



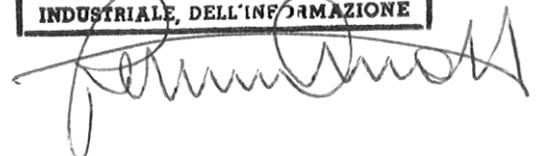
Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi sito in Comune di Cavaglià (BI)

A2A Ambiente S.p.A.

Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento – Allegato Y4

11 giugno 2021

Ing. OMAR MARCO RETINI
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA
N° 2234 Sezione A
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE
INDUSTRIALE, DELL'INFORMAZIONE



Ns rif. Allegato Y4

Riferimenti

Titolo	Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi sito in Comune di Cavaglià (BI) A2A Ambiente S.p.A. Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento – Allegato Y4
Cliente	A2A Ambiente S.p.A.
Redatto	Flavio Colombo
Verificato	Lorenzo Magni
Approvato	Omar Retini
Numero di progetto	1668062
Numero di pagine	27
Data	11 giugno 2021
Firma	

Colophon

TAUW Italia S.r.l.
Galleria Giovan Battista Gerace 14
56124 Pisa
T +39 05 05 42 78 0
E info@tauw.it

Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. TAUW Italia detiene il copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da TAUW Italia, che opera mediante un sistema di gestione certificato secondo la norma

UNI EN ISO 9001:2015.



Ai sensi del GDPR n.679/2016 la invitiamo a prendere visione dell'informativa sul Trattamento dei Dati Personali su www.TAUW.it.

Indice

1	Introduzione.....	4
2	Descrizione dell'installazione.....	6
2.1	Inquadramento urbanistico e territoriale.....	6
2.2	Ciclo produttivo	6
3	Identificazione delle sostanze pericolose presenti nell'installazione e confronto con le soglie di riferimento.....	9
3.1	Sostanze pericolose presenti nell'installazione	9
3.2	Confronto con le soglie di rilevanza	13
4	Proprietà chimico fisiche delle sostanze pericolose sopra le soglie di rilevanza.....	15
5	Caratteristiche idrogeologiche del sito.....	20
5.1	Geologia e stratigrafia locale.....	20
5.2	Idrogeologia locale	21
6	Modalità di gestione delle sostanze pericolose sopra le soglie di rilevanza.....	22
6.1	Gestione delle sostanze pericolose sopra le soglie di rilevanza in condizioni normali	22
6.1.1	Gasolio	22
6.1.2	Ipoclorito di sodio	23
6.1.3	Acido tricloroisocianurico (biocida)	23
6.1.4	Prodotto a base di ammine	24
6.1.5	Idrogenosolfito di sodio	24
6.1.6	Etilen glicole	24
6.1.7	Olio dielettrico	25
6.2	Modalità gestionali in caso di emergenze	25
7	Valutazione della possibilità di contaminazione del suolo, sottosuolo e della falda da parte delle sostanze sopra le soglie di rilevanza	26
8	Conclusioni.....	27

1 Introduzione

Il presente documento riguarda l'applicazione della Procedura per la verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento per il nuovo impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi (nel seguito "Impianto") che la Società A2A Ambiente S.p.A. intende realizzare in un'area nelle proprie disponibilità, presso la zona industriale in loc. Gerbido, nel territorio comunale di Cavaglià, in Provincia di Biella, Regione Piemonte.

L'impianto ha una potenza termica di combustione di 110 MWt al carico termico massimo continuo (CMC) e sarà alimentato con rifiuti speciali non pericolosi aventi un potere calorifico inferiore (PCI) variabile tra 9.200 kJ/kg e 18.000 kJ/kg.

L'Impianto è costituito essenzialmente da:

- una linea di combustione (da 110 MWt al CMC), dalla relativa linea di depurazione fumi e da una turbina a vapore a condensazione in grado di generare, al carico termico massimo continuo e in assenza di cessione di calore all'impianto essiccamento fanghi (parte integrante del progetto) e ad utenze esterne al sito, una potenza elettrica lorda di circa 31,4 MWe;
- una Sottostazione AT – 132 kV interna al sito che sarà collegata per mezzo di un nuovo collegamento in cavo interrato a 132 kV alla stazione Elettrica (SE) "Santhià RFI" di Terna S.p.A. collocata a Santhià (VC);
- un impianto di essiccamento fanghi (che saranno alimentati all'impianto) costituito da n. 2 essiccatori aventi una capacità evaporante complessiva pari a 6 ton/h di acqua.

Le attività IPPC così come definite dall'Allegato VIII alla Parte seconda del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. che saranno svolte nell'impianto in progetto sono:

- attività 5.2 *"recupero dei rifiuti in impianti di incenerimento dei rifiuti: a) per i rifiuti non pericolosi con una capacità superiore a 3 Mg all'ora"*;
- attività 5.3 *"b) recupero di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività: 2) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento"*.

Nel presente documento è sviluppata la procedura di verifica della sussistenza dell'obbligo di presentare all'autorità competente la relazione di riferimento introdotta dal D.Lgs. 4 marzo 2014, n. 46 in attuazione della Direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento), in accordo a quanto previsto nell'Allegato 1 del D.M. 95 del 15/04/2019.

La procedura di verifica viene svolta secondo le seguenti fasi:

- valutazione della presenza di sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione determinandone la classe di pericolosità;

- valutazione della rilevanza delle quantità di sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione attraverso il confronto con specifiche soglie di rilevanza;
- nel caso in cui le soglie siano superate, valutazione della possibilità di contaminazione in base alle proprietà chimico-fisiche delle sostanze, alle caratteristiche idrogeologiche del sito ed alla sicurezza dell'installazione;
- se esiste la possibilità di contaminazione, procedere alla redazione della Relazione di Riferimento.

Nel presente documento è sviluppata la procedura di verifica secondo la seguente struttura:

- sintetica descrizione dell'installazione;
- identificazione delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'impianto e confronto con le soglie di rilevanza con la descrizione delle relative caratteristiche;
- analisi delle caratteristiche idrogeologiche del sito;
- analisi delle caratteristiche di sicurezza dell'installazione e delle modalità di gestione delle sostanze pericolose individuate sopra la soglia di rilevanza;
- valutazione della possibilità di contaminazione del suolo, sottosuolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze sopra soglia di rilevanza;
- conclusioni in merito alla necessità di presentazione della Relazione di Riferimento.

L'analisi si basa sulla configurazione di progetto dell'Impianto e non tiene conto del progresso del sito.

La stesura della presente relazione è basata sull'analisi delle informazioni e della documentazione fornite da A2A Ambiente. Ne consegue che le conclusioni contenute nel rapporto sono basate unicamente sulla documentazione tecnica di progetto fornita dalla società.

2 Descrizione dell'installazione

2.1 Inquadramento urbanistico e territoriale

L'Impianto in progetto sarà realizzato nell'area industriale in località Gerbido nel Comune di Cavaglià (BI) su un'area di proprietà della società A2A Ambiente.

Le coordinate geografiche (coordinate UTM33-WGS84) del sito di progetto sono le seguenti:

- Latitudine: 45°23'8.88" Nord,
- Longitudine: 8°7'33.54" Est.
-

Il sito è ad un'altezza media di circa 220 m s.l.m.

L'area di progetto comprende i mappali 532, 528, 462, 507, 523 del foglio 27 del Catasto del Comune di Cavaglià (BI) per una superficie complessiva di circa 52.000 m². Tale area si trova in posizione baricentrica rispetto ad un'area industriale più vasta e già sviluppata che interessa anche il territorio comunale di Santhià, nelle vicinanze del km 45 dell'autostrada A4 Torino-Trieste all'altezza dello svincolo "Santhià", dal quale dista circa 850 m, a circa 3 km a sud-est rispetto all'abitato di Cavaglià, a circa 2,5 km a nord-ovest dall'abitato di Santhià e a circa 3,5 km a nord-est dall'abitato di Alice Castello.

Il sito di progetto confina:

- a sud con aree di proprietà della stessa A2A Ambiente S.p.A., in cui è prevista la realizzazione dell'impianto FORSU;
- a nord con un'area classificata come "area con impianti produttivi che si confermano" dal PRG del Comune di Cavaglià in cui insistono per lo più stabilimenti commerciali/artigianali;
- ad est con la Strada della Mandria oltre la quale è presente un'area classificata come "area per attività estrattive" dal PRG del Comune di Santhià, in cui attualmente è presente una cava in fase di coltivazione;
- ad ovest con lo stabilimento di Cementubi S.p.A., situato in un'area classificata dal PRG di Cavaglià come "aree artigianali ed industriali di riordino da attrezzare".

2.2 Ciclo produttivo

Il progetto prevede la realizzazione di un Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi, capace di sviluppare al carico termico massimo continuo una potenza termica di 110 MWt e caratterizzato da una linea di combustione, dalla relativa linea di depurazione fumi e da una turbina a vapore a condensazione in grado di generare, al massimo carico termico continuo e in assenza di cessione di calore all'impianto essiccamento fanghi (parte integrante del progetto) e ad utenze esterne al sito, una potenza elettrica lorda di circa 31,4 MWe. Il vapore esausto in uscita dalla turbina a vapore è condensato in un condensatore ad aria.

L'energia prodotta sarà immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale tramite un nuovo collegamento in cavo interrato a 132 kV tra la sottostazione AT – 132 kV interna al sito e la SE Santhià RFI di Terna S.p.A. collocata a Santhià (VC).

Il progetto prevede inoltre l'installazione di un impianto di essiccamento fanghi da depurazione costituito da n. 2 essiccatori aventi una capacità evaporante complessiva pari a 6 t/h di acqua.

L'impianto in progetto, destinato a funzionare al massimo carico termico continuo di 110 MWt fino a 8.760 h/anno, sarà alimentato con rifiuti speciali non pericolosi aventi un potere calorifico inferiore (PCI) variabile tra 9.200 kJ/kg e 18.000 kJ/kg.

Nella tabella seguente si riporta, a titolo esemplificativo, il consumo di rifiuti riferito al massimo carico termico continuo di 110 MWt, assumendo un PCI medio della miscela di riferimento dei rifiuti alimentati al forno di 12.500 kJ/kg.

Tabella 2.2.a Consumo di rifiuti al massimo carico termico continuo di 110 MWt, assumendo un PCI medio di riferimento di 12.500 kJ/kg

Massimo carico termico continuo	110 MWt
PCI medio di riferimento rifiuti alimentati [kJ/kg]	12.500
Consumo medio orario [t/h]	31,68
Consumo medio annuo [t/anno] (rif. 8.760 ore/anno)	278.000 ⁽¹⁾
Note:	
(1) il quantitativo totale di rifiuti annuo è indicativo e suscettibile della variabilità associata ai rifiuti. Il quantitativo di rifiuti effettivo è variabile di anno in anno sarà quello necessario e sufficiente a saturare la il Carico termico Massimo Continuo dell'impianto (CMC)	

L'impianto di essiccamento fanghi, al quale sarà fornito il calore necessario dall'impianto di combustione, sarà in funzione durante il funzionamento dell'impianto di combustione; considerando fanghi in ingresso con contenuto di secco variabile nel range 18 - 25 % la capacità evaporante dell'impianto di essiccamento corrisponde ad una portata in ingresso pari a circa 9,6 t/h di fanghi per un quantitativo totale annuo di circa 84.000 t/anno. In funzione del contenuto di secco nei fanghi in ingresso, il quantitativo atteso di fanghi essiccati in uscita dall'impianto di essiccamento sarà variabile nel range 26.000 - 32.000 ton/anno con contenuto di secco variabile nel range 60 – 75 % .

I fanghi essiccati saranno inviati all'impianto di combustione (tale quantitativo è ricompreso nelle 278.000 t/anno di cui alla precedente tabella).

Il rifiuto verrà conferito in Impianto mediante trasporto su gomma. L'accesso e l'uscita degli automezzi per il conferimento dei rifiuti avverrà dalla Strada della Mandria, ubicata sul lato est dell'impianto e sarà in Comune con l'adiacente impianto FORSU, sempre di proprietà del proponente.

I mezzi in ingresso saranno sottoposti alle procedure di accettazione qualitativa e quantitativa (pesa) e saranno avviati al punto di scarico dei rifiuti secondo un percorso definito.

Lo stoccaggio dei rifiuti verrà effettuato in una vasca di ricezione (vasca principale) antistante la caldaia, all'interno della quale saranno installate due gru a ponte automatiche, dotate di benna per la gestione dello stoccaggio e il caricamento della tramoggia di alimentazione della caldaia integrata.

I fanghi, in funzione del loro grado di disidratazione, saranno scaricati direttamente nella vasca di stoccaggio insieme ai rifiuti, oppure saranno scaricati in vasche di ricezione ubicate in un locale dedicato, adiacente alla vasca principale, per poi essere opportunamente essiccati ed alimentati in caldaia. I fanghi ad elevato contenuto di acqua potranno inoltre essere iniettati nel forno mediante sistema dedicato.

Per i rifiuti confezionati è previsto lo stoccaggio in locale dedicato posto al di sotto dell'area di ricezione e scarico rifiuti per poi essere direttamente alimentati alla caldaia.

La caldaia è dotata di una linea di trattamento fumi composta da:

- 1° stadio di abbattimento a secco/semisecco: reattore con iniezione di reagente a base di calcio (ossido di Calcio - Ca(OH)_2) oppure latte di calce ottenuto a partire da CaO in polvere) e carboni attivi + filtro a maniche;
- 2° stadio di abbattimento a secco: reattore con iniezione di reagente alcalino (bicarbonato di Sodio - NaHCO_3) e eventuale carboni attivi (utilizzato solo se necessario) + filtro a maniche;
- reattore finale De-NOX Catalitico (SCR) con iniezione di Ammoniaca in soluzione acquosa.

A valle dei trattamenti i fumi verranno quindi espulsi a camino.

Le ceneri di fondo caldaia saranno raccolte negli estrattori che scaricheranno le ceneri pesanti su un sistema di nastri ed inviate in un fabbricato dedicato integrato nel fabbricato caldaia. Da questo, attraverso una baia di carico, saranno caricate su camion ed inviate a recupero/riutilizzo. Le ceneri leggere prodotte dalla sezione di recupero termico (ceneri caldaia) e depurazione fumi verranno trasferite ad un fabbricato di stoccaggio e saranno stoccate in sili e da questi caricate su camion ed inviate a recupero/smaltimento.

3 Identificazione delle sostanze pericolose presenti nell'installazione e confronto con le soglie di riferimento

3.1 Sostanze pericolose presenti nell'installazione

L'attività di recupero energetico di rifiuti non pericolosi praticata nell'installazione necessita di alcune materie prime ausiliare principalmente per la depurazione dei fumi prodotti dal recupero energetico dei rifiuti, per il trattamento dell'acqua in ingresso e per il controllo della qualità dell'acqua nel circuito vapore.

Tali sostanze sono elencate nella Scheda F "Sostanze/preparati e materie prime utilizzati" della documentazione allegata alla Domanda di AIA; alcune di esse presentano caratteristiche di pericolosità ai sensi del Regolamento CE n.1272/2008 (CLP).

Di seguito si riporta l'elenco delle sostanze pericolose che saranno presenti nell'installazione, identificandone la fase di utilizzo, le caratteristiche di pericolosità (ai sensi del Regolamento CE n.1272/2008) e la classe di pericolo secondo la Tabella 3.2a, lo stato fisico, le modalità di stoccaggio e le quantità annue consumate.

Poiché l'impianto di combustione è in progetto, non risultano disponibili i produttori né le schede tecniche delle materie prime che verranno impiegate. Ai fini della compilazione della presente tabella sono state considerate le indicazioni di pericolo desunte dalle schede di sicurezza di sostanze analoghe utilizzate dal Proponente in altri impianti del gruppo.

Tabella 3.1a Sostanze pericolose presenti nell'installazione

Sostanza	Descrizione / Utilizzo	Indicazione di Pericolo e Classe di pericolosità (1)	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Quantità alla massima capacità produttiva (t/anno)
Gasolio	Alimentazione gruppo elettrogeno, motopompa del sistema antincendio e mezzi di movimentazione	H226 H304 H315 H332 H351 H373 H411 Classe 1, 2, 4	Liquido	Serbatoio interrato a doppia camicia da 10 m ³	25
Idrossido di calcio CA(OH) ₂	Sezione di trattamento dei fumi (1°stadio)	H315 H318, H335	Solido	2 silos da 150 m ³ all'interno dell'edificio stoccaggio ceneri leggere e reagenti	5.665
Ossido di calcio CaO	Sezione di trattamento dei fumi (1°stadio)	H315 H318 H335			

Sostanza	Descrizione / Utilizzo	Indicazione di Pericolo e Classe di pericolosità (1)	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Quantità alla massima capacità produttiva (t/anno)
Ammoniaca NH ₃ (sol. <25%)	Depurazione fumi nel sistema SCR (2° stadio)	H314 H335	Liquido	Serbatoio con doppia camicia da 80 m ³	1.316
Sodio idrossido	Alcalinizzante utilizzato nel ciclo termico	H290 H314 H318	Liquido	Serbatoio da 1,5 m ³ , fusti da 200 l/cad e cisternette da 1000 l/cad posizionati su griglia con sottostante bacino di contenimento (Edificio turbogruppo e ciclo termico locale turbogruppo)	2
Carboidrazide	Deossigenante utilizzato per il controllo della qualità dell'acqua nel circuito vapore	H317	Liquido	Serbatoio da 1,5 m ³ , fusti da 200 l/cad e cisternette da 1000 l/cad posizionati su griglia con sottostante bacino di contenimento (Edificio turbogruppo e ciclo termico locale turbogruppo)	2
Prodotto a base di ammine	Additivo utilizzato nel ciclo termico	H302 H332 H314 H317 H335 Classe 4	Liquido	Serbatoio da 1,5 m ³ , fusti da 200 l/cad e cisternette da 1000 l/cad posizionati su griglia con sottostante bacino di contenimento (Edificio turbogruppo e ciclo termico locale turbogruppo)	2
Inibitore di corrosione	Additivo utilizzato nei circuiti di raffreddamento	H314	Liquido	Fusti da 200 l/cad, taniche da 25 l/cad e cisternette da 1000 l/cad posizionati su griglia con sottostante bacino di contenimento (Edificio turbogruppo e ciclo termico locale turbogruppo)	2
Acido cloridrico (HCl sol. 25-50%)	Additivo impianto produzione acqua DEMI	H290 H314 H318 H335	Liquido	Taniche da 25 l/cad posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento (Locale impianto acqua DEMI)	0,01
Prodotto di lavaggio Etilendiammi notetracetato di sodio (30-50%)	Prodotto di lavaggio per impianto produzione acqua DEMI	H315 H318	Liquido	Serbatoio da 1,5 m ³ e taniche da 25 l/cad posizionati su griglia con sottostante bacino di contenimento (Locale impianto acqua DEMI)	0,01

Sostanza	Descrizione / Utilizzo	Indicazione di Pericolo e Classe di pericolosità (1)	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Quantità alla massima capacità produttiva (t/anno)
Sodio idrossido (1-2%)					
Prodotto di lavaggio Sodio dodecilbenzenesolfonato (30-50%)	Prodotto di lavaggio per impianto produzione acqua DEMI	H319			
Idrossido di sodio (NaOH sol. 30%)	Impianto produzione acqua DEMI e trattamento acque impianto essiccamento fanghi	H290 H314	Liquido	Taniche da 25 l/cad posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento (Locale impianto acqua DEMI) Serbatoio e cisterne da 1000 l/cad posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento (Locale essiccamento fanghi e trattamento relativi reflui)	5,01
Acido citrico	Impianto produzione acqua DEMI e trattamento acque impianto essiccamento fanghi	H319	Solido	Contenitori da 25 l/cad posizionati su griglia con sottostante bacino di contenimento (Locale impianto acqua DEMI) Serbatoio e cisterne da 1000 l/cad posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento (Locale essiccamento fanghi e trattamento relativi reflui)	10,01
Acido tricloroisocianurico	Biocida utilizzato per il trattamento nell'impianto produzione acqua DEMI e per il trattamento acque impianto essiccamento fanghi	H272 H302 H319 H335 H400 H410 EUH031 Classe 2, 4	Solido	Cisternette da 1 m ³ e contenitori da 25 l/cad posizionati su griglia con sottostante bacino di contenimento (Area stoccaggio chemicals trattamento acqua industriale)	0,8

Sostanza	Descrizione / Utilizzo	Indicazione di Pericolo e Classe di pericolosità (1)	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Quantità alla massima capacità produttiva (t/anno)
Idrogenosolfato di sodio (sol. 30-50%)	Bisolfito utilizzato per il trattamento acqua industriale	H302 Classe 4	Liquido	Cisternette da 1 m ³ /cad posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento (Area stoccaggio chemicals trattamento acqua industriale)	1,5
Ipoclorito di sodio NaClO 14% (sol. 5-20%)	Trattamento acqua industriale e trattamento acque impianto essiccamento fanghi	H290 H314 H410 Classe 2	Liquido	Cisternette da 1 m ³ /cad posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento (Area stoccaggio chemicals trattamento acqua industriale)	72,5
Acido solforico H ₂ SO ₄ 95% (sol. 50-98%)	Trattamento acque impianto essiccamento fanghi	H314	Liquido	Serbatoio e cisterne da 1000 l/cad posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento (Locale essiccamento fanghi e trattamento relativi reflui)	10
Olio dielettrico	Isolamento elettrico nei trasformatori di potenza	H304 Classe 2	Liquido	All'interno delle casse dei trasformatori (2)	(2)
Etilen glicole (sol. 98%)	Circuiti di raffreddamento, ciclo termico e utilizzi vari	H302 H373 Classe 4	Liquido	Cisterna da 1000 l/cad o fusti da 200 l posizionati su griglia con bacino di contenimento (Edificio turbogruppo e ciclo termico locale turbogruppo)	2
Note:					
(1) Classe di pericolosità di cui alla Tabella 1 Allegato 1, D.M. 95/2019 (vd. successiva Tabella 3.2a)					
(2) In condizioni normali non vi è consumo di olio dielettrico per i trasformatori su base annua: l'olio è stoccato direttamente nelle casse dei trasformatori elettrici presenti nell'installazione. Quantitativi presenti: 23.500 kg per il trasformatore elevatore MT/AT; 5.400 kg per il trasformatore MT/MT.					

L'Impianto utilizzerà anche gas naturale, sostanza classificata pericolosa (H220, H280) ma che, per stato fisico e tipologia di pericolo non comporta rischi per le matrici suolo, sottosuolo e falda acquifera.

Per completezza di informazione si segnala inoltre che nell'Impianto saranno utilizzate altre sostanze che non sono classificate pericolose, tra cui:

- l'olio per impianti idraulici, il lubrificante per turbine, il grasso lubrificante, gli olii per ingranaggi utilizzati per la manutenzione di macchine e apparecchiature. Tali sostanze sono stoccate in

fusti da 200 litri su griglia con bacino di contenimento posizionati all'interno del fabbricato pompe antincendio, deposito olio e lubrificanti, deposito gas tecnici;

- i carboni attivi utilizzati per la depurazione fumi. I carboni attivi sono stoccati in un silo da 70 m³ all'interno dell'edificio stoccaggio ceneri e reagenti;
- il bicarbonato di Sodio (NaHCO₃), anch'esso utilizzato per la depurazione fumi e stoccato in 2 silos da 100 m³ cadauno all'interno dell'edificio stoccaggio ceneri e reagenti
- l'antincrostante (antiscalant) utilizzato nell'impianto ad osmosi inversa per il trattamento dell'acqua in ingresso. Tale sostanza è stoccata all'interno del locale impianto acqua DEMI in taniche da 25 l e in 2 cisternette da 1 m³ su griglia con bacino di contenimento;
- il coagulante utilizzato per il trattamento dell'acqua industriale è stoccato all'interno del l' Area stoccaggio chemicals trattamento acqua industriale in taniche da 25 l e in una cisternetta da 1 m³ su griglia con bacino di contenimento.

3.2 Confronto con le soglie di rilevanza

Per "sostanze pericolose" si intendono le sostanze o miscele definite all'articolo 3 del regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele (regolamento CLP) che, in virtù della propria pericolosità, mobilità, persistenza e biodegradabilità (nonché di altre caratteristiche) potrebbero contaminare il suolo e le acque sotterranee e che vengono usate, prodotte e/o rilasciate dall'installazione.

La prima fase dell'iter di identificazione delle sostanze pericolose presenti nell'installazione consiste nel confronto tra i quantitativi annui di utilizzo alla capacità produttiva delle sostanze presenti con le seguenti soglie di rilevanza per classe di pericolosità.

Tabella 3.2a Soglie di riferimento per la valutazione della rilevanza (Tabella 1 Allegato 1, D.M. 95/2019)

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

Come si evince dall'analisi della precedente tabella, oltre alle sostanze direttamente classificate pericolose per l'ambiente (indicazione H400 e seguenti), vengono prese in considerazione anche

sostanze che presentano specifiche caratteristiche di pericolosità per la salute umana in relazione a caratteristiche quali: la cancerogenicità o mutagenicità, la pericolosità per la fertilità o per il feto, la tossicità.

Con riferimento alle sostanze riportate nella precedente Tabella 3.1a ed alle soglie di cui alla Tabella 3.2a, la tabella che segue mostra un prospetto riassuntivo dei quantitativi delle sostanze pericolose associati a ciascuna Classe di pericolosità.

Tabella 3.2b Confronto tra le sostanze presenti e le soglie di rilevanza

Classe (*)	Sostanze	∑ quantitativi di sostanze appartenenti alla stessa classe	Soglia (kg/anno oppure dm ³ /anno)
1	Gasolio	25.000 kg/anno	≥10
2	Gasolio, Ipoclorito di sodio, Acido tricloroisocianurico (biocida) + Olio dielettrico	98.300 kg/anno ⁽¹⁾	≥100
3	-	-	≥1.000
4	Gasolio, Prodotto a base di ammine, Acido tricloroisocianurico (biocida), Idrogenosolfito di sodio, Etilen glicole	31.300 kg/anno	≥10.000

Note:
 (1) La quantità indicata non include la quantità di olio dielettrico stoccato nelle casse dei trasformatori. Tale sostanza viene comunque tenuta in considerazione nella successiva trattazione sebbene non sia generalmente movimentata durante l'anno.

Essendo state superate le soglie di rilevanza (per le Classi 1, 2 e 4) per le sostanze riportate in Tabella 3.2b, è necessario eseguire la successiva fase della procedura per la verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento.

4 Proprietà chimico fisiche delle sostanze pericolose sopra le soglie di rilevanza

Nelle seguenti schede sono riportate le caratteristiche chimiche ed ecologiche delle sostanze pericolose che, sulla base del confronto con le soglie di rilevanza operato nel precedente paragrafo, sono risultate significative ai fini della valutazione:

- Gasolio
- Ipoclorito di sodio,
- Acido tricloroisocianurico (biocida),
- Prodotto a base di ammine,
- Idrogenosolfito di sodio,
- Etilen glicole,
- Olio dielettrico.

Tali informazioni sono tratte dalle relative schede di sicurezza.

Sostanza o Miscela	Descrizione / Utilizzo	Classe di pericolosità / Indicazione di Pericolo	Stato
Gasolio	Combustibile gruppo elettrogeno e motopompa antincendio	Classe 1: H351 Classe 2: H304, H411 Classe 4: H332	Liquido
Caratteristiche Chimiche ed Ecologiche			
<i>Solubilità</i>	Il prodotto generalmente non è solubile in acqua, ma il grado di solubilità può variare in quanto è una sostanza UVCB		
<i>Reattività</i>	Questa sostanza non presenta ulteriori pericoli legati alla reattività rispetto a quelli riportati nei sottotitoli successivi.		
<i>Stabilità chimica</i>	Prodotto stabile in relazione alle sue caratteristiche intrinseche		
<i>Possibilità di reazioni pericolose</i>	Non sono prevedibili reazioni pericolose (in condizioni normali di conservazione e manipolazione). Il contatto con forti ossidanti (quali perossidi e cromati) può causare un pericolo di incendio. Una miscela con nitrati o altri ossidanti forti (quali clorati, perclorati e ossigeno liquido) può generare una massa esplosiva. La sensibilità al calore, alla frizione e allo shock non possono essere valutate in anticipo.		
<i>Condizioni da evitare</i>	Conservare al riparo dalle fiamme vive, superfici calde e sorgenti di ignizione. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Non fumare.		
<i>Materiali incompatibili</i>	Agenti ossidanti.		
<i>Prodotti di decomposizione pericolosi</i>	Nessuno/a.		
<i>Tossicità</i>	per le strutture che hanno mostrato caratteristiche di P e B è stata valutata la tossicità ma nessun componente rilevante soddisfa i criteri di tossicità ad eccezione dell'antracene il quale è stato confermato un PBT (Persistent, Bioaccumulative, Toxic). Poiché l'antracene è presente in concentrazioni < 0,1% il prodotto non è PBT/vPv		
<i>Persistenza e degradabilità</i>	alcune strutture di idrocarburi contenuti in questa categoria presentano caratteristiche di P (Persistent) o vP (very Persistent)		
<i>Potenziale di bioaccumulo</i>	la struttura della maggior parte degli idrocarburi contenuti in questa categoria NON presentano caratteristiche di vB (very Bioaccumulative) tuttavia alcuni componenti presentano caratteristiche di B (Bioaccumulative)		
<i>Mobilità nel suolo</i>	---		
<i>Altri effetti avversi</i>	---		

Sostanza o Miscela	Descrizione / Utilizzo	Classe di pericolosità / Indicazione di Pericolo	stato
Ipoclorito di sodio	Trattamento acque	Classe 2: H410	Liquido
Caratteristiche Chimiche ed Ecologiche			
<i>Solubilità</i>	Miscibile.		
<i>Reattività</i>	Può essere corrosivo per i metalli. Non è piroforico.		
<i>Stabilità chimica</i>	Stabile alle condizioni raccomandate di stoccaggio e manipolazione		
<i>Possibilità di reazioni pericolose</i>	Reagisce con: Acidi. Ammine. In presenza di metalli. In presenza di materiali combustibili.		
<i>Condizioni da evitare</i>	Tenere lontano da fonti di calore. Se possibile, evitare l'incidenza diretta delle radiazioni solari.		
<i>Materiali incompatibili</i>	Acidi. Ammine. Metalli. Materiali combustibili.		
<i>Prodotti di decomposizione pericolosi</i>	Nessuno		
<i>Tossicità</i>	Tossico per gli organismi acquatici. Sostanze vPvB: Nessuna - Sostanze PBT: Nessuna		
<i>Persistenza e degradabilità</i>	Biodegradabilità: Non applicabile		
<i>Potenziale di bioaccumulo</i>	Sostanze vPvB: Nessuna - Sostanze PBT: Nessuna		
<i>Mobilità nel suolo</i>	Non disponibile		
<i>Altri effetti avversi</i>	Nessuno		

Sostanza o Miscela	Descrizione / Utilizzo	Classe di pericolosità / Indicazione di Pericolo	stato
Acido tricloroisocianurico (biocida)	Biocida usato per trattamento acque	Classe 2: H400 H410 H302	Solido
Caratteristiche Chimiche ed Ecologiche			
<i>Solubilità</i>	1%		
<i>Reattività</i>	Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego		
<i>Stabilità chimica</i>	Stabile nelle normali condizioni di impiego		
<i>Possibilità di reazioni pericolose</i>	Le polveri sono potenzialmente esplosive in miscela con l'aria		
<i>Condizioni da evitare</i>	Accumulo di polveri in ambiente		
<i>Materiali incompatibili</i>	Non disponibile		
<i>Prodotti di decomposizione pericolosi</i>	Non disponibile		
<i>Tossicità</i>	Nocivo se ingerito. Altamente tossico per gli organismi acquatici		
<i>Persistenza e degradabilità</i>	Non disponibile		
<i>Potenziale di bioaccumulo</i>	Non disponibile		
<i>Mobilità nel suolo</i>	Non disponibile		
<i>Altri effetti avversi</i>	Non disponibile		

Sostanza o Miscela	Descrizione / Utilizzo	Classe di pericolosità / Indicazione di Pericolo	stato
Prodotto a base di ammine	Additivo utilizzato nel ciclo termico	Classe 4: H302 H332	Liquido
Caratteristiche Chimiche ed Ecologiche			
<i>Solubilità</i>	Completamente solubile.		
<i>Reattività</i>	Non si conosce nessuna reazione pericolosa nelle normali condizioni d'uso.		
<i>Stabilità chimica</i>	Stabile in condizioni normali.		
<i>Possibilità di reazioni pericolose</i>	Non si conosce nessuna reazione pericolosa nelle normali condizioni d'uso.		
<i>Condizioni da evitare</i>	Temperature limite.		
<i>Materiali incompatibili</i>	<p>Il contatto con forti ossidanti (cloro, perossidi, cromati, acido nitrico, perclorato, ossigeno concentrato, permanganato) può generare fuoco, incendi, esplosioni e/o vapori tossici.</p> <p>Il contatto con acidi forti (es. Solforico, fosforico, nitrico, cloridrico, cromico, solfonico) può sviluppare calore, spruzzi o evaporazione vapori tossici.</p> <p>Evitare il contatto con SO₂ o prodotti bisolfidici acidi che possono reagire formando sali di ammine dispersi in aria e visibili come particolato.</p> <p>Alcune ammine a contatto con l'acido nitroso, nitriti organici od inorganici od atmosfere con alte concentrazioni di ossido nitroso possono formare N-nitrosoammine, agenti cancerogeni per gli animali da laboratorio.</p>		
<i>Prodotti di decomposizione pericolosi</i>	Ossidi di carbonio, Ossidi di azoto (NO _x).		
<i>Tossicità</i>	Questo prodotto non ha effetti ecotossicologici conosciuti		
<i>Persistenza e degradabilità</i>	<p>Le sostanze di questo preparato sono ritenute prontamente biodegradabili.</p> <p>Etanolammina: Rapidamente biodegradabile.</p> <p>Metossipropilammina: Scarsamente biodegradabile</p>		
<i>Potenziale di bioaccumulo</i>	Questo preparato o materiale non è ritenuto dare bioaccumulazione		
<i>Mobilità nel suolo</i>	Questa sostanza è idrosolubile ed è previsto che rimanga soprattutto nella fase acquosa.		
<i>Altri effetti avversi</i>	Non sono previsti effetti dannosi.		

Sostanza o Miscela	Descrizione / Utilizzo	Classe di pericolosità / Indicazione di Pericolo	stato
Idrogenosolfito di sodio (sol. 30-50%)	Bisolfito utilizzato per il trattamento acqua industriale	Classe 4: H302	Liquido
Caratteristiche Chimiche ed Ecologiche			
<i>Solubilità</i>	Miscibile		
<i>Reattività</i>	Non è piroforico		
<i>Stabilità chimica</i>	Stabile alle condizioni raccomandate di stoccaggio e manipolazione		
<i>Possibilità di reazioni pericolose</i>	Possibile reazione pericolosa con agenti ossidanti. Acidi. In presenza di metalli. Basi		
<i>Condizioni da evitare</i>	Tenere lontano da fonti di calore. Se possibile, evitare l'incidenza diretta delle radiazioni solari.		
<i>Materiali incompatibili</i>	Agenti ossidanti. Acidi. Metalli. Basi		
<i>Prodotti di decomposizione pericolosi</i>	Solfuro di idrogeno. Ossidi di zolfo		
<i>Tossicità</i>	N.A.		
<i>Persistenza e degradabilità</i>	Sostanze vPvB: Nessuna - Sostanze PBT: Nessuna		
<i>Potenziale di bioaccumulo</i>	Sostanze vPvB: Nessuna - Sostanze PBT: Nessuna		
<i>Mobilità nel suolo</i>	Non disponibile		
<i>Altri effetti avversi</i>	Nessuno		

Sostanza o Miscela	Descrizione / Utilizzo	Classe di pericolosità / Indicazione di Pericolo	Stato
20 - Etilen glicole (90-100%)	Utilizzato nei circuiti di raffreddamento, ciclo termico e utilizzi vari	Classe 4: H302	Liquido
Caratteristiche Chimiche ed Ecologiche			
<i>Solubilità</i>	Non disponibile		
<i>Reattività</i>	Non disponibile		
<i>Stabilità chimica</i>	Il materiale è stabile in condizioni normali d'utilizzo		
<i>Possibilità di reazioni pericolose</i>	Non previste nelle normali condizioni di utilizzo		
<i>Condizioni da evitare</i>	Il prodotto deve essere mantenuto lontano da fonti di calore. In ogni caso, si consiglia di non superare i 100°C per evitare l'evaporazione dell'acqua contenuta nel prodotto		
<i>Materiali incompatibili</i>	Il prodotto è alcalino: deve quindi essere evitato il contatto con sostanze acide. Tale contatto potrebbe innescare una reazione di neutralizzazione che in alcuni casi può essere violenta, dando origine a sviluppo di calore e schizzi del prodotto. Evitare inoltre il contatto con sostanze fortemente ossidanti e altre basi forti.		
<i>Prodotti di decomposizione pericolosi</i>	Ossidi di carbonio e composti di azoto		
<i>Tossicità</i>	Contatti ripetuti e prolungati del prodotto con la pelle possono causare in alcuni casi irritazioni e dermatiti. Possibili leggere irritazioni agli occhi in caso di contatto. Esposizioni prolungate a vapori o nebbie del prodotto possono causare irritazioni alle vie respiratorie. Il prodotto è nocivo per ingestione. L'ingestione di quantità significative può causare danni al sistema nervoso centrale, lesioni renali ed epatiche.		
<i>Persistenza e degradabilità</i>	Non sono disponibili dati sulla biodegradabilità del prodotto		
<i>Potenziale di bioaccumulo</i>	Non disponibile		
<i>Mobilità nel suolo</i>	Poiché la dispersione nell'ambiente può comportare la contaminazione delle matrici ambientali (suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee), evitare di disperdere il prodotto nell'ambiente.		
<i>Altri effetti avversi</i>	Non noti		

Sostanza o Miscela	Descrizione / Utilizzo	Classe di pericolosità / Indicazione di Pericolo	Stato
Olio dielettrico	Olio isolante per impianti elettrici (trasformatori)	Classe 2: H304	Liquido
Caratteristiche Chimiche ed Ecologiche			
<i>Solubilità</i>	Non miscibile e insolubile in acqua.		
<i>Reattività</i>	Questa sostanza non presenta ulteriori pericoli legati alla reattività rispetto a quelli riportati nei sottotitoli successivi.		
<i>Stabilità chimica</i>	Prodotto stabile in relazione alle sue caratteristiche intrinseche (in condizioni normali di conservazione e manipolazione).		
<i>Possibilità di reazioni pericolose</i>	Non sono prevedibili reazioni pericolose (in condizioni normali di conservazione e manipolazione). Il contatto con forti ossidanti (quali perossidi e cromati) può causare un pericolo di incendio. Una miscela con nitrati o altri ossidanti forti (quali clorati, perclorati e ossigeno liquido) può generare una massa esplosiva. La sensibilità al calore, alla frizione e allo shock non possono essere valutate in anticipo.		
<i>Condizioni da evitare</i>	Conservare lontano da: forti ossidanti. Conservare al riparo dalle fiamme vive, superfici calde e sorgenti di ignizione. Non fumare. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.		
<i>Materiali incompatibili</i>	Agente ossidante		
<i>Prodotti di decomposizione pericolosi</i>	La decomposizione termica genera fumi tossici. In casi eccezionali (stoccaggio prolungato in serbatoi contaminati con acqua, presenza di batteri anaerobici solforiduttori), il prodotto può degradarsi sviluppando piccole quantità di composti solforati, incluso H ₂ S.		
<i>Tossicità</i>	Non classificato per tossicità acuta Sulla base della composizione e per analogia con prodotti dello stesso tipo, è prevedibile che questo prodotto abbia una tossicità per gli organismi acquatici maggiore di 100 mg/l, e non sia da considerare come pericoloso per l'ambiente. La dispersione nell'ambiente può comunque comportare la contaminazione delle matrici ambientali (suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee).		
<i>Persistenza e degradabilità</i>	I costituenti principali del prodotto sono da considerare "inerentemente" biodegradabili, ma non "prontamente" biodegradabili: pertanto possono risultare moderatamente persistenti, particolarmente in condizioni anaerobiche. La sostanza non corrisponde ai criteri per una classificazione come PBT o vPvB. Dal punto di vista ambientale, il prodotto deve essere considerato come "persistente", secondo i criteri del REACH		
<i>Potenziale di bioaccumulo</i>	Nessuna ulteriore informazione disponibile		
<i>Mobilità nel suolo</i>	Nessuna ulteriore informazione disponibile		
<i>Altri effetti avversi</i>	Nessuno .		

5 Caratteristiche idrogeologiche del sito

Le informazioni riportate di seguito sono fornite al fine di descrivere il grado di vulnerabilità del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee.

Esse sono tratte dalla Relazione Geologica (Elaborato CAVP09O10000CER080010100) allegata al Progetto Definitivo, cui si rimanda per dettagli.

5.1 Geologia e stratigrafia locale

L'area di ubicazione dell'Impianto è localizzata nella zona pedemontana dove si rilevano esclusivamente formazioni sedimentarie di origine continentale recente. Non sono presenti affioramenti di roccia in posto e il substrato roccioso è localizzato ad elevate profondità normalmente non raggiunte da scavi e sondaggi.

I terreni presenti sono di tipo alluvionale messi in posto nel tempo da fenomeni di deposito legati ai corsi d'acqua, determinando la formazione di corpi generalmente di tipo lentiforme costituiti da materiale di diversa granulometria e con un differente grado di addensamento e coesione.

Dal punto di vista della classificazione fornita nella Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 (Foglio n.43 "Biella"), la formazione geologica affiorante nell'area d'Impianto è indicata come "Alluvioni fluvioglaciali ghiaiose, con debole strato di alterazione brunastro, talora giallastro, costituenti il Livello Fondamentale della Pianura" (fg^{W-R}).

Per la definizione della stratigrafia dettagliata dell'area di Impianto si fa riferimento ai numerosi sondaggi realizzati sull'area d'intervento con particolare riguardo alle stratigrafie dei pozzi realizzati per il monitoraggio degli impianti A2A esistenti.

I dati desunti dalle stratigrafie indicano la presenza di terreni quasi sempre molto sciolti a tessitura grossolana, costituiti prevalentemente da ghiaie sabbiose, talora differenziati in lenti a debole coesione di modesta estensione laterale, legati allo smantellamento della cerchia morenica eporediese.

Lo spessore di tali depositi è compreso tra i 55 e i 60 m. Tali dati sono stati ampiamente confermati nel corso del tempo dalle operazioni di scavo degli inerti. Le caratteristiche dei materiali sono state evidenziate dalle analisi granulometriche effettuate a varie profondità, che confermano la natura granulare e l'assenza di fine, sia limoso, sia, ancor più, argilloso, che in totale non supera mai l'1-2%.

Al di sotto di tali profondità si rinvengono i primi livelli argillosi, con andamento talora lenticolare, dello spessore di alcuni metri, indicanti un radicale cambiamento nell'ambiente di deposizione caratterizzato da un'alternanza di strati sabbioso-ghiaiosi con strati argillosi, generalmente di spessore metrico. Una successione di questo tipo sembra attribuibile al complesso del Villafranchiano, caratterizzato appunto da un'alternanza di depositi limoso - argillosi, impermeabili, con livelli di natura ghiaioso-sabbiosa, permeabili, ospitanti falde in pressione.

5.2 Idrogeologia locale

Nell'area in studio la morfologia di origine fluviale e la granulometria del substrato hanno fatto da asse drenante per la circolazione idrica sotterranea, determinando un abbassamento generale della prima falda lungo tale asse rispetto alla norma del territorio circostante dell'ordine di almeno 5 – 10 m. Dal punto di vista formazionale è stata inoltre favorita la deposizione di materiali granulometricamente simili in senso verticale per spessori rilevanti, in pratica per l'intera potenza del fluvioglaciale, impedendo la formazione di falde sospese, come invece si riscontra ai lati di questa struttura geomorfologica.

Nell'area di ubicazione del nuovo Impianto si registrano valori di soggiacenza compresi tra 20 e 50 m; il carico piezometrico decresca in maniera piuttosto graduale in direzione ONO-ESE.

Sulla base dei rilievi idrogeologici effettuati ai fini di uno studio condotto per conto di A2A geol. dott. Fulvio Epifani nel maggio 2002 risulta che lungo tutto l'asse della struttura geomorfologica denominata "La Valle", posto circa 1 km a Sud Ovest del sito, si riscontra un livello di prima falda decisamente più basso rispetto a terreni in analoga posizione posti immediatamente all'esterno della struttura stessa. La continuità in asse della struttura in oggetto permette altresì un drenaggio continuo, impedendo verosimilmente risalite accidentali eccessive della falda anche in condizioni climatiche eccezionali.

Il gradiente risultante dalla distanza delle isopieze 190 e 185 (soggiacenza della falda circa 30 m), in corrispondenza all'area di studio, secondo l'allineamento più consono alla morfologia locale (NO — SE) e che può essere considerato la risultante di un andamento leggermente convergente delle linee di flusso è pari a 0,0028 (0,28%). In relazione alla granulometria media, la permeabilità verticale è da considerarsi elevata.

Inoltre dalle misure di profondità della prima falda condotte nei piezometri presenti negli impianti A2A adiacenti al sito di progetto, risulta che ad oggi:

- l'andamento delle oscillazioni piezometriche è molto regolare per tutti i pozzi misurati, con un massimo nei mesi primaverili e un minimo in quelli autunnali/invernali. La ricarica avviene prevalentemente nei mesi invernali;
- la soggiacenza della falda è di circa 30 m con oscillazioni massime dell'ordine di qualche metro;
- per quanto riguarda l'Impianto in progetto, vista l'elevata soggiacenza della falda, non sono assolutamente possibili interferenze (ad eccezione del nuovo pozzo che avrà una profondità di 60 m) con la superficie freaticometrica, dato che il franco di sicurezza risulterebbe mediamente pari a circa 20 m.

Per ulteriori dettagli si rimanda al Doc. CAVP09O10000PCR080010100 Relazione di calcolo di verifica disponibilità acqua industriale.

6 Modalità di gestione delle sostanze pericolose sopra le soglie di rilevanza

6.1 Gestione delle sostanze pericolose sopra le soglie di rilevanza in condizioni normali

L'installazione sarà dotata di procedure, interne al Sistema di Gestione Ambientale (SGA) che il gestore attiverà, per la gestione delle sostanze pericolose e delle relative schede di sicurezza.

In tutte le aree interessate dalla presenza di contenitori di sostanze pericolose, la rilevazione di eventuali perdite o percolazioni sarà assicurata dal presidio continuo degli impianti effettuato dal Gestore, secondo apposite procedure operative che saranno implementate nel SGA.

Si evidenzia inoltre che durante il normale funzionamento dell'installazione sarà anche effettuata un'adeguata sorveglianza degli impianti da parte del personale di esercizio e di manutenzione presente.

Le superfici pavimentate dell'Impianto saranno costantemente ispezionate e mantenute in buono stato di conservazione.

Inoltre i controlli periodici effettuati dal Gestore assicureranno l'integrità dei serbatoi, dei relativi bacini di contenimento e delle linee di trasferimento delle sostanze oggetto della presente valutazione.

Di seguito vengono espone le modalità di gestione operativa delle sostanze la cui classe di appartenenza ha superato la soglia di rilevanza indicata in Tabella 3.2a e una descrizione dei relativi stoccaggi.

6.1.1 Gasolio

Il gasolio sarà impiegato all'interno dell'installazione:

- per l'alimentazione del gruppo elettrogeno,
- per l'alimentazione della motopompa del sistema antincendio,
- come carburante dei mezzi di movimentazione utilizzati sull'impianto (muletti, etc..).

La motopompa antincendio ed il gruppo elettrogeno e i relativi serbatoi locali (connessi direttamente alle apparecchiature servite) sono alloggiati in locale chiuso e pavimentato, all'interno del quale avviene anche l'operazione di rabbocco.

Il gasolio sarà stoccato in un serbatoio interrato avente un volume pari a circa 10 m³ che sarà dotato di doppia camicia.

In corrispondenza del serbatoio è prevista la colonnina per il rifornimento del gasolio, in area pavimentata e coperta da tettoia di ricarica mezzi utilizzati per la gestione e manutenzione dell'impianto.

Il gasolio verrà alimentato al serbatoio mediante autobotte; tutte le attività connesse con il riempimento avverranno su area pavimentata in presenza di personale dotato di kit di emergenza e addestrato all'intervento, pertanto in grado di delimitare e recuperare eventuali sversamenti. Il gasolio eventualmente sversato localmente verrà recuperato mediante assorbimento con i materiali in dotazione e/o prelevato da ditta autorizzata con autobotte. In tal caso il gasolio recuperato e i materiali utilizzati verranno inviati a recupero/smaltimento ai sensi della normativa vigente.

Il Gestore ha previsto l'effettuazione di controlli periodici sull'integrità dei serbatoi e delle strutture di contenimento, grazie ai quali verrà costantemente monitorato il mantenimento di uno stato di conservazione ottimale.

6.1.2 Ipoclorito di sodio

L'ipoclorito di sodio NaClO 14% (sol. 5-20%) viene impiegato nell'installazione per:

- il trattamento acqua industriale in ingresso prelevata da pozzo;
- trattamento acque in uscita dall'impianto essiccamento fanghi.

Esso verrà acquistato in cisternette da 1 m³ e mantenuto al loro interno durante lo stoccaggio in sito. Le cisternette saranno posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento.

L'area di stoccaggio e dosaggio chemicals per il trattamento acqua pozzo sarà pavimentata, impermeabilizzata, dotata di tettoia ed avrà adeguate pendenze al fine di raccogliere le acque in un pozzetto di raccolta P5 dal quale eventuali reflui saranno inviati alla vasca di accumulo acque tecnologiche, denominata VAT2, della capacità di 200 m³, per essere riutilizzate per il reintegro degli estrattori ad umido delle ceneri pesanti o, in alternativa, inviate a smaltimento come rifiuto.

Per l'impiego ai fini del trattamento acque in uscita dall'impianto essiccamento fanghi i contenitori saranno mantenuti, con i medesimi criteri di stoccaggio, all'interno di tale locale.

L'immissione nelle rispettive sezioni impiantistiche utilizzatrici avverrà per collegamento diretto mediante pompa dosatrice.

I controlli periodici effettuati dal Gestore assicurano il mantenimento in ottimo stato di conservazione sia delle cisternette sia dei bacini di contenimento.

6.1.3 Acido tricloroisocianurico (biocida)

Il biocida verrà impiegato nell'installazione per il trattamento nell'impianto produzione acqua DEMI e per il trattamento acque in uscita dall'impianto essiccamento fanghi.

Per il primo utilizzo esso è acquistato e mantenuto in taniche da 25 l/cad o alimentato localmente in 2 serbatoi da 1 m³; in entrambi i casi si prevede il posizionamento su griglia con sottostante bacino di contenimento all'interno del locale impianto acqua DEMI.

Per il secondo utilizzo si prevede un serbatoio / cisterne da 1000 l/cad e fusti da 200 l (per un totale di 3 m³ di capacità di stoccaggio); tutti i contenitori saranno posizionati su griglia con sottostante bacino di contenimento, all'interno del locale essiccamento fanghi e trattamento relativi reflui).

Il travaso avverrà manualmente sempre all'interno del locale. Il biocida verrà dosato nel sistema di trattamento dell'acqua grezza tramite un sistema automatizzato.

I controlli periodici effettuati dal Gestore assicurano il mantenimento in ottimo stato dei contenitori e cisternette utilizzati e dei relativi dei bacini di contenimento.

6.1.4 Prodotto a base di ammine

Tale prodotto verrà utilizzato come additivo per le acque industriali nel ciclo termico.

Esso verrà acquistato e in parte mantenuto in fusti da 200 l/cad e cisternette da 1000 l/cad, in parte travasato in un serbatoio da 1,5 m³; tutti questi contenitori, che saranno stoccati all'interno del locale turbogruppo, saranno posizionati su griglia con sottostante bacino di contenimento

Il travaso avverrà manualmente sempre all'interno del locale. Il prodotto verrà dosato in linea tramite un sistema automatizzato.

I controlli periodici effettuati dal Gestore assicurano il mantenimento in ottimo stato dei contenitori utilizzati e dei relativi dei bacini di contenimento.

6.1.5 Idrogenosolfito di sodio

L'Idrogenosolfito di sodio è un biosolfito in soluzione acquosa utilizzato per il trattamento dell'acqua industriale.

Esso verrà acquistato e mantenuto in 2 cisterne da 1 m³/cad che saranno posizionate all'interno dell'Area di stoccaggio chemicals di trattamento acqua industriale dotata di copertura e pavimentazione; le cisterne saranno posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento. Il prodotto verrà dosato in linea tramite un sistema automatizzato.

I controlli periodici effettuati dal Gestore assicurano il mantenimento in ottimo stato dei contenitori utilizzati e dei relativi dei bacini di contenimento.

6.1.6 Etilen glicole

Il glicole verrà utilizzato all'interno dei circuiti di raffreddamento, per il ciclo termico e per vari altri utilizzi. E' previsto uno stoccaggio massimo di 2 m³ mantenendo il prodotto nei contenitori di acquisto (cisterna da 1000 l /cad o fusti da 200 l) sempre posizionati su griglia con bacino di contenimento.

Lo stoccaggio sarà ubicato all'interno dell'edificio turbogruppo e ciclo termico (locale turbogruppo).

Il prodotto verrà dosato in linea tramite un sistema automatizzato.

I controlli periodici effettuati dal Gestore assicurano il mantenimento in ottimo stato dei contenitori utilizzati e dei relativi del bacini di contenimento.

6.1.7 Olio dielettrico

L'olio dielettrico sarà presente nell'installazione come isolante nei trasformatori di potenza.

In condizioni normali non vi è consumo di olio dielettrico per i trasformatori su base annua: l'olio è stoccato direttamente nelle casse dei trasformatori elettrici presenti nell'installazione; l'olio viene acquistato e caricato solo in caso di necessità di rabbocco.

Quantitativi presenti da progetto sono:

- 23.500 kg per il trasformatore elevatore MT/AT;
- 5.400 kg per il trasformatore MT/MT

Ciascun trasformatore è dotato di propria vasca di contenimento dell'olio.

L'unica attività di movimentazione degli olii dielettrici avviene in caso in cui si presenti la necessità di svuotare i trasformatori per operazioni di manutenzione degli stessi. In tal caso l'olio viene aspirato mediante pompa in un serbatoio di appoggio. Terminata la manutenzione l'olio viene trattato, filtrato e reimpresso nel trasformatore mediante pompa. Tale attività viene svolta da ditta specializzata.

6.2 Modalità gestionali in caso di emergenze

L'installazione sarà dotata di un Piano di Emergenza Interno che definirà le modalità di comportamento del personale e le specifiche modalità di intervento in caso di sversamento accidentale di sostanze/miscele pericolose.

L'installazione si doterà di un Sistema di Gestione Ambientale nell'ambito del quale verranno definite le procedure gestionali ed operative da implementare nel caso di eventuali sversamenti accidentali di sostanze pericolose.

7 Valutazione della possibilità di contaminazione del suolo, sottosuolo e della falda da parte delle sostanze sopra le soglie di rilevanza

L'installazione adotta, come illustrato nei capitoli precedenti, presidi e misure gestionali tali per cui si può ritenere trascurabile il rischio che le sostanze pericolose presenti e gestite in quantità superiori alle soglie stabilite possano determinare contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee.

In particolare:

- il gasolio, che costituisce una sostanza pericolosa sopra la soglia di rilevanza, sarà stoccato in serbatoio interrato a doppia camicia e in serbatoi fuori terra posizionati all'interno di locali dedicati interamente pavimentati;
- le altre sostanze pericolose che contribuiscono al superamento delle soglie di rilevanza, saranno stoccate in contenitori appropriati (taniche, fusti, cisternette o serbatoi fuori terra) sempre posizionati su bacino di contenimento, all'interno di edificio chiuso e pavimentato;
- l'olio dielettrico, che costituisce una sostanza pericolosa sopra la soglia di rilevanza, sarà stoccato all'interno delle casse dei trasformatori dotate di vasca di contenimento che ne esclude la dispersione anche in caso di rottura incidentale;
- il volume dei bacini di contenimento e delle vasche di contenimento dei trasformatori elettrici risulta adeguato e la loro buona tenuta sarà periodicamente controllata dal personale in turno;
- la totalità della superficie dell'installazione interessata da attività produttive e dalla movimentazione durante la gestione ordinaria delle sostanze pericolose sarà pavimentata;
- la pavimentazione sarà mantenuta integra e priva di rotture e fessurazioni;
- saranno condotte ispezioni periodiche sullo stato di conservazione della pavimentazione e dei bacini/vasche di contenimento;
- in impianto sarà presente un'apposita procedura per la gestione delle stesse sostanze in condizioni di emergenza;
- il personale avrà una specifica formazione in materia di gestione di sversamenti accidentali di sostanze pericolose ed è dotato degli strumenti e dei materiali necessari per la loro gestione.

8 Conclusioni

Le attività condotte per la valutazione della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte di sostanze pericolose che superano le soglie di rilevanza nell'Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi sito in Comune di Cavaglià (BI), hanno evidenziato che:

- l'installazione gestirà sette sostanze pericolose che contribuiscono al superamento delle soglie di rilevanza: gasolio, Ipoclorito di sodio, Acido tricloroisocianurico (biocida), prodotto a base di ammine, Idrogenosolfito di sodio, Etilen glicole, olio dielettrico (trasformatori).
- anche in considerazione alle specifiche caratteristiche chimico fisiche di tali sostanze e all'assetto idrogeologico locale, esse sono stoccate e movimentate su area pavimentata e sono installati i presidi atti a contenere eventuali sversamenti;
- le modalità di gestione, utilizzo e movimentazione di tali sostanze nel sito in esame, rendono trascurabile il rischio di contaminazione da parte delle stesse del suolo e delle acque sotterranee.

Sulla base degli elementi esposti si ritiene che il rischio di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose presenti nell'Impianto sia trascurabile.

In conclusione, la valutazione effettuata esclude la necessità di procedere alla redazione della Relazione di Riferimento.