

1

SCELTE PROGETTUALI

Per trattare una portata di 20 mc/d è stato scelto un trattamento di neutralizzazione mediante dosaggio di latte di calce in un impianto di tipo chimico fisico in continuo con portata 2 mc/h.

La scelta della portata dell'impianto di 2 mc/h è per poter trattare i 20 mc/d nelle 10 ore lavorative.

Come primo trattamento abbiamo previsto una filtrazione meccanica su una griglia automatica con passaggio da 1- 2 mm per trattenere tutti i solidi con dimensioni superiori.

L'acqua in uscita dalla filtrazione, mediante pompe, viene inviata ad un serbatoio di stoccaggio realizzato in resina caricata con fibra di vetro, del volume di circa 20mc.

Il volume del serbatoio è sufficiente per contenere il quantitativo portato da un'autobotte.

Nello sviluppo dei quantitativi di liquidi da trattare si renderà necessario aumentare la capienza dello stoccaggio.

Viene previsto anche un dosaggio eventuale di flocculante (sale di metallo), nella eventualità che si dovesse verificare la necessità di destabilizzare i colloidali presenti che impediscono la precipitazione degli idrossidi, (dipende dalla qualità delle acque ritirate).

Viene prevista l'alcalinizzazione con latte di calce, e la preparazione della stessa mediante sacchi idrosolubili che mitigano moltissimo lo spargimento della polvere di calce durante l'apertura dei sacchi.

L'utilizzo della calce, oltre ad essere più economico rispetto alla soda, favorisce la precipitazione degli idrossidi.

E' prevista anche una neutralizzazione finale con dosaggio di acido, in quanto, per la precipitazione di alcuni metalli, nella fase di alcalinizzazione è necessario superare il pH 9,5 (limite massimo ammesso).

Dato che nelle acque acide è possibile avere un elevato tenore di metalli (acque provenienti da decapaggio) e quindi con notevole formazione di precipitato, per la disidratazione del fango abbiamo previsto una filtropressa.

2

DESCRIZIONE DEL TRATTAMENTO

All'arrivo dell'autospurgo e dopo avere eseguito la omologazione del rifiuto mediante analisi, il refluo viene scaricato in una griglia automatica con passaggio di 1 – 2 mm. La griglia sarà realizzata in acciaio inox AISI 304 e la vasca di contenimento della griglia e la successiva vasca di rilancio saranno realizzate in cemento armato rivestite internamente con verniciatura antiacida.

Dalla vasca di rilancio dopo la grigliatura, mediante pompa, il refluo sarà inviato in un serbatoio di stoccaggio del volume di 20mc realizzato in resina caricata con fibra di vetro (PRFV); la pompa, realizzata in materiale antiacido, sarà comandata da regolatori di livello.

Dal serbatoio di accumulo/omogeneizzazione, mediante pompa, il refluo viene inviato, a portata costante di 2 mc/h, ad una vasca di trattamento dotata di agitatore e pHmetro dove viene dosato, se necessario, un sale di metallo per la destabilizzazione dei colloidali.

Sia la vasca che la pompa saranno realizzati in materiale antiacido e la regolazione della portata avviene manualmente con lettura su misuratore di tipo magnetico.

Dopo la prima fase di reazione, per gravità, il refluo è inviato in una seconda vasca per l'alcalinizzazione con dosaggio di latte di calce regolato da una catena di regolazione del pH.

Anche questa seconda vasca è dotata di agitatore e realizzata in materiale antiacido.

Prima di giungere alla successiva sezione di decantazione, l'acqua viene additivata con polielettrolita che favorisce l'agglomerazione dei fiocchi.

Dopo aver subito il trattamento chimico, l'acqua è inviata per gravità alla sezione di decantazione.

Il decantatore verrà realizzato in carpenteria di acciaio INOX aisi 304 e sarà completo di scala di accesso, passerella e piano di calpestio.

La vasca di reazione e alcalinizzazione, verranno poste su di un impalcato in acciaio al carbonio e posizionate in modo che i fiocchi formati non subiscano alcuno stress durante l'entrata nel decantatore.

Il decantatore avrà le seguenti dimensioni indicative :

larghezza	:	1.200 mm
lunghezza	:	3.600 mm
altezza totale	:	3.100 mm

Il decantatore è predisposto per l'inserimento di un pacco lamellare per aumentare la superficie di decantazione.

Il decantatore verrà fornito completo di:
canaletta di sfioro acqua chiarificata
tubazione scarico fanghi.



L'acqua ormai chiarificata è inviata per gravità ad una successiva vasca di neutralizzazione finale con dosaggio di acido regolato da una catena di regolazione del pH.

Anche questa ulteriore vasca è dotata di agitatore e realizzata in materiale antiacido

Dopo la neutralizzazione finale, l'acqua è pronta per essere scaricata, mentre i fanghi verranno estratti manualmente una o due volte al giorno ed inviati ad una filtropressa per la loro disidratazione.

Il dosaggio dei prodotti sale di metallo ed acido avvengono mediante pompa dosatrice, mentre lo stoccaggio degli stessi è direttamente nei contenitori utilizzati per il trasporto.

La preparazione del latte di calce e del polielettrolita avviene in vasche dotate di agitatore per la dissoluzione dei prodotti.

Tutte le apparecchiature saranno comandate mediante un quadro elettrico dotato di PLC con pannello sinottico e touch screen.

DA AUTOBOTTE

SOLLEVAMENTO

SOLLEVAMENTO

ACCUMULO
ACQUE ACIDE

LSH 202

LSL 202

LSL 202

P01

P02

FLOCCULANTE

LAL 206

LSH 206

LSL 206

LSL 206

PD01

ACQUA DI
RETE

LAL 203

LSH 203

LSL 203

LSL 203

MX 04

LSH 209

LSL 209

LSL 209

PM01

S1 CALCE

S2 POLIELETTROLITA

PD02

LAL 204

LSH 204

LSL 204

LSL 204

MX 05

LSH 210

LSL 210

LSL 210

ACQUA DI
RETE

LAL 207

LSH 207

LSL 207

LSL 207

PD03

ACIDO

VA01 REAZIONE

pHIT 203

pHE 203

pHE 203

pHSH 203

pHSL 203

VA02 ALCALINIZZAZIONE

pHR 201

pHl 201

pHl 201

pHSH 201

pHIT 201

pHE 201

pHE 201

pHSL 201

pHAL 201

DEC DECANTAZIONE

VP 01

VP 02

VA03 NEUTRALIZZAZIONE

pHR 202

pHl 202

pHl 202

pHSH 202

pHIT 202

pHE 202

pHE 202

pHSL 202

pHSL 202

pHSH 202

pHAH 202

pHAH 202

MX 03

SCARICO

DISIDRATAZIONE FANGHI

uniplant

IMPIANTI DI TRATTAMENTO ACQUA E ARIA

UNIPLANT Srl

Sede legale:
Viale de Gasperi 20, 24047 Treviglio (BG)

Sede operativa:
Via Sant. Eutropio 7, 24047 Treviglio (BG)
Tel 0363.070015

info@uniplant.org
www.uniplant.org

CLIENTE

Customer

OGGETTO

Objcet

COMMESSA

Job

DISEGNO

Drawing

SCALA

Scale

DISEGNATO

Designer

REVISIONE

Revision

DATA

Date

CONTROLLATO

Checked

FORMATO

Size

04/06/19

A1

CLIENTE

Customer

OGGETTO

Objcet

COMMESSA

Job

DISEGNO

Drawing

SCALA

Scale

DISEGNATO

Designer

REVISIONE

Revision

DATA

Date

CONTROLLATO

Checked

FORMATO

Size

04/06/19

A1

AI sensi delle vigenti leggi sulla proprietà industriale.
Questo disegno viene consegnato alla espressa condizione che non venga copiato, riprodotto o
ceduto a terzi senza preventivo accordo scritto.