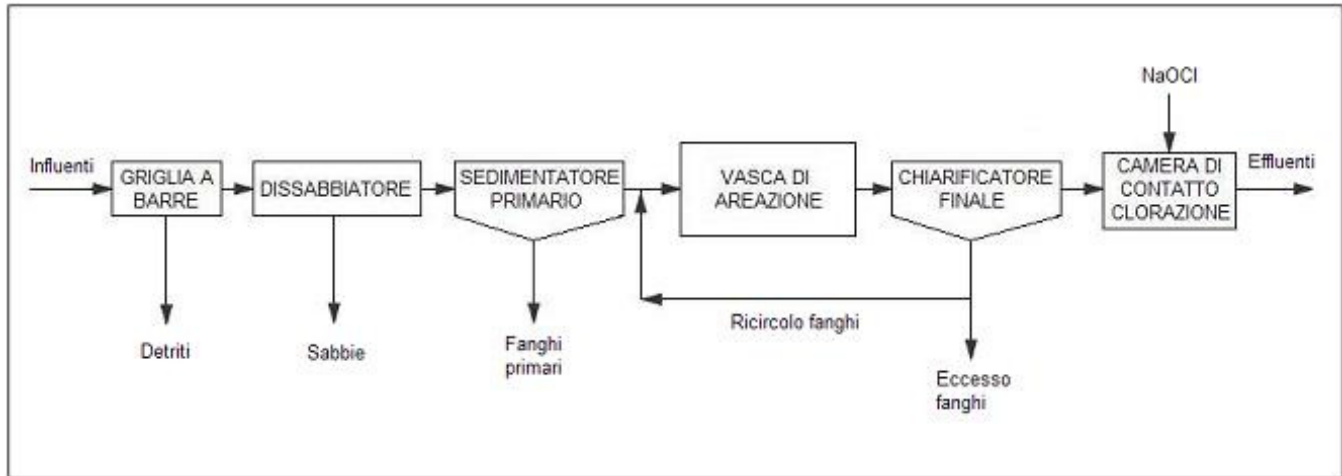


## IMPIANTI A FANGHI ATTIVI



**Applicabilità** : L' applicabilità di un trattamento convenzionale a fanghi attivi, tipicamente articolato come nello schema a blocchi sopra riportato, a reflui di tipo industriale e' subordinata alla sussistenza di una molteplicita' di condizioni quali :

- I reflui non devono contenere composti chimici tossici nei confronti della biocenosi dei fanghi (biocidi, sterilizzanti, metalli pesanti, etc.), se non in misura minima tale da essere comunque metabolizzata dai fanghi stessi.
- I composti inquinanti devono essere essenzialmente biodegradabili in misura significativa, comunque sufficiente a produrre effluenti con parametri nei limiti di accettabilita' del corso ricevente. Ovviamente tale condizione ha una importanza diversa nel caso di scarico in corsi d' acqua superficiali rispetto allo scarico in fognature municipali o consortili.
- La possibilita' di metabolizzare composti chimici di natura organica ma di origine non biologica, quali idrocarburi, fenoli, detergenti, etc. e' subordinata alla possibilita' di sviluppo di una biocenosi di fanghi specializzata. Cio' si puo' ottenere solo con periodi di acclimatazione prolungati.
- E' necessario bilanciare accuratamente la presenza di nutrienti quali azoto e fosforo, da un lato per permettere lo sviluppo cellulare dei fanghi, dall'altro per non complicare l'impianto con la necessaria introduzione di uno stadio di denitrificazione.

La convenienza dell'adozione di un processo a fanghi attivi, rispetto ai trattamenti di tipo chimico-fisico, dipende generalmente dalle caratteristiche e dalla provenienza dei reflui:

- Reflui dell'industrie alimentari e agroalimentari, farmaceutiche, dell'allevamento.
- Reflui di relativamente grande portata con relativamente modeste concentrazioni.
- Reflui di stabilimenti o unita' produttive prive di sistemi di fognatura separati per gli scarichi industriali e per gli scarichi biologico-sanitari.
- Per taluni tipi di reflui molto concentrati, quali quelli di certe industrie dell'allevamento, per rendere gli effluenti idonei allo scarico in corsi d'acqua superficiali e' necessario aggiungere un ulteriore stadio di depurazione, generalmete del tipo a lagune areate.

L'areazione e' generalmente realizzata con sistema ad acqua dispersa con turbine superficiali, per gli impianti di maggiori dimensioni, o con sistema ad aria dispersa con pompe ed eiettori aspiranti sommersi, per gli impianti di minori dimensioni.