

## Depurazione di acque reflue da industria Lattiero - Casearia

Gli effluenti liquidi prodotti dall'industria lattiero-casearia sono, essenzialmente costituiti dalle acque di lavaggio delle attrezzature, dalle cisterne dei mezzi di trasporto, dalle cisterne di stoccaggio e nonché dal lavaggio dei locali adibiti alla lavorazione del latte.

I sottoprodotti del processo, dato il loro elevato carico inquinante, non devono essere inviati all'impianto di depurazione: in primis il siero di latte deve essere stoccato a parte per essere utilizzato come alimento per suini o come materia prima per la produzione di proteine. Il conferimento delle acque di salamoia esausta deve essere ben valutato in quanto l'elevata concentrazione salina (cloruri) può inibire l'attività batterica dei depuratori biologici e può non consentire di rispettare il limite dei cloruri che dal D. Lgs. 152/06 è previsto  $\leq 1200$  mg/l sia per scarico in acque superficiali che per scarico in pubblica fognatura.

Le operazioni che intervengono nell'industria lattiero-casearia sono le seguenti:

- ◆ ricevimento, raffreddamento e stoccaggio a 4°C del latte in serbatoi termostatici;
- ◆ pastorizzazione e cagliatura del latte;
- ◆ rottura della cagliata con separazione del siero e della pasta;
- ◆ scrematura del siero per produzione di panna e burro;
- ◆ ricottura del siero per produzione di ricotta;
- ◆ filatura della pasta in diverse pezzature a seconda del prodotto finito richiesto;
- ◆ rassodamento, salagione, condizionamento in liquido di governo del prodotto fresco che giornalmente viene prodotto e consegnato;
- ◆ affumicatura, stagionatura e confezionamento del prodotto stagionato.

Come si evince da quanto descritto di norma gli inquinanti contenuti nelle acque reflue di un caseificio sono costituiti dai residui del latte e dei suoi sottoprodotti a cui vanno aggiunti i prodotti utilizzati per il lavaggio e la disinfezione degli ambienti e delle attrezzature.

Le soluzioni normalmente utilizzate per le operazioni di pulizia sono a alcaline, a base di idrossido di sodio (soda caustica) e acide, a base di acido nitrico: Nei lavaggi sono utilizzati anche dei detergenti a base di tensioattivi e fosfati.

E' importante osservare che al fine di evitare consumi idrici eccessivi è consigliabile l'uso di acqua in pressione per la pulizia manuale dei pavimenti e delle attrezzature con rubinetti posti alle estremità delle lance in modo da poterli chiudere ad inizio e fine di ogni lavaggio.

**Valutazioni dettagliate devono essere fatte caso per caso con redazione di un progetto custom. L'impianto di depurazione è come l'abito cucito artigianalmente dal sarto: va progettato su misura.**