

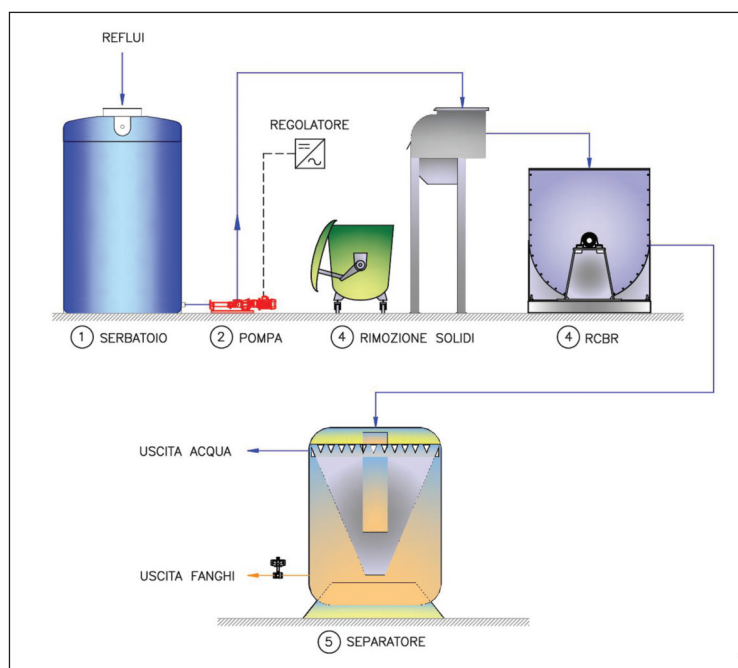
# Depurare a regola d'arte

## Reflui di produzione della birra

RCBR™ è un sistema compatto, economico ed eco-friendly per un'efficace depurazione biologica delle acque di scarico dell'industria del beverage

L'industria delle bevande utilizza grandi quantità d'acqua per la pulizia e la sanificazione degli impianti. Basti pensare che per produrre un bicchiere di vino o di birra si utilizzano circa 70-100 litri di acqua potabile. Le operazioni di lavaggio dei serbatoi di cottura, fermentazione e stoccaggio inquinano queste acque con elevate concentrazioni di carbonio biodegradabile (BOD5 2.000-5.000 mg/l). Questo inquinamento è facilmente removibile dai batteri della depurazione; l'impiego di sistemi convenzionali a fanghi biologici (es. CAS, SBR, MBR) risulta troppo oneroso in termini di spazi occupati, di realizzazione di opere civili, di consumi energetici e soprattutto per la necessità di un'attenta manutenzione specializzata (OPEX molto elevate).

**ECO-SISTEMI ha studiato un layout di trattamento biologico specifico per l'industria del beverage** che riduce al minimo gli oneri di manutenzione, i costi energetici di funzionamento e gli spazi necessari all'installazione. Il cuore del trattamento è costituito dalla tecnologia brevettata **RCBR™ - Rotating Cell Biofilm Reactor** - che realizza un'efficacissima rimozione degli inquinanti disciolti in acqua grazie alla grande quantità di batteri che si sviluppa spontaneamente in forma di **biomassa adesa** su tappi di plastica ad uso alimentare. Tali tappi, opportunamente selezionati e impaccati in una cella di reazione (Smart Caps), derivano dal post-consumo e sarebbero altrimenti desti-



nati allo smaltimento come rifiuti.

L'efficacia di questa soluzione deriva da una combinazione ottimale del nuovo sistema di reazione biologica con un layout semplice e specifico per l'industria della birra, così come per altri settori del beverage.

La linea di trattamento tipo è costituita da:

- un adeguato serbatoio di accumulo ed equalizzazione dei reflui. L'industria delle bevande

utilizza sostanze chimiche detergenti e sanificanti acide e basiche. Un corretto dimensionamento dei volumi di stoccaggio ed equalizzazione delle acque luride di lavaggio permette di ottenere acque con pH neutro, trattabili biologicamente

- un sistema di sollevamento delle acque al trattamento regolabile. Pompe specifiche, dotate di una logica di regolazione, possono dosare volumi di refluo precisi in relazione alla variabilità settimanale e stagionale di

I dati di funzionamento di una linea di trattamento applicata alle acque reflue di un birrificio, cliente di Eco-Sistemi, in relazione ad uno dei parametri chiave di scarico in fognatura secondo il Dlgs 152/2006

COD (mg/l)	Reflui in ingresso	Acque trattate in uscita
Giornata di carico elevato	10.800	360
Giornata di carico nella norma	4.400	132
Giornata di basso carico	260	20

queste lavorazioni

- un sistema di separazione e allontanamento degli inquinanti non disciolti in acqua.

Filtri o griglie, specificatamente progettati per l'abbinamento a RCBRTM, rimuovono a monte dell'ossidazione biologica tutte le sostanze inquinanti non disciolte, sospese o sedimentabili (es. farine e crusche, fecce, micro macinato di luppoli, glutine coagulato).

- un sistema di ossidazione a biomassa adesa compatto e regolabile senza uso di aeratori. RCBRTM (si veda Hi-Tech Ambiente Aprile 2018) rimuove grazie al metabolismo batterico, in modo molto efficace, tutti gli inquinanti disciolti.

- un sistema specifico per la chiarificazione e lo scarico delle acque depurate. Separazione dei fanghi di processo dalle acque depurate con una logica idraulica che permette di riutilizzare/minimizzare la produzione di fanghi di processo.

ECO-SISTEMI Srl

Tel 348.2637051 - E-mail [info@eco-sistemi.org](mailto:info@eco-sistemi.org)

[www.eco-sistemi.org](http://www.eco-sistemi.org)