

## **Microfiltrazione: aspetti generali**

La presenza di biomassa algale crea problemi certamente non secondari nei processi di potabilizzazione di trattamento acque in genere.

Infatti la proliferazione delle alghe nelle acque destinate al consumo umano origina non solo sapori e odori sgradevoli, ma, per via diretta ed indiretta, è responsabile dello sviluppo di sostanze tossiche.

La rimozione delle alghe e dei microrganismi risulta perciò di fondamentale importanza, soprattutto se si considera che non si deve sottoporre a stress la struttura cellulare, né disgregarla, poiché in tal caso si avrebbe la liberazione di tossine che sono difficilmente allontanabili e che, oltre tutto, possono formare composti precursori dei composti alogeni, sostanze potenzialmente dannose per la salute umana.

In tal ottica la soluzione della microfiltrazione risulta ottimale, perché consente di allontanare intatta la maggior parte della sostanza organica viva.

## **Funzionamento dei Microfiltri**

Ciascun Microfiltro è costituito essenzialmente da un tamburo rotante in acciaio inox AISI 316L su cui vengono disposti gli elementi di sostegno della trama filtrante, anch'essa costituita da fili in acciaio inox AISI 316L.

La tela filtrante, supportata alle centine del tamburo a mezzo di telai smontabili presenta maglie con una luce di varie misure; dal cm per strigliature grossolane, a pochi micron per casi più selettivi.

Ogni unità microfiltrante presenta uno stramazzo regolabile di intercettazione della portata in uscita in AISI 316L da cui passa l'acqua microfiltrata che viene convogliata alla tubazione di uscita attraverso il canale centrale.

All'interno del tamburo il residuo microfiltrato viene convogliato tramite i getti di lavaggio in apposita tramoggia e avviato allo scarico.

Per poter adeguare il funzionamento dei microfiltri alle mutevoli condizioni di concentrazione algale è stato adottato un efficace sistema automatico di regolazione di velocità di rotazione del cilindro assoggettato alle perdite di carico registrate.

La pulizia delle tele è continua, ottenuta a mezzo di una serie di spruzzatori montati su un collettore in prossimità della generatrice superiore del tamburo.

È possibile, comunque, regolare la portata degli spruzzatori stessi.

L'acqua di controlavaggio viene raccolta nella tramoggia interna presente all'interno dei microfiltri e da qui indirizzata allo scarico.

Le unità microfiltrante possono essere realizzate per piccole portate (qualche litro al secondo), sino alle grandi portate (oltre 100 lt/sec.).