

Cliente **CURTIRISO**

Settore **SETTORE ALIMENTARE - DEPURAZIONE ACQUE DI SCARICO, DA PROCESSO TRATTAMENTO RISO PARBOILED**

Impianto **SISTEMA DI ULTRA-FILTRAZIONE SEGUITO DA OSMOSI INVERSA HT - TWT-UFLEX-RO 15000**

CONTESTO

La società in esame è una riseria, completa della **sezione "parboiled"**, nella quale è stato installato il sistema **TECNOIMPIANTI**. Curtiriso acquista diversi tipi di riso, che lavora, confeziona e invia alla grande distribuzione. Provenienza e tipo di riso trattato, generano acque di scarico più o meno "cariche" che devono essere recuperate nella maggior percentuale possibile.

PROBLEM STATEMENT

La bollitura del riso parboiled in autoclavi a temperature comprese fra i 50° ed i 70°C genera **acque di scarico ad alto carico di COD, amidi e solidi sospesi**. Tutte le acque risultanti non vengono recuperate, ma, previa neutralizzazione del pH ed abbassamento della temperatura, inviate all'impianto consortile di smaltimento. La sfida è stata quella di progettare e **realizzare un impianto di trattamento diverso, con dimensioni e costi inferiori ed efficienze paragonabili e/o migliori rispetto a quelle generate da un processo di depurazione classico di tipo biologico**.

APPROCCIO

Per ottenere il massimo **recupero delle acque di scarico e poterle riutilizzare nell'impianto del cliente**, mantenendo una qualità di acqua recuperata ottimale, si è deciso di procedere con un approccio sperimentale, utilizzando un impianto pilota che ha permesso di definire la tipologia di membrane più performanti, oltre a una corretta valutazione dei possibili costi di gestione.

IMPIANTO

Sistema di ultra-filtrazione seguito da osmosi inversa HT.

TECNOLOGIA UTILIZZATA

Le acque di bollitura del riso, provenienti ancora in temperatura dalle autoclavi di processo, hanno subito la prima sezione di trattamento, **l'ultra-filtrazione**, che ha consentito di rimuovere il carico inquinante più grossolano presente nel refluo, producendo una soluzione limpida, anche se ambrata.

Successivamente, tale soluzione è stata affinata nella successiva sezione di osmosi inversa, producendo un permeato limpido ed incolore, a **conducibilità ridotta e pH neutro**.

INSTALLAZIONE

Una adeguata valutazione degli ingombri in fase progettuale ha permesso di **ridurre notevolmente lo spazio necessario del trattamento acque**, rispetto ad un tradizionale approccio biologico e l'impianto è stato collaudato, in accordo con le dinamiche produttive del cliente, in meno di un anno.



Cliente	CURTIRISO
Settore	SETTORE ALIMENTARE - DEPURAZIONE ACQUE DI SCARICO, DA PROCESSO TRATTAMENTO RISO PARBOILED
Impianto	SISTEMA DI ULTRA-FILTRAZIONE SEGUITO DA OSMOSI INVERSA HT - TWT-UFLEX-RO 15000

MONITORAGGIO

A seguito dell'installazione sono state eseguite analisi chimiche/biologiche sull'acqua recuperata che hanno evidenziato **qualità idonea al suo riutilizzo nell'impianto del cliente.**

RISULTATO • RESA

Le **rese di recupero sono mediamente del 70%**, arrivando a **picchi anche dell' 80%** con le acque di bollitura più "leggere". La **frazione concentrata ricca di COD e nutrienti**, non recuperabile in impianto, **viene venduta come alimento ad un biodigestore per la produzione di biogas.**

CAMPI DI APPLICAZIONE

Tutti gli impianti di produzione biometano con digestori WET (alimentati a FORSU, refluo zootecnico o biomassa o misti).

110% DI SCARTO TRASFORMATO IN SOTTOPRODOTTO PER UTILIZZO NEL DIGESTORE

Efficienza Media	70% - 80%
Portata del trattamento	12 m³/h
Superficie occupata	350 m²
Conducibilità	< 500 µs/cm²

