

**RELAZIONE ISTRUTTORIA**

Impianto di depurazione e trattamento rifiuti di Schio

ATTIVITA' DA AUTORIZZARE

Ragione sociale	Ambiente Energia S.r.l.
Sede legale	Viale dell'Industria 126 – 36015 Schio (VI)
Sede operativa	Viale dell'Industria 126 – 36015 Schio (VI)
Tipo di impianto	Impianto di depurazione e trattamento rifiuti
Codice e attività IPPC	5.1 – Trattamento rifiuti pericolosi 5.3 - Trattamento rifiuti non pericolosi Operazioni D8-D9 e D15
Gestore	Ambiente Energia S.r.l.
Referente	Roberto Pellizzari
Impianto a rischio di incidente rilevante	No
Sistema di gestione ambientale	No

PREMESSA	2
DOCUMENTI ESAMINATI E ATTIVITÀ SVOLTE.....	2
DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	3
1. LINEA RICEZIONE, STOCCAGGIO E TRATTAMENTO RIFIUTI CONTO TERZI	3
2. LINEA TRATTAMENTO ACQUE REFLUE.....	6
3. LINEA TRATTAMENTO FANGHI	7
4. LINEA TRATTAMENTO EMISSIONI	8
5. ACQUE METEORICHE.....	10
6. POZZI PIEZOMETRICI	10
7. IMPIANTI GENERALI E STRUTTURE	10
MODIFICHE ALL'ASSETTO DELL'IMPIANTO.....	10
1. Nuovo sistema di disinfezione	10
2. Implementazione sistema deodorizzazione	12
3. Alberatura di mascheramento	12
4. Stoccaggio rifiuti nei serbatoi-operazione D15.....	12
5. Trattamento acque di falda.....	13
EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	13
Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato	13
Fonti di emissione in atmosfera di tipo non convogliato	13
Schemi a blocchi dell'impianto	13

PREMESSA

L'impianto di trattamento rifiuti sito in Viale dell'Industria 126, Zona Industriale di Schio (VI) è attualmente gestito dalla società Ambiente Energia S.r.l. La ditta, con DGR n. 4140 del 29.12.2009 integrata con DGR n. 86 del 19.01.2010, ha ottenuto il giudizio favorevole di compatibilità ambientale come da parere della commissione VIA n. 259 del 14.10.2009, l'approvazione del progetto di adeguamento tecnologico e messa in sicurezza della sezione di essiccamento termico dei fanghi e il contestuale rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Su richiesta della ditta, con decreto del Segretario Regionale per l'Ambiente n. 6/2012, nell'elenco dei codici CER trattabili presso l'impianto è stato inserito il nuovo CER 19 02 99 con la dicitura "reflui da osmosi inversa o acque pretrattate in impianti chimico fisico destinate a depurazione finale", valutato come modifica non sostanziale non essendo diverso qualitativamente dal codice già autorizzato classificato come CER 19 08 99. Successivamente, visto il decreto n. 127/2012 del Dirigente Regionale della Direzione Tutela Ambiente di esclusione dalla procedura di V.I.A. con prescrizioni e raccomandazioni con presa d'atto del parere espresso dalla Commissione Regionale V.I.A. del 4 Luglio 2012, con decreto n. 72/2012 è stato inserito nell'elenco CER anche il codice CER 19 02 03, mentre è stata subordinata la valutazione dell'inserimento del codice CER 19 02 06 nell'ambito della procedura di riesame dell'autorizzazione.

In data 15.06.2012, infatti, è stata convocata con nota prot. 260393 del 05.06.2012, una riunione preliminare all'aggiornamento del provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciato con DGR 4140/2009 a seguito della presentazione del collaudo funzionale e prestazionale dell'impianto e verifica della conformità alle prescrizioni della commissione VIA durante la quale è emerso che era opportuno avviare una revisione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale come prevista all'art.29 octies del D.Lgs. 152/2006 s.m.i., per meglio delineare i seguenti aspetti: approvazione, integrazione e aggiornamento del Piano di Monitoraggio e Controllo, implementazione sistema di disinfezione, implementazione sistema di deodorizzazione dei letti di essiccamento, presa d'atto collaudo delle opere realizzate e non valutate dall'amministrazione competente, definizione limiti di emissione in atmosfera, regolarizzazione operazione di stoccaggio rifiuti nei serbatoi per il tempo utile alla loro classificazione, revisione dei codici CER autorizzati.

DOCUMENTI ESAMINATI E ATTIVITÀ SVOLTE

La ditta ha presentato, in data 30.10.2012 prot. regionale 491856, la documentazione necessaria per avviare il riesame dell'AIA, rilasciata con DGR 4140/2009, ex art. 29 octies d.lgs. 152/2006 s.m.i., come indicato nella nota prot. regionale 392349 del 30.08.2012.

Esaminata la documentazione, con nota del Responsabile del Procedimento del 22.01.2013 prot. 29779, si è proceduto a comunicare l'avvio del procedimento ai sensi dell'art. 7 e seguenti della Legge 07.08.1990 n. 241 così come indicato all'art. 29-quater, comma 3, del D. Lgs 152/2006 s.m.i. La Società Ambiente Energia S.r.l. ha provveduto a pubblicare l'avviso così come stabilito dalla normativa vigente, tramite i mezzi di informazione locale e in particolare sul quotidiano "Il Gazzettino", in data 06.02.2013. Nei termini stabiliti non sono pervenute osservazioni.

La ditta, in data 12.06.2013 prot. 50/13, ha trasmesso alcune precisazioni e integrazioni alla documentazione presentata in particolare viene:

- descritta la proposta per l'affinamento presso l'impianto delle acque di falda provenienti dal sito di Immobili e Partecipazioni SpA
- specificato l'utilizzo di alcuni rifiuti selezionati in sostituzione di materie prime utilizzate in impianto
- richiesta la sostituzione di 3 serbatoi esistenti da 15 m³ con analoghi da 30 m³
- richiesta l'autorizzazione all'avvio dei lavori del sistema di disinfezione
- presentato un aggiornamento al PMC
- rinuncia alla richiesta del codice CER 19 02 06
- invio nuove procedure operative in relazione ad alcune criticità individuate da ARPAV.

In data 20.06.2013 si è svolta una riunione istruttoria in cui sono stati discussi i seguenti punti:

- Trattamento acque di falda provenienti dal sito di Immobili e Partecipazioni SpA
- Presa d'atto collaudo funzionale presentato a maggio 2012
- Installazione sistema di disinfezione
- Deodorizzazione con sistema enzimatico e alberature di mascheramento
- Autorizzazione operazione D15 e sostituzione 3 serbatoi da 15m³ con analoghi di capacità 30 m³
- Utilizzo rifiuti in ingresso come materie prime, utilizzando gli stessi serbatoi di quest'ultime.
- Emissioni in atmosfera
- Definizione della massima quantità di acque reflue industriali trattabili presso l'impianto.

In tale sede sono state richieste alla ditta alcune integrazioni pervenute in data 31.07.2013

Successivamente a seguito della ricezione della nota di ARPAV-DAP di Vicenza, prot. 85105 dello 07.08.2013, riguardante la presenza di odori molesti rilevati durante il sopralluogo dello 06.08.2013, e delle successive comunicazioni del Comune di Schio dello 08.08.2013 prot. 45541 e del 14.08.2013 prot. 46324, il

procedimento di riesame è stato sospeso, con nota prot. 378633 del 11.09.2013, e per approfondire tale tematica ed è stata convocata una riunione istruttoria per il 03.10.2013.

Nella riunione del 03.10.2013 sono stati discussi i seguenti punti:

- Problematiche odorigene ed emissioni in atmosfera;
- Nuovo sistema di disinfezione;
- Trattamento acque di falda provenienti dal sito di "Immobili e Partecipazioni S.p.A."

Si è convenuto di attendere le analisi e indicare come prescrizione in autorizzazione i tempi per la presentazione di un programma per la riduzione degli odori molesti riconducibili all'impianto, mentre le acque di falda provenienti dal sito di "Immobili e Partecipazioni S.p.A." potranno essere conferite solo in caso di utilizzo in impianto.

La proposta della ditta del 14.11.2013 per attuare la riduzione degli odori molasti consiste nella realizzazione della copertura e del trattamento dell'aria dell'ispessitore fanghi (V41) e la copertura dei due sedimentatori degli impianti di trattamento chimico fisico denominati 7.1 e 7.2 entro giugno 2014

DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Composizione dell'impianto:

1. LINEA RICEZIONE, STOCCAGGIO E TRATTAMENTO RIFIUTI CONTO TERZI
2. LINEA TRATTAMENTO ACQUE REFLUE
3. LINEA TRATTAMENTO FANGHI
4. LINEA TRATTAMENTO ARIA

1. LINEA RICEZIONE, STOCCAGGIO E TRATTAMENTO RIFIUTI CONTO TERZI

La linea è dedicata alla ricezione da terzi dei rifiuti liquidi, allo stoccaggio temporaneo e al trattamento è composta delle seguenti sezioni:

POS	SEZIONE (*)	ITEM	COMPOSIZIONE DELLA SEZIONE (*)	ITEM	PARAMETRI CONTROLLATI
1	AREA DI RICEZIONE E SCARICO DEI RIFIUTI		- Raccolta acque meteoriche e di lavaggio		
2	STAZIONE DI SCARICO	S1	- Grigliatura - Dissabbiatura - Rilancio a serbatoi		Livello
3	STAZIONE DI SCARICO	S2	- Grigliatura - Dissabbiatura - Rilancio a serbatoi		Livello
4	SERBATOI DI STOCCAGGIO	L1	- N° 20 serbatoi per un volume si stoccaggio pari a 555 m ³		Livello
5	SERBATOI DI STOCCAGGIO	L2	- N° 15 serbatoi per un volume si stoccaggio pari a 450 m ³		Livello
6	VASCHE DI EQUALIZZAZIONE E RILANCIO	V5.1 V5.2	- Miscelazione - Rilancio ai trattamenti chimico fisici CF1 e CF2		Livello Portata
7	TRATTAMENTO CHIMICO FISICO	CF1	- Acidificazione e reazione - Reazione con solfuro - Correzione pH - flocculazione - Coagulazione - Sedimentazione - Rilanci fanghi	6.1 6.2 6.2a 6.2b 7.1 7.2	pH Redox pH
8	TRATTAMENTO CHIMICO FISICO	CF2	- Acidificazione e reazione - Reazione con solfuro - Correzione pH - flocculazione - Coagulazione - Sedimentazione - Rilancio fanghi	6.3 6.4 6.5 6.6 7.3 7.4	pH Redox pH
9	RILANCIO A VASCHE DI ACCUMULO V12/13/14	V4.0	- Rilancio	4.0	Livello
10	STOCCAGGIO E DOSAGGIO PRODOTTI CHIMICI (alcuni sono comuni alla LINEA TRATTAMENTO ACQUE REFLUE)		- Acido Solforico - Idrossido di sodio (soda) - Sali acidi di ferro - Calce stoccaggio - Preparazione - Preparazione solfuro di sodio - Preparazione polielettrolita	T04 T02 T01 T03 C2 C3	Livello Livello Livello Livello Livello Livello
11	LOCALI TECNICI		- Locale quadro elettrico - Locale pompe rilancio fanghi - Locale pesa		

1.1. Descrizione del funzionamento

I rifiuti sono ritirati in due punti di ricezione (S1 ed S2), dove sono sottoposti ad un primo trattamento di grigliatura e dissabbiatura statica; successivamente sono rilanciati, a mezzo di pompe sommerse, ai serbatoi di stoccaggio. Le operazioni di grigliatura e dissabbiatura sono svolte su due stazioni denominate S1 ed S2.

Il materiale grigliato è raccolto in sacconi filtranti e smaltito come rifiuto solido, mentre gli inerti separati in fase di dissabbiatura sono lavati all'interno di un classificatore sabbie.

Nella stazione di ricezione dei rifiuti liquidi S1 vengono anche ritirati i rifiuti fangosi pompabili che, dopo grigliatura sono rilanciati all'ispessitore V41 impiegando le stesse pompe predisposte per il rilancio dei rifiuti liquidi; sulla mandata delle pompe di rilancio è stato predisposto un sistema di valvole automatiche che consente di deviare il flusso verso l'ispessitore o i serbatoi di stoccaggio a seconda della tipologia di rifiuto.

Lo stoccaggio è effettuato in un parco serbatoi distribuito su due linee: L1, composta di 20 serbatoi, ed L2, composta di 15 serbatoi. Il volume complessivo dei serbatoi è pari a: $17 \times 30 \text{ m}^3 + 3 \times 15 \text{ m}^3 + 15 \times 30 \text{ m}^3$ totale, mentre il volume delle vasche di contenimento è: $310,5 \text{ (E)} + 362,5 \text{ (N)} = 673 \text{ m}^3$ pari a circa i 2/3 del volume totale utile dei serbatoi. Ogni serbatoio è dotato di un sistema di misura in continuo del livello e di n° 2 interruttori a galleggiante per il blocco del carico e segnalazione di allarme, qualora non intervenisse il controllo tramite il misuratore in continuo. Le operazioni di rilancio ai serbatoi sono gestite tramite un software installato all'interno di un PLC.

I serbatoi sono muniti di uno scarico di emergenza per troppo pieno, qualora non intervenga nessuno dei 3 controlli di livello sopra citati, convogliando il flusso all'interno delle vasche di equalizzazione V5.1 e V5.2, e sono dotati di uno sfiato collegato ad un collettore (uno per ogni linea di stoccaggio) a sua volta collegato al collettore di aspirazione dell'aria inquinata della linea di stoccaggio e trattamento dei rifiuti. Gli sfiati sono dimensionati in modo da consentire l'evacuazione dell'aria dal serbatoio in fase di riempimento in misura pari a 1,5 volta la portata caricata. Il collettore a sua volta è dimensionato tenendo conto che viene caricato un solo serbatoio alla volta per ogni linea.

Il contenuto di ogni serbatoio viene registrato su apposita modulistica indicandone la data conferimento, la provenienza, il codice CER e la successiva data di scarico verso il trattamento. Prima di essere destinati al trattamento, sui rifiuti conferiti e contenuti nei serbatoi vengono effettuati controlli analitici come previsto dal PMC.

Dai serbatoi i rifiuti sono scaricati all'interno delle vasche di equalizzazione 5.1 e 5.2, dove vengono mantenuti in agitazione mediante miscelatori sommersi. Entrambe le vasche sono munite di un sistema di misura in continuo del livello che controlla lo scarico dei serbatoi e il rilancio dei rifiuti al trattamento. Le operazioni di scarico dei serbatoi sono gestite tramite un software installato all'interno di un PLC.

Dalle due vasche di equalizzazione, i rifiuti vengono pompati al trattamento chimico fisico con portata costante; ognuna delle due vasche di equalizzazione rilancia ad un solo impianto di trattamento chimico fisico denominati CF1 e CF2. Le due linee di trattamento funzionano in parallelo, si articolano nelle stesse fasi di trattamento, con i parametri di funzionamento, quali portata trattata, dosaggio dei prodotti chimici, condizioni di lavoro (pH, potenziale di ossido-riduzione), portata di fanghi estratti, che possono essere impostate in modo autonomo.

Il trattamento chimico fisico si sviluppa in più fasi su ogni singola linea e, in funzione del processo da instaurare, sono dosati uno o più prodotti chimici.

Nella prima vasca (vasca di acidificazione e reazione) viene corretto il pH, mediante l'aggiunta di acido solforico controllato dallo strumento di misura e viene aggiunto sale inorganico a base di ferro. Nella seconda vasca (reazione con solfuro) viene dosata una quota di latte di calce per innalzare il pH e poi è dosata la soluzione di solfuro di sodio. Nella terza vasca (correzione pH) il pH viene corretto dosando calce e soda. Nella quarta vasca (coagulazione) è addizionata una soluzione di polielettrolita come aggregante. Dalla vasca di coagulazione, per sfioro, la sospensione fango-rifiuto trattato è convogliata al sedimentatore dove il fango si separa sul fondo e l'acqua chiarificata sfiora lungo il perimetro della vasca. Le varie vasche di reazione sono dotate di un agitatore verticale per miscelare rifiuti e prodotti chimici dosati. Come prodotti chimici venivano dosati anche rifiuti ritirati da terzi aventi opportune caratteristiche, tali prodotti di origine acida o basica sostituivano rispettivamente l'acido solforico e l'idrossido di sodio, oppure i sali acidi di ferro se erano soluzioni acide a base di ferro; in attesa di un più dettagliato progetto in merito tale operazione sarà sospesa.

L'acqua chiarificata proveniente da entrambi le linee di trattamento è convogliata alla vasca di rilancio (4.0) per essere pompata alle vasche di accumulo dell'impianto generale (V12,V13,V14).

I fanghi separati sono pompati all'ispessitore (V41) tramite un'unica tubazione a cui sono collegate entrambi le stazioni di rilancio delle due linee di trattamento.

Tutte le vasche di rilancio, equalizzazione e trattamento, nonché i serbatoi di stoccaggio sono dotati di un sistema di captazione dell'aria sovrastante i rifiuti e collegato al sistema di aspirazione.

1.2. Modifiche apportate alla linea di stoccaggio e trattamento dei rifiuti liquidi

Rispetto al progetto originale approvato con DGR, n. 4140 del 29.12.2009, l'impianto realizzato ha subito alcune modifiche. In particolare, gli interventi effettuati hanno riguardato:

- a) Reazione con solfuro di sodio. E' stato modificato il ciclo di trattamento di entrambi le sezioni CF1 e CF2 con inserimento di una sezione di reazione con solfuro di sodio. Il trattamento con solfuro di sodio è inserito a valle del trattamento iniziale di acidificazione e reazione flocculante a base ferrosa, con lo scopo di migliorare l'efficienza di rimozione degli ioni metallici. La fase iniziale di reazione e flocculazione è stata trasformata in fase di acidificazione e reazione, con l'obbiettivo di ridurre le eventuali tracce di cromo esavalente che potrebbero essere presenti in alcuni scarichi.
- b) Coagulazione. A valle della fase di correzione pH e flocculazione, è stata inserita la fase di coagulazione per migliorare l'efficienza del polielettrolita consentendo un ingrossamento più uniforme dei fiocchi di fango e una riduzione del contenuto delle particelle più fini.
- c) Chimico fisico CF1. La modifica della sezione consta dell'inserimento della fase di trattamento con solfuro realizzando una nuova vasca e dell'inserimento della fase di coagulazione attrezzando la vasca di carico del sedimentatore già esistente.
- d) Chimico fisico CF2. Oltre all'inserimento delle fasi di trattamento con solfuro e di coagulazione, sono state ampliate le dimensioni delle vasche di trattamento per garantire un tempo di ritenzione idraulica corretto per lo sviluppo della reazione fra i rifiuti liquidi e il solfuro di sodio. Sono state anche incrementate le dimensioni del sedimentatore, in particolare il diametro che passa da 7 a 8 metri, per ridurre il carico idraulico superficiale e consentire una migliore sedimentazione del fango con conseguente maggiore chiarificazione dell'effluente depurato.
- e) Prodotti chimici. Rispetto al progetto approvato sono stati riorganizzati i dosaggi dei prodotti chimici con l'inserimento del dosaggio di acido solforico, solfuro di sodio e latte di calce. Il dosaggio di solfuro di sodio è attivato secondo necessità, in funzione della concentrazione di metalli nei rifiuti da trattare
 - Acido solforico. Il dosaggio dell'acido solforico viene effettuato all'interno della prima vasca di trattamento; ha comportato la trasformazione da vasca di reazione e flocculazione a vasca di acidificazione e reazione. Lo stoccaggio dell'acido viene effettuato all'interno del serbatoio T04 già esistente, ma ristrutturato ed equipaggiato con una stazione di carico dell'acido, una pompa di dosaggio e dotato di un sistema di misura del livello in continuo per avere costantemente sotto controllo la quantità di acido residua. Il dosaggio dell'acido è controllato in automatico dai pH-metri posti nelle rispettive vasche di acidificazione e reazione. Il dosaggio viene effettuato in concentrazione variabile, per il quale è stato ripristinato un sistema di stoccaggio preesistente.
 - Solfuro di sodio. Il solfuro di sodio viene acquistato in forma solida confezionato in sacchi ma viene dosato in soluzione al 15-20% in peso. Per effettuare la preparazione e il dosaggio della soluzione è stata prevista una stazione composta di:
 - o una vasca, munita di agitatore, di dissoluzione e maturazione della soluzione;
 - o una pompa di travaso;
 - o un serbatoio di stoccaggio della soluzione preparata;
 - o una pompa di dosaggio.

Il ciclo di preparazione viene avviato manualmente dall'operatore che provvedere al carico del prodotto solido, dopo di che prosegue in automatico fino al completo travaso della soluzione.

- Calce. La calce viene acquistata in polvere nella forma idrata e stoccata all'interno del silo T03 già esistente presso l'impianto, ma viene dosato in sospensione al 5-10% in peso. Per effettuare la preparazione della sospensione è stato predisposto una centralina di miscelazione della calce idrata in polvere (mediante una coclea che preleva la polvere direttamente dal silo) con l'acqua sotto l'azione di un agitatore. La preparazione della sospensione avviene in automatico in funzione del livello all'interno della vasca, mentre il dosaggio è controllato dalla logica gestionale dell'impianto di trattamento dei rifiuti liquidi e viene effettuato mediante due pompe indipendenti, una per il CF1 ed una per il CF2.
- Sale acido di Ferro e Idrossido di sodio. Rispetto al progetto approvato sono state eliminate le stazioni di stoccaggio intermedio posizionate sulle vasche V5.1 e V5.2, centralizzando le stazioni di pompaggio nell'area di stoccaggio dei prodotti chimici.
- f) Rilancio a vasche d'accumulo. Rispetto al progetto approvato le acque chiarificate, scaricate dai due sedimentatori, non sono più inviate alla vasca 4, ma sono convogliate nella vasca di rilancio 4.0, di nuova realizzazione, ed affiancata alla stazione di rilancio S2. All'interno della nuova vasca sono state installate due pompe centrifughe sommergibili, funzionanti una di riserva all'altra, con relativi controlli di livello.
- g) Locali Tecnici. Rispetto al progetto approvato sono stati realizzati i seguenti locali:
 - Locale quadro elettrico. E' stato realizzato un nuovo locale per alloggiare il quadro elettrico adibito al controllo della tutta la linea di ricezione, stoccaggio e trattamento dei rifiuti liquidi. Il locale è stato

realizzato adiacente alle vasche di trattamento del CF2 ed ha dimensioni: in pianta 4,75 x 3,25 m e in altezza 3,25m.

- Locale pompe rilancio fanghi. Il locale viene ingrandito rispetto alle dimensioni previste a progetto per consentire l'alloggiamento della stazione di preparazione e dosaggio del polielettrolita.
- Locale Pesa. Il locale è stato ingrandito rispetto alle dimensioni di progetto.

h) Area di ricezione e scarico dei rifiuti. E' stata contenuta all'interno di un quadrato incluso fra le due stazioni di ricezione S1 ed S2 ed è stata predisposta una rete di raccolta dei drenaggi collegata ad un pozzetto di rilancio che convoglia le eventuali acque al trattamento chimico fisico dei rifiuti liquidi, previo transito nelle vasche di equalizzazione V5.1 o V5.2.

2. LINEA TRATTAMENTO ACQUE REFLUE

La linea di trattamento dedicata all'accumulo ed al trattamento delle acque reflue provenienti da terzi, dei rifiuti liquidi con CER autorizzato, dei rifiuti liquidi pretrattati negli impianti chimico fisico CF1 e CF2, della acque meteoriche captate sulle superfici impermeabili presenti all'interno dell'area dell'impianto, delle acque derivanti dal trattamento delle aree inquinate. E' composta dalle seguenti sezioni:

POS	SEZIONE (*)	ITEM	COMPOSIZIONE DELLA SEZIONE (*)	ITEM	PARAMETRI CONTROLLATI
1	RICEZIONE DEI RIFIUTI LIQUIDI CONTO TERZI (BOTTINI)	V11	- Grigliatura		
2	ACCUMULO	V12 V13 V14			
3	SOLLEVAMENTO A TRATTAMENTO	V15			Livello Portata
4	COAGULAZIONE - FLOCCULAZIONE	V16			pH
5	SEDIMENTAZIONE PRIMARIA	V17			
6	DENITRIFICAZIONE	V21			
7	OSSIDAZIONE BIOLOGICA A FANGHI ATTIVI		- Vasca ossidazione - Vasca ossidazione - Vasca ossidazione - Gruppo soffiatori	V22 V23 V24	O₂ disciolto
8	SEDIMENTAZIONE FINALE	V25			
9	RICIRCOLO FANGHI	V26	- Ricircolo fanghi - Estrazione fanghi di supero		Portata
9	VASCA SCARICO FINALE	V31			
10	CANALE MISURA DELLA PORTATA	V36	- Analizzatore in continuo - Misuratore di portata in canale		pH, Conducibilità, Redox, NO ₃ , NO ₂ , NH ₄ ⁺ Portata
11	LOCALE TECNICO		- Locale soffiatori e quadro elettrico		

2.1. Descrizione del funzionamento

Alle vasche di accumulo generale dell'impianto vengono convogliate:

- le acque reflue provenienti da terzi e derivanti da lavorazioni industriali;
- scarico del trattamento dei rifiuti liquidi provenienti da terzi;
- rifiuti liquidi provenienti da terzi;
- acque meteoriche (ad eccezione di quelle ricadenti nell'area di scarico delle autocisterne che vengono inviate direttamente al trattamento rifiuti liquidi);
- ricircoli interni costituiti essenzialmente dalle acque di risulta della linea fanghi (ispessimento, disidratazione).

- acque di lavaggio arie inquinate-fumi (solo nel periodo estivo a causa della temperatura elevata derivante dal raffreddamento dell'aria uscente dall'essiccatore).

Le acque confluiscono all'interno delle vasche di accumulo a mezzo di canali di ripartizione muniti di paratoie per indirizzare il flusso in una o nell'altra delle tre vasche.

I rifiuti liquidi provenienti da terzi vengono scaricati nel punto di ricezione V11 costituito da un canale all'interno del quale è installata una griglia. Il rifiuto viene poi convogliato nella vasca di accumulo. Il materiale grigliato è raccolto in un sacco filtrante accumulato in un cassone. Il sacco filtrante è posizionato al di sopra del canale di scarico nelle vasche di accumulo in modo da raccogliere automaticamente il liquido drenato. Le vasche di accumulo sono collegate alla sezione di sollevamento V15, dove sono installate le pompe che rilanciano le acque reflue al trattamento chimico fisico di flocculazione - coagulazione (V16). All'interno della vasca, munita di miscelatore ad asse verticale, vengono dosati un sale acido di ferro e idrossido di sodio (soda). In uscita dalla vasca è posizionato il misuratore in continuo del pH che controlla il dosaggio dell'idrossido di sodio. Per gravità, la sospensione acqua-fango è convogliata alla sedimentazione primaria (V17) previa possibile aggiunta in linea di un polielettrolita. Nella sedimentazione primaria si separano due flussi: l'acqua chiarificata, convogliata direttamente per gravità al trattamento biologico a fanghi attivi; il fango, convogliato, a mezzo di pompe, all'ispessitore V41. All'ingresso del trattamento biologico si miselano i seguenti flussi:

- Acque chiarificate scaricate dal sedimentatore primario;
- Acqua di lavaggio derivante dal trattamento dell'aria inquinata (esclusivamente nei periodi invernali);
- Ricircolo della miscela aerata prelevata in uscita dalle vasche di ossidazione biologica;
- Fanghi attivi, riciccolati dall'uscita del sedimentatore finale.
- Acque utilizzate a servizio di macchinari e attrezzature e per lavaggi, prelevate in base a concessione di derivazione d'acqua,

Il trattamento biologico è composto da:

- Una sezione di predenitrificazione V21 costituita da una vasca con miscelatori sommersi.
- Una sezione di nitrificazione - ossidazione biologica, costituita da 3 vasche funzionanti in parallelo V22, V23 e V24. Ogni vasca di ossidazione è equipaggiata con un sistema di distribuzione dell'aria mediante una rete di collettori su cui sono installati i distributori sommersi a microbolle.

L'insufflazione dell'aria è regolata tramite il controllo in continuo dell'ossigeno in vasca di ossidazione. La stazione di aerazione è costituita da più soffianti collegati da un unico collettore.

La miscela acqua - fango attivo passa, per stramazzo, dalla vasca di denitrificazione alle vasche di ossidazione biologica e poi per gravità viene convogliata al sedimentatore finale V25, tranne la frazione che viene ricircolata all'ingresso della vasca di denitrificazione. Nella fase di sedimentazione il fango si deposita sul fondo mentre l'acqua risale in superficie chiarificandosi e sfiora dalla vasca lungo il profilo perimetrale per poi essere raccolta nella vasca finale V31. Da qui, tramite il canale V36, viene immessa nella Roggia dei Molini; all'interno del canale viene effettuata la misura della portata e il campionamento per la misura in continuo di alcuni parametri. I fanghi raccolti sul fondo del sedimentatore sono raccolti nella vasca V26 e di qui riciccolati, a mezzo di pompe, alla vasca di denitrificazione; una piccola frazione viene estratta come fango di supero e inviata direttamente all'ispessitore V41.

2.2. Modifiche apportate alla linea di trattamento delle acque reflue.

Le modifiche apportate consistono negli interventi legati alla sostituzione del sistema di aerazione delle vasche di ossidazione biologica V23 e V24 con un sistema di insufflazione dell'aria mediante diffusori sommersi a microbolle.

In particolare, gli interventi effettuati riguardano:

- a) Sostituzione delle turbine superficiali di aerazione con sistema di diffusione a microbolle nelle vasche V23 e V24, alimentato da un gruppo di soffiatori a lobi rotanti il cui funzionamento è controllato da inverter asservito al misuratore in continuo di ossigeno disciolto. Ai due soffiatori già presenti sono aggiunti altri due soffiatori con capacità volumetrica superiore.
- b) Controllo dell'ossigeno disciolto. Nella vasca V24 è stato installato un sistema di misura dell'ossigeno disciolto.
- c) Locale tecnico. Per l'alloggiamento dei soffiatori e del quadro elettrico deputato al comando e al controllo del sistema di aerazione, il locale è stato posizionato in prossimità delle vasche di ossidazione biologica, dimensioni in pianta 12,55 x 7,00 m x 5,0 metri di altezza.

3. LINEA TRATTAMENTO FANGHI

La linea è dedicata al trattamento dei fanghi derivanti da cicli di trattamento sviluppati all'interno dell'impianto o conferiti da terzi. E' composta dalle seguenti sezioni:

POS	SEZIONE (*)	ITEM	COMPOSIZIONE DELLA SEZIONE (*)	ITEM	PARAMETRI CONTROLLATI
1	ISPESSITORE	V41	- Ispessimento - Rilancio fanghi a disidratazione		
2	DISIDRATAZIONE	SD43	- n° 2 Centrifughe		
3	PUNTO DI RICEZIONE FANGHI DISIDRATATI	V42	- Fossa fanghi - Sistema di aspirazione dell'aria		
4	ESSICCAMENTO	D45	- Essiccatore a tamburo rotante - Ventilatore estrazione fumi-ricircolo aria		Temperatura, Portata CH ₄
5	SEPARAZIONE DEL FANGO	FM46	- Filtro a maniche		Rilevatore di fiamma
6	STOCCAGGIO FANGO ESSICCATO		- Silo verticale T47 - Sacconi		Livello
7	RAFFREDDAMENTO - LAVAGGIO DELL'ARIA RICIRCOLATA		- Colonna di raffreddamento lavaggio	C51	
8	LETTI ESSICCAMENTO	V42			

3.1. Funzionamento della linea.

I fanghi liquidi o pompabili sono inviati all'ispessitore per un ulteriore addensamento prima di essere convogliati alla disidratazione meccanica. I fanghi ispessiti, ad un tenore dell' 8 - 10 % di secco, sono inviati alle centrifughe per la disidratazione meccanica dove viene raggiunto un tenore di secco dell'ordine del 25-30 %. I fanghi disidratati, o una frazione, sono inviati all'essiccamento in funzione della capacità di trattamento di quest'ultima. La frazione non essiccata, è accumulata temporaneamente in un cassone quindi depositata in un letto dedicato di essiccazione naturale (opportunamente segnalato) e da qui inviata direttamente allo smaltimento.

All'essiccazione vengono anche inviati fanghi disidratati ritirati da terzi; il punto di ricezione è la fossa fanghi. L'essiccamento è effettuato all'interno di un tamburo rotante alimentato ad aria calda riscaldata direttamente da un bruciatore a metano. Il trasporto dei fanghi essiccati all'esterno del tamburo avviene per via pneumatica mediante la stessa aria di essiccamento; la separazione del fango avviene all'interno del filtro a maniche posto a valle dell'essiccatore. I fanghi essiccati sono temporaneamente accumulati all'interno del silo verticale T47 o in sacconi e, successivamente, inviati allo smaltimento.

L'aria estratta dall'essiccatore costituita da una miscela di fumi di combustione e aria è inviata ad una colonna di raffreddamento- lavaggio dove incontra, in controcorrente, l'acqua di raffreddamento distribuita mediante ugelli. L'aria fuoriuscente è in parte ricircolata all'essiccatore, ed in parte inviata al trattamento dell'aria inquinata e infine espulsa in atmosfera; la frazione estratta corrisponde circa alla portata di fumi fuoriuscente dal bruciatore del forno.

L'acqua di raffreddamento è prelevata dallo scarico della linea di trattamento delle acque reflue nella misura di circa 40 m³/h e resa alla stessa linea in ingresso alla sezione di ossidazione biologica o, in alternativa, alle vasche di accumulo. In sostituzione di tale approvvigionamento viene proposto, limitatamente alla durata dell'operazione di bonifica, utilizzo dell'acqua pretrattata proveniente dal sito di proprietà della società Immobili e Partecipazioni SpA.

3.2. Modifiche apportate alla linea di trattamento dei fanghi.

L'unica modifica apportata è rappresentata dal sistema di aspirazione dell'aria installato sui bordi della fossa fanghi e collegato all'impianto di trattamento delle emissioni.

4. LINEA TRATTAMENTO EMISSIONI

L'aria trattata è quella aspirata sulle vasche e serbatoi contenenti rifiuti o adibiti al trattamento dei rifiuti e quella estratta dall'impianto di essiccamento fanghi. Le sezioni riportate più in dettaglio in tabella

POS	SEZIONE (*)	ITEM	COMPOSIZIONE DELLA SEZIONE (*)	ITEM	PARAMETRI CONTROLLATI
1	IMPIANTO DI ASPIRAZIONE SU VASCHE E SERBATOI LINEA TRATTAMENTO RIFIUTI CONTO TERZI		Aspirazione su: - vasche stazioni ricezione S1 e S2 - Serbatoi di stoccaggio L1 - Serbatoi di stoccaggio L2 - Vasche equalizzazione 5.1 e 5.2 - Vasca di preparazione soluzione solfuro di sodio C2 - Vasche trattamento CF1 e CF2 Ventilatore di aspirazione		Portata minima
2	IMPIANTO DI ASPIRAZIONE SU FOSSA FANGHI	V42	Linea di aspirazione collegata all'impianto di lavaggio C52		
3	IMPIANTO DI LAVAGGIO		- Ventilatore di aspirazione - Colonna di lavaggio a riempimento (SCRUBBER) - Sistema di dosaggio dell'acido solforico	C52	pH acqua lavaggio
4	BIOFILTRO		Biofiltro a riempimento	BF53	
5	FILTRO DI EMERGENZA		Filtro a carbone attivo	FCA54	
6	ASPIRAZIONE E TRATTAMENTO ARIA SU PUNTO DI RICEZIONE BOTTINI	V11	- Sistema di aspirazione - Filtro a carbone attivo	FCA55	

4.1. Descrizione del funzionamento dell'impianto colonna di lavaggio - biofiltro

L'impianto è nato in origine per il trattamento della frazione di aria inquinata estratta dall'impianto di essiccamento dei fanghi; il flusso contiene anche i fumi di combustione generati dal bruciatore installato sul forno e adibito al suo riscaldamento, successivamente sono state collegati all'impianto altri flussi da trattare aventi caratteristiche compatibili con il trattamento effettuato. L'impianto di trattamento dell'aria potenzialmente inquinata è costituito da una colonna di lavaggio con acqua (scrubber) e da un biofiltro.

Al trattamento sono convogliati i flussi di aria provenienti da:

- Aspirazioni su impianti di ricezione, stoccaggio e trattamento dei rifiuti liquidi provenienti da terzi quali: stazioni di ricezione S1 ed S2, tutti i serbatoi delle due linee di stoccaggio L1 ed L2, le vasche di equalizzazione 5.1 e 5.2, tutte le vasche di trattamento chimico fisico CF1 e CF2, la stazione di preparazione e dosaggio del solfuro di sodio. Le aspirazioni sono collegate ad un unico collettore che le convoglia all'impianto di trattamento. Al termine del collettore, prima dell'immissione sul circuito dell'impianto di lavaggio, è inserito un ventilatore centrifugo. Ogni punto di aspirazione è munito di una serranda manuale di parzializzazione. La regolazione è effettuata una tantum.
- Una frazione dell'aria transitante nell'impianto di essiccamento che, miscelata con i fumi di combustione del bruciatore, asporta l'umidità contenuta nei fanghi. Aspirazione su fossa di ricezione dei fanghi disidratati da terzi (V42) che vengono inviati direttamente all'essiccatore senza ulteriori trattamenti. Sul condotto di convogliamento all'impianto di trattamento dell'aria, in prossimità dell'immissione, è inserita una serranda manuale per il bilanciamento della portata aspirata con i flussi sopra citati.

I flussi sono convogliati sul collettore collegato all'aspirazione del ventilatore che alimenta in serie la colonna di lavaggio e il biofiltro; dal ventilatore l'aria passa attraverso la colonna di lavaggio, l'acqua è ricircolata tramite una pompa funzionante in parallelo con il ventilatore. All'interno della vasca di raccolta dell'acqua che ricade dal riempimento è posizionato il pH-metro che controlla in continuo il valore di pH dell'acqua ed eventualmente lo corregge comandando il dosaggio dell'acido solforico. Data la tipologia di fanghi trattati è prevista una eventuale correzione, in automatico, con acido solforico, anche per la rimozione di eventuali tracce di ammoniaca presente nel flusso di aria aspirata dall'impianto di trattamento dei rifiuti liquidi ritirati da terzi.

All'uscita della colonna di lavaggio, il flusso di aria viene convogliato alla base del biofiltro a riempimento a base legnosa, in cui viene costantemente mantenuto un elevato grado di umidità mediante l'erogazione di acqua sulla superficie a mezzo di ugelli nebulizzatori.

Il motore elettrico del ventilatore principale è comandato e controllato mediante inverter tramite il quale è possibile regolare manualmente la portata di aria.

L'impianto rimane in funzione anche se il forno di essiccamento viene messo fuori servizio.

Sulla linea di aspirazione proveniente dal trattamento rifiuti liquidi da terzi, dopo il ventilatore dedicato, è inserito, come by pass, un sistema di filtrazione a carbone attivo granulare di emergenza; l'inserimento viene effettuato in manuale, dall'operatore, qualora l'impianto scrubber/biofiltro sia fuori servizio.

4.2. Caratteristiche del camino di E1

Al biofiltro sono convogliate, dopo trattamento, le aspirazioni provenienti dall'essiccamento termico dei fanghi, dal sistema di aspirazione centralizzato delle linee di ricezione, di stoccaggio e trattamento rifiuti liquidi per conto terzi, dal sistema di captazione su fossa di ricezione dei fanghi palabili. È presente anche un camino di emergenza costituito da un filtro a carbone attivi, collegato al sistema di aspirazione centralizzato dell'impianto di trattamento rifiuti liquidi conto terzi.

4.3. Descrizione del funzionamento dell'impianto su punto di scarico Bottini (V11)

L'impianto è costituito da un ventilatore che aspira l'aria dal canale di grigliatura e la convoglia al filtro a carbone attivo installato in prossimità del canale (camino E5) L'impianto viene messo in funzione esclusivamente nel momento in cui si effettuata uno scarico e viene fermato al termine dello stesso.

4.4. Modifiche tecniche apportate

E' stato realizzato un sistema di captazione perimetrale lungo i 3 lati della fossa di ricezione dei fanghi palabili con esclusione dell'unico lato destinato allo scarico dei fanghi. Il sistema è dimensionato per garantire su tutto il fronte aperto (frontale, nel caso di scarico, e superiore, nel caso di prelievo per invio all'essiccatore) una depressione minima tale da garantire, in condizioni di staticità del vento, il richiamo di aria verso l'interno della fossa e l'aspirazione dell'aria nel canale di scarico dei bottini e trattamento su filtro a carbone attivo.

5. ACQUE METEORICHE

Le acque meteoriche ricadenti sull'area dell'impianto sono raccolte e convogliate alle vasche di accumulo per essere trattate, con l'esclusione di quelle ricadenti nell'area di scarico delle autocisterne che vengono inviate direttamente al trattamento rifiuti liquidi.

6. POZZI PIEZOMETRICI

Sono stati realizzati n° 3 pozzi piezometrici per il monitoraggio della falda al di sotto dell'impianto. I pozzi sono ubicati a ovest del complesso (Pozzo 1), a est (Pozzo 3) e a sud-est (Pozzo 2) lungo la direzione della falda come riportato in planimetria C9-C10 e sugli elaborati specifici. All'interno di ogni pozzo è installata una pompa sommersa che solleva una determinata quantità di acqua inviare al sistema di campionamento e analisi in continuo. I parametri controllati sono: temperatura, Redox, pH e conducibilità. In ogni pozzo è installata una sonda di livello che monitora costantemente il livello della falda. I dati rilevati sono archiviati e visualizzabili mediante software dedicato.

7. IMPIANTI GENERALI E STRUTTURE

7.1. Viabilità e impianti sotterranei

E' stata rifatto il manto di asfalto di tutte le zone di transito e movimentazione dei mezzi, con asfaltatura delle aree che ne erano prive. Sono stati rifatti parte dei cavidotti interrati per il trasporto di energia elettrica e dei segnali di controllo e relativi pozzetti di ispezione.

7.2. Gruppo elettrogeno

Per garantire la continuità nel funzionamento delle sezioni principali dell'impianto è stato inserito un gruppo elettrogeno fisso funzionante a gasolio di potenza pari a 400 kW.

7.3. Cabina elettrica

E' stata realizzata una nuova cabina elettrica per derivare direttamente l'energia elettrica assorbita dall'impianto dalla rete ENEL. La cabina è stata posizionata in prossimità del nuovo ingresso. Per alimentare la cabina di trasformazione è stato realizzato un nuovo cavidotto con relativo cavo di alimentazione.

MODIFICHE ALL'ASSETTO DELL'IMPIANTO

1. Nuovo sistema di disinfezione

La soluzione proposta prevede una fase di filtrazione e successivamente il trattamento con lampade a raggi ultravioletti. L'effluente da trattare sarà fatto passare su un doppio letto filtrante costituito da Hydroantracite (parte superiore) e sabbia (strato inferiore) per eliminare i solidi sospesi presenti. I filtri a sabbia sono di tipo chiuso, alimentati in pressione a mezzo di pompe. Periodicamente, quando la pressione differenziale fra ingresso e uscita è dell'ordine di 0,8 bar, il filtro sarà controllato per asportare il materiale trattenuto sulla superficie e negli interstizi. L'operazione consiste nel far passare acqua pulita in controcorrente rispetto al

flusso di filtrazione per un tempo massimo di 30 minuti. Lo scarico prodotto viene convogliato nuovamente alla linea di trattamento delle acque reflue. Il controlavaggio con acqua viene fatto precedere da una fase di circa 5-10 minuti di controlavaggio con aria derivata dal circuito di aerazione delle vasche di ossidazione biologica. Le lampade utilizzate saranno in condotta, ovvero, inserite all'interno di un contenitore cilindrico (reattore) e calettate su un'apposita piastra di supporto, a seconda del modello installato.

L'impianto di disinfezione sarà quindi alimentato in pressione sfruttando quella residua dell'acqua fuoriuscente dai filtri a sabbia.

Per garantire il corretto funzionamento delle lampade il reattore a UV sarà equipaggiato con un sensore UV in grado di monitorare la quantità di irraggiamento reale e un sistema di pulizia delle superfici di lettura del sensore e delle protezioni in quarzo delle lampade.

Il meccanismo sarà in grado di effettuare la pulizia meccanica senza necessitare del fermo dell'impianto.

POS	SEZIONE (*)	ITEM	COMPOSIZIONE DELLA SEZIONE (*)	ITEM	PARAMETRI CONTROLLATI
1	VASCA DI RILANCIO (esistente)	V31	- Pompe di rilancio - Controlli di livello		Livello
2	IMPIANTO DI FILTRAZIONE		- Filtro a sabbia automatico - Filtro a sabbia automatico	FS32 FS33	Portata Pressione
3	IMPIANTO DI DISINFEZIONE A UV	UV34			Intensità UV
4	VASCA DI RACCOLTA ACQUA TRATTATA (esistente)	V35	- Pompa di controlavaggio - Controlli di livello		Portata Livello
5	LOCALE TECNICO		- Filtri - Impianto UV - Quadro elettrico		

L'acqua in uscita dal sedimentatore è raccolta all'interno della vasca V31 dove transita già attualmente. All'interno della stessa vasca saranno installate:

- le pompe sommergibili per il rilancio dell'acqua ai filtri;
- i controlli di livello.

L'attuale scarico dalla vasca, a gravità per troppo pieno, che convoglia le acque nel canale (V36) di immissione nella Roggia dei Molini viene mantenuto, seppur modificato.

Le pompe rilanciano l'acqua alla sezione di filtrazione. La sezione di filtrazione è composta da due filtri a sabbia-hydroantracite di tipo cilindrico, alimentati in pressione e funzionanti in parallelo.

Il filtri funzionano in automatico e le fasi di controlavaggio sono gestite automaticamente mediante un PLC. Per il lavaggio del filtro si utilizza l'acqua trattata e accumulata nella vasca V35.

L'acqua filtrata uscente dai filtri a sabbia viene fatta transitare attraverso l'impianto di disinfezione a UV sfruttando la pressione residua dell'acqua ed è scaricata all'interno della vasca V35 dalla quale, per troppo pieno, viene immessa nel canale di scarico V36 a monte del punto di prelievo per il campionamento in continuo.

La vasca V35 funge da accumulo dell'acqua pulita per controlavare i filtri; ad essa è collegata la pompa di controlavaggio, di tipo centrifugo orizzontale; l'acqua è costantemente ricambiata facendo transitare l'acqua trattata in continuo.

Dati dimensionali caratteristici dell'impianto di filtrazione

PRAMETRO	U.M.	VALORE
Portata di trattamento per filtro	m ³ /h	60
Numero filtri	n°	2
Portata complessiva trattata	m ³ /h	120
Diametro dei filtri	mm	2.400
Superficie filtrante	m ²	4,52
Velocità superficiale di filtrazione	m ³ /m ² *h	13,27
Carico max in solidi sospesi	kg/m ²	2,0
Intervallo fra due rigenerazioni (alla portata media)	h	10,5
Portata aria controlavaggio	m ³ /h	270
Portata acqua di controlavaggio	m ³ /h	82,0
Volume scaricato ad ogni controlavaggio (min - max)	m ³	27,1 - 40,7

Dati dimensionali caratteristici dell'impianto di disinfezione

PRAMETRO	U.M.	VALORE
Portata di trattamento	m ³ /h	120
Numero reattori	n°	1
Numero lampade	n°	6
Potenza nominale lampade	W	315
Output UV-C 254 nm	W	150
Potenza complessiva	W	1.890
Tensione di alimentazione	V/Hz	400 / 50
Classe di protezione		IP 54
Numero sensori UV	n°	1
Segnale di uscita	mA	4 - 20
Pressione max di esercizio	bar	10
Volume reattore	litri	61

2. Implementazione sistema deodorizzazione

La ditta ha installato un sistema per il dosaggio di soluzioni acquose, contenenti microrganismi selezionati, atte all'eliminazione di sostanze maleodoranti. È stata allegata a titolo esemplificativo una scheda tecnica (C6 B) di uno dei prodotti commerciali utilizzati e la planimetria (C13) di distribuzione degli ugelli nebulizzatori sulle vasche di accumulo ed equalizzazione (V12, V13 e V14), sull'ispessitore (V41), sulla chiarificazione primaria (V17), sul trattamento chimico fisico (V16) e sui letti di essiccamento (V42).

3. Alberatura di mascheramento

È stata messa a dimora di una barriera di sempreverdi per il mascheramento dei serbatoi nel prato esistente in prossimità dell'ingresso dell'impianto (planimetria C13)

4. Stoccaggio rifiuti nei serbatoi-operazione D15

I rifiuti liquidi, che arrivano all'impianto tramite autobotte, sono sottoposti anche ad una verifica delle caratteristiche chimico-fisiche affinché siano conformi a quanto dichiarato dal produttore e siano compatibili con i processi di trattamento dell'impianto. Lo stoccaggio è effettuato in un parco serbatoi distribuito su due linee: L1, composta di 20 serbatoi, ed L2, composta di 15 serbatoi. La ditta ha richiesto di poter sostituire 3 serbatoi della linea L1 da 15m³ ciascuno con analoghi serbatoi da 30 m³. Il volume di stoccaggio da destinare all'operazione D15 diverrebbe di 1050t.

Per poter realizzare la verifica ogni carico di tali rifiuti viene immesso in uno dei serbatoi di stoccaggio presenti presso l'impianto (ogni serbatoio contiene l'intero quantitativo di un solo carico, indipendentemente dal volume del carico stesso). Ogni rifiuto staziona nel serbatoio dedicato per il tempo necessario ad

effettuare le analisi chimiche di conformità, come previsto anche nella programmazione dei controlli riportata nel capitolo 1.1. del PMC. Tale controllo analitico, variabile in funzione della tipologia del rifiuto e del numero di parametri da determinare, viene generalmente completato nel giro di alcuni giorni lavorativi. Al termine della verifica, il rifiuto è definitivamente accettato e può essere immesso nella sezione di pre-trattamento chimico-fisico (punti CF1 e CF2 dello schema a blocchi), secondo il programma di lavoro elaborato oppure, qualora giudicato non conforme, viene respinto ed è quindi restituito al produttore/detentore. Al fine di formalizzare la presenza del rifiuto liquido di terzi presso l'impianto, nel periodo compreso fra il suo ricevimento ed il completamento delle verifiche sulle sue caratteristiche chimico-fisiche, dal cui esito dipende la definitiva accettazione del rifiuto, viene ritenuto corretto identificare l'operazione descritta, già in essere, e autorizzarla come Operazione di smaltimento D15 "deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14", Allegato B alla Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/2006. Nei comparti chimico fisico, sia in quelli denominati CF1 e CF2 sia in quello dell'impianto generale, venivano dosati, come prodotti chimici, rifiuti ritirati da terzi aventi opportune caratteristiche. Tali prodotti, di origine acida o basica, sostituivano rispettivamente l'acido solforico e l'idrossido di sodio, oppure i sali acidi di ferro qualora fossero soluzioni acide a base di ferro. Gli stessi venivano stoccati negli stessi serbatoi per le materie prime. I codici CER che venivano utilizzati sono di seguito individuati: 06 01 01*, 06 01 02*, 06 01 04*, 06 02 04*, 11 01 07*.

5. Trattamento acque di falda

La ditta con nota prot. 50/13 del 12.06.2013 ha comunicato che presso il sito di proprietà della società Immobili e Partecipazioni SpA, posto a monte dell'impianto in senso idrogeologico, è stato riscontrato un inquinamento della falda acquifera dovuto alla presenza di tetracloroetilene oltre i limiti consentiti per le acque sotterranee. Nella conferenza di servizi tenutasi il 22.01.2013 presso la Provincia di Vicenza sono state discusse le problematiche legate a tale contaminazione e in particolare è stata valutata l'opportunità di avviare le acque emunte, dopo un primo pretrattamento, al vicino impianto di depurazione di proprietà dello stesso gruppo industriale.

La ditta Ambiente Energia srl propone di inserirle nei cicli di trattamento attualmente in esercizio presso il suo insediamento, purché non sia riscontrato un limite superiore a 0,1mg/l di solventi clorurati. Le acque verranno utilizzate come raffreddamento- lavaggio nel sistema di essiccamento in sostituzione di quelle prelevate a tal fine allo scarico dell'impianto fino alla conclusione della bonifica. Sulla base degli studi chimico - geologici preliminari, è stata stimata in circa 50 m³/h la portata di acqua da emungere dallo sbarramento idraulico costituito per le opere di bonifica della falda. Tale portata verrebbe estratta e convogliata all'impianto di trattamento delle acque reflue della ditta Ambiente Energia, previo trattamento specifico, per la quota parte utilizzabile in impianto fino al completamento delle attività di bonifica. L'apporto idrico annuale ammonterebbe a 438.000 m³/anno. Ambiente Energia impiegherà tali acque per il lavaggio-raffreddamento dell'aria fuoriuscente dall'essiccatore dei fanghi, nella torre di lavaggio C51, in sostituzione dell'acqua impiegata attualmente. L'acqua reflua scaricata dallo scrubber C51 viene convogliata direttamente alle vasche di ossidazione biologica, dove si miscela con il flusso dei reflui provenienti dalla sedimentazione primaria. Essendo le due portate equivalenti, con l'impiego delle acque di falda nel processo di lavaggio/raffreddamento, cesserebbe il prelievo di parte dell'effluente a tale scopo.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato

Come riportato nella scheda B.6 "Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato" sono presenti 2 camini denominati E1 ed E5. Il camino E1 è un biofiltro con superfici utile pari a 60m² mentre il camino E5, a servizio della Stazione Ricevimento Pozzi Neri (V11), è messo in funzione esclusivamente nel momento in cui si effettua uno scarico e viene fermato al termine dello stesso. Nella relazione tecnica presentata dalla ditta viene descritto anche un camino di emergenza costituito da un filtro a carbone attivi collegato al sistema di aspirazione centralizzato dell'impianto di trattamento rifiuti liquidi conto terzi e un gruppo elettrogeno di emergenza.

Fonti di emissione in atmosfera di tipo non convogliato

Emissioni in atmosfera di tipo diffuso non convogliate, secondo l'analisi del gestore riportata nella scheda B.8 "Fonti di emissione in atmosfera di tipo non convogliato", provengono dalla zona ricezione rifiuti, dalle vasche di equalizzazione, dal chimico fisico, dalle vasche biologiche e dai letti di essiccamento e riguardano prioritariamente sostanze con possibile impatto odorigeno. Al fine di ridurlo la ditta ha installato il sistema di deodorizzazione sopra descritto.

In base ai risultati dell'analisi presentata in data 14.11.2013 prot.77/13 la ditta ha identificato come ulteriori sorgenti di odori molesti l'ispessitore fanghi (V41) e i due sedimentatori degli impianti di trattamento chimico fisico denominati 7.1 e 7.2 proponendone la copertura e il trattamento dell'aria entro giugno 2014.

Schemi a blocchi dell'impianto

Gli schemi sono riportati nel Allegato B Piano di Monitoraggio e Controllo