

## FILTRI A PRESSIONE

**Applicazioni** : Trattamento secondario di effluenti contenenti solidi sospesi fini e torbidita' di natura diversa.

Quando lo scopo del trattamento e' solo il raggiungimento dei limiti richiesti per i solidi sospesi o per la torbidita', in assenza di altro inquinamento di tipo chimico, la filtrazione a pressione costituisce un trattamento finale terziario, per es. a valle di un trattamento di chiariflocculazione di tipo chimico fisico.

Se i solidi sospesi sono di natura colloidale la filtrazione viene integrata dall'additivazione di coagulanti e coadiuvanti.

I filtri a pressione sono anche impiegati a guardia di unita' a resine scambiarici (in addolcimento) o di filtri a carbone attivato (a valle di trattamenti di potabilizzazione mediante iperclorazione) per evitarne l'intasamento.

**Caratteristiche** : I filtri per basse portate sono generalmente del tipo a flusso unidirezionale, dall'alto verso il basso. Per portate elevate si adottano filtri a correnti inverse (come in figura) che permettono un maggiore sfruttamento del mezzo filtrante, di tipo e granulometria diversi (filtri mixed-media).

Il mezzo filtrante e' generalmente costituito da quarzite (sabbia) o antracite in funzione delle caratteristiche di aggressivita' dell'acqua. La granulometria effettiva viene stabilita in base al tipo di effluente ed al tipo di trattamento da realizzare.

La rigenerazione del filtro avviene per controlavaggio ed espansione del letto filtrante con acqua (espansione dal 15% al 30%) o con acqua e aria.

Se la continuita' di funzionamento e' necessaria i filtri sono installati in batteria con almeno due filtri in parallelo.

**Prestazioni** : I filtri a pressione vengono progettati e dimensionati in base alle caratteristiche degli effluenti e del trattamento da realizzare:

- Velocita' di filtrazione: da 5 a 20 m/h
- Spessori del letto filtrante: da 750 a 900 mm
- Perdite di carico: da 0.3 a 0.6 bar

**Materiali** : I filtri a pressione sono generalmente costruiti in acciaio al carbonio con protezione interna epossidica o in acciaio zincato. Gli interni sono generalmente in acciaio inossidabile.

