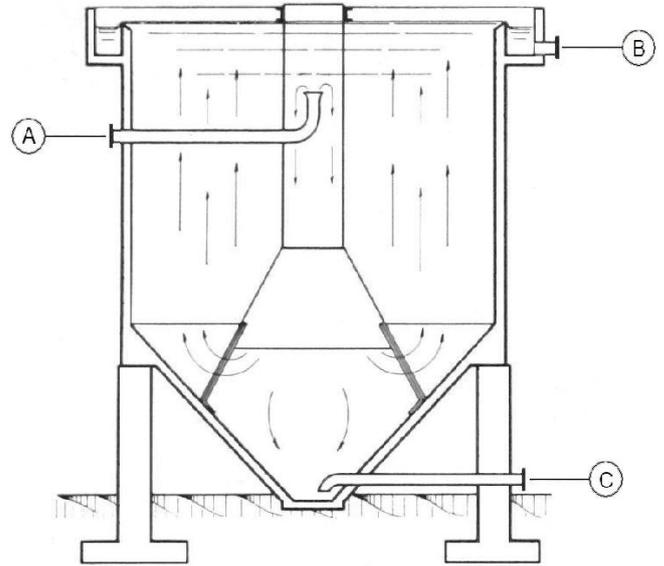


TRATTAMENTI CHIMICO-FISICI

Applicazioni : Trattamento secondario di reflui:

- contenenti solidi sospesi fini o colloidali non sedimentabili, organici od inorganici, provenienti da trattamenti di sedimentazione primaria (chiarificazione)
- provenienti dal lavaggio di impianti di lavorazione di prodotti chimici in polvere od in emulsione
- contenenti composti chimici, organici od inorganici, precipitabili mediante reazione chimica (co-precipitazione)

Il trattamento si realizza con l'additivazione di reagenti scelti in una vasta gamma di coagulanti, flocculanti, neutralizzanti e polielettroliti. La scelta è fatta in funzione delle specifiche caratteristiche degli effluenti.



Caratteristiche : I trattamenti di tipo chimico fisico vengono generalmente realizzati entro chiarificatori di tipo circolare. I chiarificatori sono preferenzialmente privi di ponti mobili e raschiatori ma provvisti di fondo conico sufficientemente inclinato in modo da raccogliere ed ispessire i fanghi formati senza l'intervento di dispositivi meccanici. Se la portata di effluenti da trattare è relativamente elevata i chiarificatori possono essere configurati con ponti mobili e raschiatori come i sedimentatori primari.

Se la natura e le concentrazioni dei componenti inquinanti sono sostanzialmente costanti e la portata dei reflui è sufficientemente uniforme i chiarificatori possono essere fatti funzionare a regime continuo. L'additivazione dei reagenti viene effettuata a monte in un reattore di coagulazione provvisto di agitatore e di sufficiente tempo di contatto.

Se la portata degli effluenti è discontinua o la natura e le concentrazioni dei componenti inquinanti sono variabili è necessario variare continuamente il dosaggio dei reagenti. In tal caso i chiarificatori sono fatti funzionare a batch accumulando in una vasca o in un serbatoio di equalizzazione una carica completa di effluenti e dosando i reagenti in base a prove di sedimentazione spot eseguite sugli effluenti omogeneizzati di ciascuna carica. Con questa opzione i reflui omogeneizzati vengono inviati al reattore di coagulazione e quindi nel chiarificatore che può essere fatto funzionare a regime semicontinuo o a batch.

I fanghi estratti dal fondo vengono trattati in uno ispessitore e poi deidratati su letti di essiccamento o in sacchi filtranti prima di essere avviati allo smaltimento come rifiuti speciali.

Dimensionamento : Il progetto ed il dimensionamento dei chiarificatori, sia per quanto riguarda la scelta, l'assortimento ed il dosaggio dei reagenti, sia in termini di portata di carico (overflow rate), tempo di permanenza e altre caratteristiche geometriche, sono basati su appropriate prove di sedimentazione eseguite su campioni rappresentativi degli effluenti.

Costruzione : I chiarificatori di piccole dimensioni sono generalmente costruiti in acciaio al carbonio con rivestimento interno epossidico bituminoso ed installati fuori terra. Per grandi dimensioni sono costruiti in conglomerato cementizio armato, interrati o fuori terra