

## Impianto di trattamento e depurazione del percolato

Realizzato dalla ORANGE per una piattaforma di trattamento biologico del rifiuto urbano.



### IN BREVE

Noi della ORANGE ci siamo recentemente aggiudicati un importante appalto, per la realizzazione di un impianto di trattamento e depurazione del percolato, prodotto da una piattaforma di trattamento biologico del rifiuto urbano.

Non solo siamo stati orgogliosi di aver vinto questa gara come "Capo Commessa", ma siamo stati anche soddisfatti di realizzare, in collaborazione con la CIEM Impianti Srl, un impianto efficiente, poco energivoro ed ecologico, e per giunta in tempi record.

*"La collaborazione e la partecipazione condivisa, interne ed esterne all'azienda, come nel caso della CIEM, rappresentano i fondamenti della nostra idea di innovazione per raggiungere risultati significativi e duraturi."*

**Vanni Ridolfi**  
CEO



### INTRODUZIONE

Il percolato è un liquido che si forma principalmente dall'infiltrazione dell'acqua nei rifiuti o dalla loro decomposizione.

Viene prodotto dalle discariche controllate di rifiuti urbani e contiene un alto grado di inquinanti organici e inorganici. Questo refluo rappresenta una sfida nel trattamento a causa dei suoi alti livelli di ammoniaca, COD, metalli pesanti e salinità.

È necessario trattare il percolato per renderlo innocuo all'ambiente, seguendo procedure specifiche.

Tramite il trattamento biologico si converte la sostanza organica in anidride carbonica, acqua e biomassa.

### PROGETTO

Nonostante i numerosi ostacoli e le problematiche riscontrate, tra cui l'alta concentrazione di inquinanti (alti valori di azoto totale presente soprattutto come azoto ammoniacale), le caratteristiche dell'acqua di natura estremamente variabile e gli spazi ridotti, siamo riusciti a costruire un impianto efficiente, poco energivoro ed ecologico, in grado di risolvere le sfide più complesse in tema di trattamento delle acque reflue.

Siamo stati chiamati altresì a realizzare un progetto in tempi record, ma abbiamo superato anche questa sfida grazie alla nostra conoscenza e alla professionalità del nostro team e della squadra di professionisti della CIEM Impianti Srl, un'azienda che dedica la propria attività all'ingegneria per l'ambiente.

## STRUTTURA

Struttura dell'impianto realizzato:

- Sezione di omogeneizzazione
- Grigliatura
- Trattamento biologico di microbioflottazione tramite sistema brevettato **EOX**
- Trattamento Ultra Filtrazione (U.F.) con membrane bioreactor (M.B.R.)
- Trattamento fanghi (ispessimento e stoccaggio)

*"La nostra azienda mira ad offrire soluzioni innovative per tutti i problemi legati all'inquinamento delle acque. Collaborare con i tecnici ORANGE è stata un'opportunità di risolvere insieme alcune delle sfide più complesse in tema di trattamento delle acque reflue."*

**Emanuele Baio**  
Capo Ingegnere  
CIEM Impianti



Insieme alla CIEM Impianti Srl, ci siamo infatti occupati di ogni aspetto del progetto:

- Progettazione
- Fornitura
- Installazione
- Realizzazione e collaudo delle opere civili
- Messa in servizio
- Gestione dell'esercizio provvisorio
- Corso di formazione per i conduttori dell'impianto
- Assistenza tecnica 12 + 12 mesi

## PROBLEM SOLVING

La tempistica può essere una delle sfide più difficili da affrontare in un progetto, ma grazie ad una forte leadership ORANGE, il nostro team è riuscito a tenere le fila dei vari reparti coinvolti, sia interni che esterni.

Per risolvere le problematiche inerenti alla variabilità e al carico degli inquinanti, abbiamo implementato soluzioni tecniche all'avanguardia, come il sistema di ossigenazione **EOX**, brevettato dalla CIEM, che ci permette di lavorare alla massima efficienza e con un maggior controllo sulle emissioni odorigene ed acustiche, senza creare troppo fango e risparmiando energia.

Inoltre, l'**EOX** lavora in sinergia con il sistema prescelto di ultrafiltrazione con moduli sommersi a membrana piana che garantisce un refluo esente da particolato e scaricabile ai limiti di legge con contenimento dei costi energetici. Questa configurazione innovativa ci ha permesso altresì di contenere gli spazi rispetto alle soluzioni classiche, confermando che è possibile lavorare in modo sostenibile anche in ambiti tecnici complessi.

## BENEFICI



**Sicurezza:** Efficace controllo dei valori di ammoniaca e azoto totale.



**Sostenibilità:** Spazi ridotti, miglior controllo delle emissioni maleodoranti, limitazione delle emissioni acustiche.



**Efficienza impianti:** Massima efficienza con l'implementazione di un sistema di telecontrollo H24.



**Risparmio energetico ed economico:** Basso consumo energetico, bassa produzione dei fanghi di supero.