoniaca soluzione | ≥25 – < 35 | H314 H318 H335 H400 H411 | P260 P264 P271 P273 P280 P301+330+331 P303+361+353 P304+340 | H314 H318 H335 H400 H411 | 15 t | X | - |

| B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|------|------------|--------------|---|---------------------|-----------|------------------------------|--|---|---------------|------------|---------------------------|
| Descrizione | Produttore e scheda tecnica (1) | Tipo | Fasi/Unità | Stato fisico | Eventuali sostanze pericolose contenute | | | | Consigli di prudenza | Classe di pericolo (CLP Reg.CE n.1272/2008) | Consumo annuo | Riutilizzo | |
| | | | | | N°CAS | Denominazione | % in peso | Frasei H | | | | NO | SI (% riutilizzo in peso) |
| | | | | | | | | | P305+351+338 P310 P363 P391 P403+233 P501 | | | | |
| Fosfati coordinati (per GVR e GVA) | Nalco Water Company | MPA | F1 | Liquido | 1310-73-2 | Sodio idrossido | 5 - < 10 | H290 H314 H315 H319 | P280 P301+330+331 P303+361+353 P304+340+310 P305+351+338+310 P501 | H290 H314 H318 | 7 t | X | - |
| Urea sol.40% | Yara | MPA | F1 | Liquido | non classificato | - | - | - | - | non classificato | 2.000 t | X | - |
| Inibitore di corrosione e incrostazione per | Nalco Water Company | MPA | F1 | Liquido | 15217-42-2 | Sodio benzotriazolo | 1- < 2,5 | H302 H314 H318 H411 | P261 P280 P301+330+331 | H314 H317 H318 | 1 t | X | - |

| B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva) | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------|------------|--------------|---|---|-------------------|------------------------------|--|---|--------------------|------------|---------------------------|
| Descrizione | Produttore e scheda tecnica ⁽¹⁾ | Tipo | Fasi/Unità | Stato fisico | Eventuali sostanze pericolose contenute | | | | Consigli di prudenza | Classe di pericolo (CLP Reg.CE n.1272/2008) | Consumo annuo | Riutilizzo | |
| | | | | | N°CAS | Denominazione | % in peso | Frasei H | | | | NO | SI (% riutilizzo in peso) |
| circuiti chiusi raffreddamento | | | | | 78620-07-2 | Hydroxyphosphonoacetic Acid, Trisodium salt | 1 - <2,5 | H302 H317 H373 | P303+361+353 P304+340+310 P305+351+338+310 | | | | |
| | | | | | 1310-73-2 | Sodio idrossido | 0,1 - <0,25 | H314 H290 H315 H319 | | | | | |
| | | | | | 64665-57-2 | Toliltriangolo sale sodico | 3-<5 | H302 H314 H318 H411 | | | | | |
| Disperdente per circuiti chiusi raffreddamento (solo per la fase iniziale) | Nalco Water Company | MPA | F1 | Liquido | 1310-73-2 | Sodio idrossido | 2,5-<5 | H314 H290 H315 H319 | P280 P301+330+331 P303+361+353 P304+340+310 P305+351+338+310 P501 | H314 H318 | 0,5 t | X | - |
| | | | | | 10102-40-6 | Sodium molybdate Dihydrate | 10-<20 | n.c. | | | | | |
| | | | | | 7631-90-5 | Sodio bisolfito | 0,1-<0,25 | H302 | | | | | |
| | | | | | 57-55-6 | Propanediolo | >= 25,0 - <= 96,0 | n.c. | | | | | |
| Glicole | DOW | MPA | F1 | Liquido | 7732-18-5 | Acqua | <= 75,0 | n.c. | - | Non classificato | 1 t ⁽²⁾ | X | - |
| | | | | | 532-32-1 | Benzoato di sodio | < 3,5 | H319 | | | | | |

| B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva) | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------|------------|--------------|---|---|-----------------|-----------------------|------------------------------|---|----------------------|----------------|---------------------------|
| Descrizione | Produttore e scheda tecnica ⁽¹⁾ | Tipo | Fasi/Unità | Stato fisico | Eventuali sostanze pericolose contenute | | | | Consigli di prudenza | Classe di pericolo (CLP Reg.CE n.1272/2008) | Consumo annuo | Riutilizz o | |
| | | | | | N°CAS | Denominazione | % in peso | Frasei H | | | | NO | SI (% riutilizzo in peso) |
| Olio dielettrico | NYTRO® GEMINI X NYNAS AB | MPA | F1 | Liquido | 12045-78-2 | ossido di potassio borato (B4K2O7), tetraidrato | < 2,0 | H360 | P273 P301+310+331 P501 | H304 H412 | 0,5 t ⁽²⁾ | X | - |
| | | | | | 29385-43-1 | Toliltriangolo | >= 0,1 - < 0,25 | H302 H361d H411 | | | | | |
| | | | | | 64742-53-6 | Distillati (petrolio), naftenici leggeri 'hydrotreating' | 50-100 | H304 | | | | | |
| | | | | | 64742-55-8 | Distillati (petrolio), paraffinici leggeri di 'hydrotreating' | 0-50 | H304 | | | | | |
| | | | | | 128-37-0 | 2,6-di-tert-butyl-p-cresol | <0,4 | H400 H410 | | | | | |
| Olio lubrificante TV e TG | Eni | MPA | F1 | Liquido | 64742-54-7 | Distillati (petrolio), paraffinici pesanti da hydrotreating | 50-60 | n.c. | - | Non classificato | 2 t ⁽²⁾ | X | - |

| B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva) | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------|------------|--------------|---|--|-----------|--------------|----------------------------------|---|--------------------------------------|----------------|---------------------------|
| Descrizione | Produttore e scheda tecnica ⁽¹⁾ | Tipo | Fasi/Unità | Stato fisico | Eventuali sostanze pericolose contenute | | | | Consigli di prudenza | Classe di pericolo (CLP Reg.CE n.1272/2008) | Consumo annuo | Riutilizz o | |
| | | | | | N°CAS | Denominazione | % in peso | Frasei H | | | | NO | SI (% riutilizzo in peso) |
| | | | | | 64741-89-5 | Distillati (petrolio), frazione paraffinica leggera raffinata con solvente | 35-40 | H304 | | | | | |
| Detergente TG | Turbotect 2020 | MPA | F1 | Liquido | 69011-36-5 | Alcoli grassi C13 ramificati etossilati | 1-15 | H319 H412 | P280 P301+312 P305+351+338 | H302 H318 | 3 t | X | - |
| | | | | | 68439-46-3 | Alcoli grassi C9-11 etossilati | 1-15 | H302 H318 | | | | | |
| | | | | | 112-34-5 | 2-(2-butossietossi)etano | 1-15 | H319 | | | | | |
| | | | | | 5131-66-8 | 3-butossipropano-2-ol | 1-9 | H315 H319 | | | | | |
| Azoto | Sapio | MPA | F1 | Gas | 7727-37-9 | Azoto | 100 | H280 | P403 | H280 | 2.500 Nm ³ ⁽³⁾ | X | - |
| Anidride Carbonica | Sapio | MPA | F1 | Gas | 124-38-9 | Diossido di Carbonio | 100 | H280 | P403 | H280 | 4.500 | X | - |

| B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva) | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------|------------|--------------|---|---------------------|--------------|--|--|--|----------------------------------|------------|---------------------------|
| Descrizione | Produttore e scheda tecnica ⁽¹⁾ | Tipo | Fasi/Unità | Stato fisico | Eventuali sostanze pericolose contenute | | | | Consigli di prudenza | Classe di pericolo (CLP Reg.CE n.1272/2008) | Consumo annuo | Riutilizzo | |
| | | | | | N°CAS | Denominazione | % in peso | Frasei H | | | | NO | SI (% riutilizzo in peso) |
| | | | | | | | | | | Nm ³ (3) | | | |
| Idrogeno | Sapio | MPA | F1 | Gas | 1333-74-0 | Idrogeno | 100 | H220 H280 | P210 P377 P381 P403 | H220 H280 | 40.000 Nm ³ (3) | X | - |
| Inibitore di corrosione per GVA | Nalco Water Company | MPA | F1 | Liquido | 141-43-5 | Etanolamina | 30 - < 50 | H302 H332 H312 H314 H412 H335 | P261 P273 P280 P301+330+331 P303+361+353 P304+340+310 | H314 H317 H318 H332 H335 H412 | 2 t | X | - |
| | | | | | 5332-73-0 | Metossipropilamina | 5 - < 10 | H226 H302 H314 H318 H317 | | | | | |
| | | | | | 3710-84-7 | Dietilidrossilamina | 2.5 - < 5 | H226 H332 H312 H335 H411 | | | | | |
| | | | | | 111-42-2 | Dietanolamina | 0.1 - < 0.25 | H302 H315 H318 | | | | | |

| B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|------|------------|--------------|---|-----------------------------------|-----------|--|--|--|--------------------|------------|---------------------------|
| Descrizione | Produttore e scheda tecnica (1) | Tipo | Fasi/Unità | Stato fisico | Eventuali sostanze pericolose contenute | | | | Consigli di prudenza | Classe di pericolo (CLP Reg.CE n.1272/2008) | Consumo annuo | Riutilizzo | |
| | | | | | N°CAS | Denominazione | % in peso | Frasei H | | | | NO | SI (% riutilizzo in peso) |
| Biocida (non ossidante) | Nalco Water Company | MPA | F1 | Liquido | 10222-01-2 | 2,2-dibromo-3-nitrilopropionamide | 10-<20 | H301 H330 H314 H318 H317 H400 H412 H372 | P261 P280 P301+312+330 P303+361+353 P304+340+310 | H302 H332 H314 H318 H317 | 0,5 ⁽³⁾ | X | - |
| | | | | | 7664-38-2 | Acido fosforico | 0,1-<0,25 | H314 H290 H315 H319 | P305+351+338+310 | | | | |
| Biocida (ossidante) | Nalco Water Company | MPA | F1 | Liquido | 7681-52-9 | Ipoclorito di sodio | 10-<20 | H314 H318 H400 H410 H290 | P273 P280 P301+330+331 P303+361+353 P305+351+338+310 P501 | H290 H314 H318 H400 H411 EUH031 | 0,5 ⁽³⁾ | X | - |
| | | | | | 1310-73-2 | Sodio idrossido | 0,5-<1 | H314 H290 | | | | | |

| B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva) | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------|------------|--------------|---|--|--------------------|--|--|--|------------------------|----------------|---------------------------|
| Descrizione | Produttore e scheda tecnica ⁽¹⁾ | Tipo | Fasi/Unità | Stato fisico | Eventuali sostanze pericolose contenute | | | | Consigli di prudenza | Classe di pericolo (CLP Reg.CE n.1272/2008) | Consumo annuo | Riutilizz o | |
| | | | | | N°CAS | Denominazione | % in peso | Frasei H | | | | NO | SI (% riutilizzo in peso) |
| Gasolio | Eni | MPA | F1 | Liquido | 68334-30-5 | Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato | $\geq 0,1 < 100$ | H226 H332 H315 H351 H373 H304 H411 | P201 P210 P233 P260 P273 P280 P301+310 P308+313 P312 P331 P332+313 P370+378 P391 P403+235 P501 | H226 H332 H315 H351 H373 H304 H411 | 10 t ⁽³⁾ | X | - |
| | | | | | - | Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale | $\geq 0,1 < 100$ | H226 H332 H315 H351 H373 H304 H411 | | | | | |
| | | | | | - | Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo) | $\geq 0,1 \leq 20$ | H226 H304 | | | | | |
| | | | | | 85049-31-6 | Acidi grassi, C16-18 e C18 insaturi, miscela di esteri con acido adipico e trimetilolpropano | ≤ 7 | n.c. | | | | | |

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

| Descrizione | Produttore e scheda tecnica ⁽¹⁾ | Tipo | Fasi/Unità | Stato fisico | Eventuali sostanze pericolose contenute | | | | Consigli di prudenza | Classe di pericolo (CLP Reg.CE n.1272/2008) | Consumo annuo | Riutilizzo | |
|----------------|--|------|------------|--------------|---|---|-----------|---------|----------------------|---|----------------------|------------|---------------------------|
| | | | | | N°CAS | Denominazione | % in peso | Frasi H | | | | NO | SI (% riutilizzo in peso) |
| Olio idraulico | Shell | MPA | F1 | Liquido | 68937-40-6 | Fenolo, isobutilenato, fosfato [trifenil fosfato ≥ 0.25 ≤25%] | ≤ 100 | H411 | P273 P391 P501 | H411 | 0,2 t ⁽²⁾ | X | - |

Note:

- 1) Il nome del prodotto e fornitore sono a titolo di riferimento, possono essere sostituiti con prodotti equivalenti.
- 2) Quantitativi riferiti ai rabbocchi periodici che si ritiene possano essere effettuati per le normali attività di manutenzione.
- 3) Il consumo di Idrogeno, Azoto, Anidride Carbonica, Gasolio e di Chimici per circuiti chiusi non è correlato al processo produttivo in quanto questi vengono utilizzati per la messa in sicurezza e la messa in esercizio delle apparecchiature e pertanto i loro consumi non sono prevedibili.

