



COMUNE DI ANZOLA DELL'EMILIA	PROVINCIA DI BOLOGNA	REGIONE EMILIA ROMAGNA
<div> Divisione Videoispezioni e Risanamento</div>		
MODIFICA AUTORIZZAZIONE RIFIUTI PER INSERIMENTO OPERAZIONE D9 (RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI E NON) IN NUOVO IMPIANTO CHIMICO-FISICO		
		
<u>PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR)</u> ai sensi degli artt.15-21 della L.R. n. 4/2018 e s.m.i. e di cui all'art.27 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. RELAZIONE TECNICA DI PROCESSO		
ELABORATO N. E03	DEL: 21/4/2024	REVISIONE N. 01
II RICHIEDENTE DITTA VENTURI AMBIENTE SRL VIA AMEDEO ZANINI N° 2-4 40011 ANZOLA DELL'EMILIA (BO) TEL: 051731110 E-MAIL: INFO@VENTURIAMBIENTE.IT	I TECNICI <div> ADIPROJECT Via delle Querce, 1 40011 Anzola dell'Emilia (BO) Tel 051.734955/650030: Cert.N.AIAEU/10/12156 Fax 051.0546053 info@adioproject.it</div> <div> Cert.N.AIAEU/10/12156</div>	
Il titolare/Legale Rappresentante	<div> Depurazioni Industriali Srl Via dell'Agricoltura, 8 – 40023 Castel Guelfo (BO) Cell. 366 9027416 Tel. 0542 670708</div>	

 Divisione Videospezioni e Risanamento	PROVVEDIMENTO AUTORIZZ. UNICO REGIONALE RELAZIONE TECNICA DI PROCESSO	Rev. 1 – 21/4/2024
		Pag. 2 di 10

1 - PREMESSA	3
2 - CICLO FUNZIONALE DELL'IMPIANTO	3
3 - PROCESSO DI TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO	4
3.1 - SUDDIVISIONE AREE DELL'IMPIANTO	4
3.1.1 - Zona di accumulo e di travaso	4
3.1.2 - Zona di trattamento chimico-fisico	5
3.1.3 - Zona di stoccaggio dei reagenti	5
3.1.4 - Zona di stoccaggio per la messa in riserva di emergenza	5
3.2 - DESCRIZIONE DEL PROCESSO	6
3.3 - DESCRIZIONE DEI TRATTAMENTI SECONDARI	7
3.4 - DESCRIZIONE DELL'UNITÀ EVAPORATIVA.....	7
3.5 - ZONA DI ACCUMULO FINALE DELLE ACQUE DI PROCESSO	9
3.6 - SCARICO IN PUBBLICA FOGNATURA.....	10

 Divisione Videoispezioni e Risanamento	PROVVEDIMENTO AUTORIZZ. UNICO REGIONALE <i>RELAZIONE TECNICA DI PROCESSO</i>	Rev. 1 – 21/4/2024
		Pag. 3 di 10

1 - PREMESSA

La presente relazione descrive il processo e il ciclo di funzionamento dell'impianto di depurazione con trattamento chimico fisico di reflui industriali.

La relazione è articolata in due parti: nella prima parte viene descritto in modo schematico il ciclo funzionale dell'impianto, mentre nella seconda parte viene illustrato il processo di trattamento chimico fisico applicato e vengono dettagliati i parametri necessari.

2 - CICLO FUNZIONALE DELL'IMPIANTO

L'impianto avrà il seguente ciclo funzionale:

Ricevimento

Trattamento chimico fisico

Linea fanghi

Linea acque

Dati base di progettazione:

Portata annuale : 20.000 mc/anno.

Di seguito si descrivono i vari comparti dell'impianto e il loro funzionamento.

Ricevimento

Arrivo rifiuto sfuso, e scarico in vasca.

Trattamento chimico-fisico

Il comparto dedicato al trattamento sarà costituito da n. 8 serbatoi (a fondo conico e a cielo aperto del diametro di 3 m e altezza 4 m circa).

Verrà prevista anche un'area con n. 4 serbatoi (a fondo piano e chiusi del D di 3 m e altezza di 7 m circa) che serviranno per la messa in riserva di emergenza.

Ogni rifiuto verrà gestito singolarmente individuando, attraverso campionamento, i reagenti idonei, il dosaggio appropriato e verificando il risultato ottenuto.

Linea fanghi


Condizionamento: una volta sedimentati nella fase di trattamento chimico fisico, i fanghi verranno sottoposti a condizionamento con aggiunta di calce e polielettrolita, presso n. 2 serbatoi denominati TF1 e TF2, entrambi a fondo conico e a cielo aperto del diametro di 3 m e altezza 4 m circa.

Disidratazione: tramite filtropressa, verrà generato un fango con una media del 60% di secco che sarà stoccato in cassoni.

Smaltimento fanghi: il fango accumulato verrà smaltito in discariche autorizzate, generalmente come rifiuto non pericoloso.

Linea Acque

Equalizzazione (Vasca pretrattati VP): i liquidi chiarificati derivanti dal trattamento chimico-fisico e la frazione acquosa derivata dalla disidratazione dei fanghi verranno sottoposti a trattamento secondario composto da un'unità di

 Divisione Videorispezioni e Risanamento	PROVVEDIMENTO AUTORIZZ. UNICO REGIONALE <i>RELAZIONE TECNICA DI PROCESSO</i>	Rev. 1 – 21/4/2024
		Pag. 4 di 10

evaporazione sottovuoto (impiegato al fine di separare la componente acquosa dai concentrati altobollenti -costituiti prevalentemente da soluzioni ad elevata salinità il cui invio del chiarificato all'evaporatore avrà portata omogenea in termini qualitativi e quantitativi) e l'evaporato inviato alla sezione vasca finale (VF) in cui -a seguito degli opportuni controlli analitici eseguiti da laboratorio interno- l'accumulo servirà per i servizi di impianto, approvvigionamento idrico autospurghi, e l'eccedenza inviata in pubblica fognatura contabilizzata sugli appositi strumenti di controllo.

3 - PROCESSO DI TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO

3.1 - Suddivisione aree dell'impianto

L'impianto sarà caratterizzato da un funzionamento in modalità batch imposto dalla variabilità delle caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti in ingresso, che possono richiedere di essere processati in maniera diversa.

A servizio dell'impianto saranno presenti le seguenti opere:

1. zona di accumulo e di travaso (presenti nell'area di accettazione del rifiuto vasche VI 1 e VI 2);
2. zona di trattamento chimico-fisico;
3. zona di stoccaggio dei reagenti;
4. zona di stoccaggio per la messa in riserva di emergenza;

Tali zone vengono di seguito descritte nei seguenti sottoparagrafi.

3.1.1 - ZONA DI ACCUMULO E DI TRAVASO


In questa area saranno presenti:

- N°2 aree di scarico delle autobotti di superficie pari a circa 12 m², pavimentate con cemento armato, dotate di pozzetto di raccolta degli sversamenti e successivo rilancio alle vasche di accumulo e rilancio denominate VI1 e VI2 tramite elettropompe. Dette aree saranno dotate di pendenze sagomate che favoriranno il convogliamento di eventuali sversamenti e delle acque di bonifica delle autobotti in pozzetto di raccolta. Tali aree saranno effettivamente solo di passaggio del rifiuto dall'autobotte ai trattamenti in serbatoi, ed ogni area sarà bonificata e vuotata alla fine di ogni singolo conferimento.

- Aree di pretrattamento meccanico: verrà installato un filtro a coclea (vite senza fine) per la captazione meccanica della fase grossolana e solida del rifiuto scaricato; tale filtro servirà entrambe le aree, i cui reflui convoglieranno in pozzetto comune tramite condotte diam.300; un cassone di raccolta della sgrigliatura sarà posizionato al termine della coclea, mentre la fase liquida inviata alla vasca di scarico precedente;

- N°2 vasche di accumulo e travaso in acciaio inox 304, immesse in un n°2 vasche prefabbricate di cemento armato, interrate ad una profondità di circa -1,0 m dal piano stradale interno, di capacità volumetrica pari a circa 10 m3 cad. e provviste di sistema di monitoraggio visivo dell'intercapedine tra le vasche in acciaio ed i manufatti in cemento armato di contenimento.

Le vasche saranno completamente coperte per n°2/3 in cemento armato ed n°1/3 in carpenteria leggera apribile al fine di consentire l'operazione di bonifica al termine degli scarichi da parte degli operatori, circondate da un parapetto metallico nella sua parte leggera.

 Divisione Videispezioni e Risanamento	PROVVEDIMENTO AUTORIZZ. UNICO REGIONALE <i>RELAZIONE TECNICA DI PROCESSO</i>	Rev. 1 – 21/4/2024
		Pag. 5 di 10

3.1.2 - ZONA DI TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO

In quest'area sarà operato il travaso di tutti i rifiuti liquidi e fangosi pompabili, dalla vasca di scarico ai serbatoi.

Il reflu, filtrato dai solidi sospesi più grossolani, passerà per caduta idraulica nella vasca da cui, tramite pompa, verrà inviato nelle vasche di trattamento chimico fisico; la vasca poi dovrà essere bonificata tramite canal jet ad alta pressione. L'area destinata al trattamento chimico-fisico (dosaggio e miscelazione dei reagenti, flocculazione, decantazione) verrà realizzata all'interno di un bacino in calcestruzzo armato di capacità pari a circa 75 mc, che conterrà al suo interno n. 10 serbatoi in P.R.F.V. (vetroresina) di cui n°8 denominati da T1 a T8, destinati al trattamento chimico-fisico del rifiuto; e n°2 denominati F1 e F2 destinati alla verifica del prodotto filtrato dalle filtropresse; mentre i serbatoi di stoccaggio dei reagenti denominati da R1 a R5 verranno ospiti in adiacenza, all'interno di ulteriore bacino di contenimento dedicato. Tali bacini, costruiti con le opportune pendenze, saranno dotati di canalette grigliate di scolo per la raccolta delle acque meteoriche ed eventuali sversamenti, ed in seguito rilanciati o in vasca di scarico, o nelle vasche di trattamento con pompa sommersa.

I n°8 serbatoi T1 - T8 serviranno per la miscelazione del reflu da trattare con i reagenti chimici ed i flocculanti. Saranno di forma cilindrica a fondo conico con 60° di inclinazione di altezza pari a 4,3 mt e diametro interno pari a 3 mt (capacità totale circa 20,00 mc), e saranno dotati di 3 bocchelli flangiati laterali, di cui uno posto al fondo (per lo svuotamento totale del serbatoio), uno a metà del cono, ed uno nell'intersezione cono/cilindro; di rivestimento interno in resina bisfenolica e di finitura esterna translucida con protezione UV. Per le caratteristiche tecniche dei serbatoi si allegano specifiche tecniche Ditta Naldi. L'intero parco serbatoi risulterà attrezzato con agitatori lenti (circa 40 giri/min) per permettere il contatto intimo tra reflu da trattare ed i reagenti impiegati.


Tutti i n°10 serbatoi (da T1 a T8, ed F1, F2) saranno collocati ai due lati di una passerella centrale in grigliato metallico posta ad altezza idonea per permettere di seguire in modo visivo ed agevole le operazioni di trattamento.

3.1.3 - ZONA DI STOCCAGGIO DEI REAGENTI

I reagenti chimici da impiegare nella fase di trattamento (acido solforico, calce idrata -con relativo dosatore a cui si rimanda scheda tecnica-, cloruro ferrico) verranno stoccati in serbatoi di PEHD di circa 5,00 mc dotati di bacini di contenimento e di pompe dosatrici per il loro dosaggio nelle vasche di lavorazione (si allegano schede tecniche delle materie prime utilizzate e delle pompe dosatrici).

3.1.4 - ZONA DI STOCCAGGIO PER LA MESSA IN RISERVA DI EMERGENZA

Sono previsti anche n. 4 serbatoi per la messa in riserva di emergenza, denominati da S5 a S8. Saranno a fondo piano e chiusi, del diametro di 3,00 mt e altezza di 7,00 mt circa, in P.R.F.V. (vetroresina) e verranno realizzati all'interno di un bacino di contenimento in calcestruzzo armato di capacità pari a circa 100 mc, dimensionato anche in considerazione della presenza di ulteriori n°4 serbatoi, denominati da S1 a S4, aventi le medesime caratteristiche geometriche ed a servizio esclusivo di stoccaggio D15.

 Divisione Videorispezioni e Risanamento	PROVVEDIMENTO AUTORIZZ. UNICO REGIONALE RELAZIONE TECNICA DI PROCESSO	Rev. 1 – 21/4/2024
		Pag. 6 di 10

Ogni serbatoio disporrà di passo d'uomo per la pulizia dall'esterno, e delle relative flange di riempimento e vuotatura per agevolarne le operazioni di stoccaggio e bonifica.

Per le caratteristiche tecniche dei serbatoi si allegano specifiche tecniche Ditta Naldi.

3.2 - Descrizione del processo

Tutti gli automezzi in conferimento verranno campionati prima delle operazioni di scarico. L'aliquota verrà sottoposta a prove di trattabilità, confrontando la qualità del materiale che dovrà rispettare le conformità espresse nella documentazione (Scheda di omologa e Scheda Tecnica Rifiuto ad uso interno).

In base alle caratteristiche chimiche dei rifiuti verrà effettuato il trattamento depurativo più idoneo, in particolare è prevista la correzione del Ph, l'aggiunta di flocculanti (FeCl_3 $\text{Ca}(\text{OH})_2$) e l'aggiunta di polielettrolita anionico per indurre la formazione dei fiocchi di fango e favorirne la precipitazione.

I principali reagenti utilizzati nella prima fase di trattamento chimico fisico saranno:

- acido solforico: per destabilizzare gli equilibri chimici presenti nel rifiuto (ad esempio solubilizzazione metalli);
- cloruro ferrico: per innescare azione flocculante mediante formazione di composti in soluzione.

I decantatori dove avviene la depurazione saranno dotati di sistema di agitazione a pale per consentire un efficace contatto tra rifiuto e reagenti.

Dopo il tempo di contatto ottimale (stabilito dal campionamento effettuato in laboratorio) verrà aggiunto il latte di calce (idrossido di calcio in sospensione), che avrà lo scopo di neutralizzare l'acidità della soluzione, favorire la precipitazione delle sostanze organiche e dei metalli pesanti e anche, in un range di ph adeguato, dei fosfati, oltre a favorire la coagulazione e la flocculazione.

Una volta stabilizzata la soluzione, verrà aggiunto il polielettrolita anionico che ha la funzione di aggregare i fiocchi sospesi e renderli facilmente separabili dal veicolo liquido mediante sedimentazione o filtrazione (condizionamento).


Altri reagenti chimici, adeguatamente stoccati in sacchi come da fornitura, che potranno essere utilizzati saranno: solfato ferroso (con proprietà riducenti) e il carbone attivo (con alto potere adsorbente).

Raggiunta la flocculazione ottimale, verrà spenta l'agitazione all'interno dei serbatoi per permettere la sedimentazione completa del fango prodotto. Dopo un tempo stabilito anche mediante prove precedentemente effettuate in laboratorio, l'operatore dedicato procederà con il liberare il serbatoio; il surnatante, tramite le valvole poste a metà cono e nell'intersezione con il cilindro verranno inviate nella vasca di equalizzazione dei pretrattati, mentre con la valvola di fondo si procederà ad inviare i fanghi nelle vasche di condizionamento denominate TF1 e TF2 a servizio delle filtropresse FP1 ed FP2 poste in un locale chiuso.

Il locale chiuso ospiterà due filtropresse a piastre realizzate in polipropilene verniciato e dotate di scalette di accesso da ambo i lati.

Il capannone ospitante le filtropresse FP1 e FP2 avrà una superficie lorda di circa 280 mq ed un'altezza a filo di travi di 7 m; la struttura sarà in elementi prefabbricati in c.a.

Il capannone avrà una parte adibita allo stoccaggio dei fanghi filtropressati che avverrà in cassoni, e sarà caratterizzata da una pendenza della pavimentazione del 3%, in modo che l'ulteriore percolato in uscita dai fanghi stessi potrà essere convogliato verso una canalina di raccolta.

 Divisione Videospezioni e Risanamento	PROVVEDIMENTO AUTORIZZ. UNICO REGIONALE RELAZIONE TECNICA DI PROCESSO	Rev. 1 – 21/4/2024
		Pag. 7 di 10

Le filtropresse saranno provviste di coclea verticale ed orizzontale di allontanamento del fango pressato che viene così accumulato all'interno dei cassoni. Inoltre, alla filtropressa sarà asservita una vasca di raccolta dei fanghi di spurgo derivante dalla periodica pulizia delle filtropresse e che funzionerà da disoleatore per le acque provenienti dalla filtrazione; tali liquidi saranno rilanciati tramite pompa sommersa al decantatore.

Per quanto riguarda le acque di risulta dal trattamento chimico-fisico, esse verranno inviate, previa verifica visiva nel pozzetto di prova (posto all'interno del bacino di contenimento dei serbatoi T1 – T8) alla vasca pretrattati denominata VP, che svolgerà da vasca di alimentazione dell'evaporatore.

La corretta destinazione del rifiuto in linea di trattamento acque o fanghi sarà imputata all'operatore che verificherà visivamente la condizione del rifiuto uscente dai serbatoi di trattamento mediante scarico preventivo nel suddetto pozzetto di prova (dimensioni max 1 mc, asservito da pompa sommersa dotata di appositi livelli gestionali per l'invio nelle vasche idonee) sarà determinante per l'invio della fase sulla linea acque, o diversamente verso il percorso della filtropressa. Il materiale presente poi all'interno del pozzetto di prova verrà comunque rilanciato nei serbatoi TF1 e TF2.

3.3 - Descrizione dei trattamenti secondari

Le acque provenienti dalle filtropresse FP1 e FP2 necessiteranno di affinamento e verranno inviate, tramite pompe centrifughe, nei decantatori F1 e F2; qui potrà essere effettuato un trattamento secondario con l'utilizzo di carboni attivi ed altri formulati specifici.

Il surnatante ottenuto dopo decantazione sarà immesso nella vasca di equalizzazione.

Nella vasca di equalizzazione saranno inviati anche i surnatanti provenienti dalla linea di trattamento chimico fisico per essere poi inviati alla fase di affinamento costituita da un impianto di evaporazione.

3.4 - Descrizione dell'unità evaporativa

L'evaporatore installato presso l'impianto di depurazione reflui sarà un evaporatore a 3 stadi sottovuoto. Per le caratteristiche tecniche si può fare riferimento alla scheda tecnica ditta Eco Techno.

Principio di funzionamento

La tecnica di concentrazione per evaporazione si basa essenzialmente sul fatto che, portando ad ebollizione una soluzione, i primi componenti che abbandoneranno la fase liquida per andare in quella gassosa saranno prevalentemente quelli caratterizzati da temperature di ebollizione più bassa; una separazione pertanto è possibile se la fase gassosa prodotta dall'ebollizione viene estratta dal sistema e fatta condensare, portando in questa maniera ad ottenere una soluzione composta dai componenti bassobollenti della soluzione originaria (evaporato) e una più ricca dei componenti altobollenti della medesima soluzione (concentrato).

Operando con una soluzione salina acquosa, il componente bassobollente è costituito da acqua mentre il concentrato prodotto sarà costituito da una soluzione caratterizzata da elevata salinità.

La macchina da installare è concepita in maniera tale da assolvere allo scopo cercando di minimizzare la richiesta energetica; questo obiettivo è raggiunto nella seguente maniera:

– abbassando la pressione a cui viene fatta avvenire l'ebollizione: al diminuire della pressione negli stadi diminuisce la temperatura di ebollizione e pertanto diminuisce l'apporto energetico richiesto per il processo. Le pressioni in gioco nei

tre stadi dell'evaporatore permettono temperature di ebollizione sensibilmente inferiori a quelle che si riscontrano a pressione atmosferica.

– massimizzando il recupero energetico, sfruttando il calore cedibile dalle correnti calde in uscita dall'impianto per riscaldare le correnti fredde che invece vi entrano.

L'evaporatore da installare è una macchina che funziona con un regime semibatch:

- durante l'esercizio la produzione di evaporato è continua;
- il refluo da concentrare in ingresso all'evaporatore viene integrato in maniera semicontinua (il refluo viene immesso automaticamente e periodicamente in modo da mantenere costante il volume di liquido in ebollizione all'interno dell'apparato)
- il concentrato viene espulso al termine del ciclo di evaporazione.

Gruppo generazione del vapore

L'evaporatore multistadio richiede una sorgente di calore per funzionare. A questo scopo sarà presente un generatore di vapore a bassa pressione (1 bar) da 650 KW, alimentato a metano. Il generatore di vapore porta ad ebollizione l'acqua stoccata al suo interno; il vapore prodotto abbandona il generatore e viene indirizzato verso il fascio tubiero del primo stadio dove, condensando, cede calore alla soluzione in concentrazione. Al fine di minimizzare le perdite energetiche presenti lungo il circuito del vapore andranno adottate le seguenti precauzioni:

- coibentazione di tutte le linee del circuito vapore
- predisposizione di dispositivi che permettono un notevole risparmio di combustibile quando viene raggiunta la temperatura di set point nel primo stadio dell'evaporatore.

Circuito del rifiuto/concentrato

Il concentrato prodotto dall'evaporatore viene inviato in n°1 serbatoio di stoccaggio collegato, della capacità complessiva di 16 mc circa. Questo serbatoio di accumulo e stoccaggio verrà accumulato sino ad un livello di guardia che permetterà la gestione di tale rifiuto per conto terzi, al fine di smaltirlo correttamente. Non si esclude, come miglioria volontaria nel tempo medio-lungo, l'installazione di un'unità di cristallizzazione per la gestione completa interna del ciclo dei rifiuti.

All'avvio dell'evaporatore il gruppo del vuoto presente nella macchina crea la depressione all'interno delle camere di evaporazione; questa depressione permette anche il caricamento del refluo da concentrare prelevato dal serbatoio di correzione del pH. Durante il percorso di caricamento il refluo passa in un preriscaldatore nel quale subisce (una volta raggiunto lo stato di funzionamento di regime stazionario) un aumento di temperatura sfruttando il calore residuo della corrente di evaporato prodotta dallo stadio.

L'operazione di caricamento termina una volta raggiunto il livello di lavoro (1 m³ per ogni camera di evaporazione per un totale di 3 m³ di refluo presenti nella macchina). Ha inizio quindi la fase di riscaldamento dell'impianto con il passaggio di vapore all'interno del fascio tubiero. L'innalzamento di temperatura innesca l'ebollizione della soluzione da concentrare, producendo la corrente di evaporato che viene estratta dal sistema e abbassando il livello della fase liquida presente nella camera di evaporazione; questo calo di livello viene compensato immettendo nuova soluzione da concentrare in maniera da mantenere costante il livello di lavoro.

Negli stadi successivi al primo il meccanismo di funzionamento è il medesimo, con la differenza che la corrente riscaldante non è più vapore acqueo prodotto allo scopo come nel primo stadio, ma vapore prodotto dall'ebollizione nello stadio precedente.

Lo scarico della soluzione concentrata avviene al termine del ciclo di evaporazione; si imposteranno cicli della durata di approssimativamente 24 ore, suscettibili comunque di variazioni in quanto la non omogeneità del refluo in ingresso (tipica degli impianti di smaltimento conto terzi) non consente di trovare impostazioni dei parametri di processo ottimali per ogni tipo di rifiuto che ci si trova a trattare.

Il concentrato espulso dalla macchina sarà inviato nel serbatoio già prima descritto.

Circuito dell'evaporato

Il sistema del vuoto provvede a estrarre il vapore generato nelle camere di evaporazione e a convogliarlo nel fascio tubiero dello stadio successivo a quello di provenienza. Di fatto l'evaporato dello stadio a monte funge da corrente riscaldante per lo stadio a valle, in maniera da:

- consentire l'ebollizione nello stadio successivo; questo meccanismo consiste di fatto in un recupero di energia termica che si traduce in un risparmio di combustibile.
- raffreddarsi fino ad arrivare alla temperatura di condensazione in maniera da ottenere una corrente liquida.

La descrizione qui riportata per uno stadio generico vale per tutti gli stadi della macchina eccetto l'ultimo, dove la differenza è data dalla presenza di una torre di raffreddamento la cui funzione è quella di condensare l'evaporato prodotto dal terzo stadio.


Caratteristiche della corrente di evaporato/condensato prodotta

In teoria la corrente di evaporato prodotta da ogni stadio dovrebbe essere costituita da acqua distillata. Quello che l'esperienza ha mostrato è che ciò non accade; le cause sono da ricondurre a:

- presenza di tracce di componenti a temperatura di ebollizione inferiore o comunque simile a quella dell'acqua nel refluo alimentato nell'evaporatore: in questo caso l'ebollizione porta in fase gassosa sia il solvente vero e proprio (acqua) che questi componenti, i quali, a causa del raffreddamento che si fa subire all'evaporato e/o per l'equilibrio che comunque si instaura fra una fase gassosa e una liquida miscelate intimamente fra loro durante il processo di estrazione, passano nella fase acquosa che condensa.
- presenza di fenomeni di trascinamento di piccole gocce di refluo in ebollizione nelle camere di evaporazione nella corrente di evaporato estratta, fenomeno tanto più importante quanto più viva è l'ebollizione.

3.5 - Zona di accumulo finale delle acque di processo

In tale zona è presente la vasca di accumulo finale denominata VF, realizzata in calcestruzzo, fuori terra, di capacità complessiva pari a 100 m³ in grado quindi di raccogliere un volume superiore alla capacità di trattamento giornaliera dei rifiuti liquidi e fangosi pompabili. Da questa vasca il refluo, a seconda delle risultanze analitiche di laboratorio interno, potrà essere reinviato mediante pompa centrifuga ai decantatori, in testa all'impianto di affinamento oppure allo scarico finale. Una parte delle acque reflue depurate è previsto possa essere riutilizzata per l'eventuale sistema

 Divisione Videosppezioni e Risanamento	PROVVEDIMENTO AUTORIZZ. UNICO REGIONALE RELAZIONE TECNICA DI PROCESSO	Rev. 1 – 21/4/2024
		Pag. 10 di 10

antincendio (andando ad alimentare, se necessario, il serbatoio di accumulo acqua antincendio di capacità), e/o per i servizi di impianto, e/o per il servizio di approvvigionamento servizio di autobotti da spurgo.

Tutte le parti impiantistiche (vasche di accumulo e travaso iniziale, decantatori, serbatoi per la messa in riserva di emergenza, vasche di condizionamento fanghi, filtropressa, ecc...) saranno asservite da un sistema di collettamento di acqua in pressione e di aria compressa proveniente da apposito serbatoio in acciaio, di capacità pari a 3 m³, completo di valvole di sicurezza tarate, collocato all'interno del locale adibito alla filtropressa dei fanghi, con funzioni di bonifica e pulizia.

Tutto il sistema di collegamento delle fasi di impianto, nonché la distribuzione dell'energia elettrica compresi tutti i sottoservizi di impianto, saranno posati all'interno di cunicoli tecnologici interrati (come da layout allegato), per mitigarne l'impatto visivo, proteggere dagli agenti atmosferici i suddetti collegamenti e sfruttare il più possibile la superficie calpestabile.

3.6 - Scarico in pubblica fognatura

Le acque contenute nella vasca di accumulo finale, come detto in precedenza, verranno utilizzate per gli scopi sopra descritti. L'eccedenza verrà scaricata in pubblica fognatura, dopo attenta analisi da parte del laboratorio interno nel rispetto dei parametri indicati dal D.Lgs 152/06 e s.m.i.

Le acque verranno rilanciate in pubblica fognatura tramite pompa sommersa, nel rispetto delle quantità pattuite con il gestore di rete. Prima dell'uscita in fognatura, sul pozzetto di calma e campionamento, saranno inseriti nella tubazione di adduzione il misuratore di portata, il campionatore automatico, la valvola parzializzatrice ed eventuali altri sistemi richiesti dall'ente gestore.