

# CMFF®

## COMPLETE MIX FIXED FILM



### IL PROCESSO

Il processo biologico BioWater CMFF® prevede la crescita del biofilm batterico sulla superficie interna di particolari elementi in polietilene detti carrier o corpi di riempimento. Queste superfici rappresentano un volume protetto ideale per la crescita biologica di un biofilm specializzato nella rimozione delle sostanze inquinanti presenti nel refluo.



*Riempimento del bioreattore con carrier*

I batteri nutrendosi delle sostanze organiche disperse nel refluo crescono e sviluppano un biofilm che, anche grazie alle continue collisioni fra i vari carrier dispersi nel volume di processo, si rinnova continuamente eliminando la parte in eccesso.

Un biofilm correttamente sviluppato è in grado di trattare un carico inquinante elevato senza presentare problemi legati all'intasamento o ai frequenti urti.

### IL PROCESSO BIOLOGICO CMFF® (MBBR):

- Soluzione compatta – l'alto grado di riempimento raggiungibile offre una vasta area di crescita per i batteri e, di conseguenza, riduce il volume necessario al processo.
- Bassa manutenzione – la crescita del biofilm sui carrier si autoregola e non richiede un monitoraggio giornaliero.
- Stabilità – Il biofilm assicura un trattamento stabile anche in presenza di carichi in ingresso variabili.

### SERVIZI

BioWater Technology assiste il cliente attraverso tutte le fasi del processo:

- Consulenza tecnica specialistica
- Analisi di fattibilità
- Adeguamento di impianti esistenti
- Nuove installazioni
- Assistenza alla posa, avviamento e collaudo
- Formazione del personale
- Prove pilota e test in campo

## VANTAGGI DEL PROCESSO

**Compattezza** - La quantità di biomassa all'interno di un determinato volume può essere raddoppiata.

**Facilità di impiego** - Praticamente esente da manutenzione. Il monitoraggio dei carichi in ingresso e la concentrazione di ossigeno disciolto sono gli unici controlli richiesti per questo sistema.

**Flessibilità** - È possibile definire il processo per includere la rimozione di BOD e dell'azoto. È inoltre possibile utilizzare vasche esistenti per i progetti di adeguamento.

**Stabilità** - La crescita del biofilm si autoregola assicurando un trattamento stabile anche in presenza di carichi in ingresso variabili.

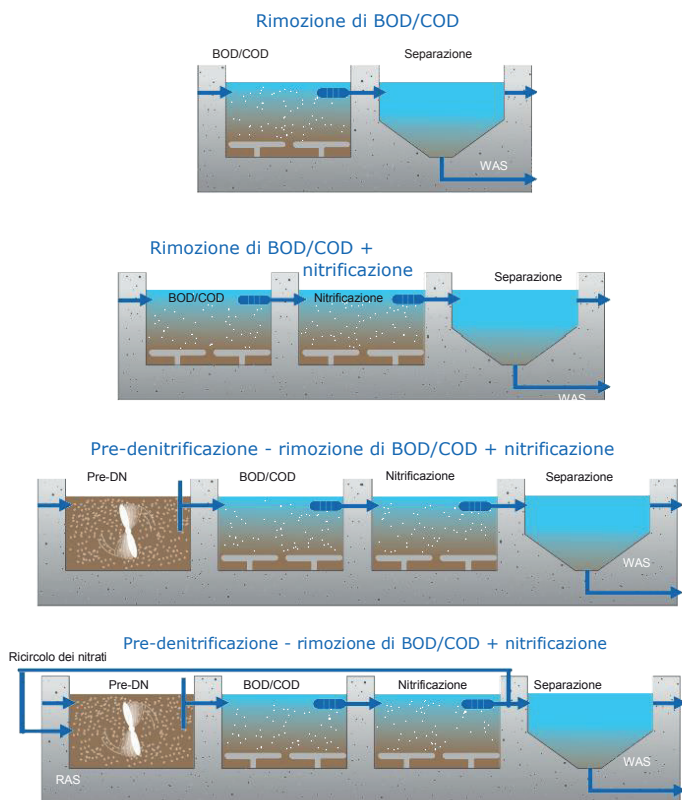
**Produzione di fanghi** - Il fango risulta ben sedimentabile, non è necessario il ricircolo dei fanghi e non c'è rischio di intasamento.

**Costi di investimento ridotti** - L'impianto prevede l'utilizzo di apparecchiature elettromeccaniche tradizionali.

**Fornitura di sistemi completi** - Proponiamo sistemi completi di tutti i componenti elettromeccanici.

## POSSIBILI CONFIGURAZIONI CMFF®

La scelta della configurazione dipende da come si vuole sviluppare il processo biologico, è possibile utilizzare sia la decantazione tradizionale o la separazione a mezzo flottatore.



Carrier con biofilm

### Prodotti Biowater:

CMFF® - Complete Mix Fixed Film

CFAS® - Combined Fixed Film Activated Sludge

CFIC® - Continuous Flow Intermittent Cleaning

Impianti compatti



BIOWATER TECHNOLOGY AS  
Rambergvn. 5, 3115 Tønsberg, Norvegia  
Tel.: +47 911 10 600  
e-mail: post@biowater.no



Distributore per Italia:  
Waterspin S.r.l.  
Via G. Parini, 96 - 20064 Gorgonzola (MI)  
Tel: 02 9511568  
e-mail: info@waterspin.net