



ANNO XXIII

# L'AMBIENTE

PERIODICO TECNICO-SCIENTIFICO DI CULTURA AMBIENTALE

# 5

SETTEMBRE - OTTOBRE  
2016

[www.eco-techno.it](http://www.eco-techno.it)



**eco**  
**TECHNO**  
Vacuum Evaporation Systems

**Eco-Techno: Evaporatori - Concentratori**  
sottovuoto dal 1984



## Eco-Techno: impianti di evaporazione sottovuoto dal 1984

**Soluzioni personalizzate, elevati standard qualitativi, know-how trentennale e professionalità sono le principali caratteristiche che contraddistinguono l'azienda. La parola ad Antonio Orlandi, responsabile commerciale per l'Italia**

Da oltre 30 anni protagonista nel settore della depurazione dei reflui, del riciclo dell'acqua e del recupero delle materie prime, Eco-Techno è un'azienda specializzata nella realizzazione di impianti di evaporazione e concentrazione sottovuoto, presente con installazioni in tutto il mondo. Con sede a Busnago, in provincia di Monza e Brianza, e guidata dal titolare Massimo Peschechera, Eco-Techno offre soluzioni

importanti per tutte quelle aziende che necessitano di un trattamento speciale delle acque cariche di inquinanti. «L'evaporazione sottovuoto è una tecnologia ormai nota alla maggior parte degli addetti ai lavori; nonostante ciò, noi di Eco-Techno abbiamo saputo migliorare il processo rendendolo più efficace e fruibile in molte applicazioni fino pochi anni fa inesplorate», spiega Antonio Orlandi, responsabile commerciale per l'Italia di Eco-Techno.

### **In che modo siete riusciti ad affacciarvi a questi nuovi mercati?**

*Ciò che da sempre ha costituito un plus per questa tecnologia, ovvero la capacità di depurare acque altamente cariche di inquinanti, rappresentava talvolta un grosso limite a livello impiantistico. I reflui "salini" trattati con un evaporatore sottovuoto, per*



*esempio, restituiscono ottimi valori in termini qualitativi – il distillato prodotto è totalmente privo di sali e spesso già in linea con i valori tabellari per lo scarico o in molti casi riutilizzabile – ma è pur vero che il concentrato che deriva dal processo di evaporazione ha un contenuto salino ovviamente molto elevato e potrebbe costituire un problema dal punto di vista della sedimentazione e dello sporco.* In un concentratore,

*infatti, il quantitativo di solidi disciolti aumenta all'aumentare del fattore di concentrazione; questo in passato comportava un limite in termini di massima concentrazione ottenibile e di resa dell'impianto: il rischio di eccessive incrostazioni alle superfici di scambio termico è sempre stato il tallone d'Achille di questa tecnologia. In poche parole, i sistemi di evaporazione classici non erano funzionali a questo scopo. Con la serie ECO DPM-SE siamo riusciti a risolvere questo problema coprendo grandi portate giornaliere mantenendo la praticità, l'autonomia e la durata tipici degli evaporatori Eco-Techno anche per il trattamento di reflui salini.*

### **Quali sono i principali plus che caratterizzano questo sistema?**

*Gli evaporatori della serie ECO DPM-SE sono di tipo termico a circolazione forzata e sono alimentati da fonti energetiche esterne come acqua calda, vapore oppure fluidi diatermici.*

*Possono essere sia a mono che a multiplo effetto, il che significa che sono in grado di raggiungere grandi portate (come standard fino a 250 m<sup>3</sup> giorno) con un buon risparmio in termini energetici ma soprattutto raggiungendo la precipitazione dei Sali in fase di concentrazione senza compromettere*



**Figura 1 – Due impianti ECO DPM3-SE da 100 m<sup>3</sup> giorno ciascuno.**



**Figura 2 – Campione di concentrato in uscita dall'evaporatore.**



**Figura 3 – La sede Eco-Techno di Busnago.**

la resa e il buon funzionamento del sistema. Per garantire certi risultati, e un'elevata vita media dei nostri impianti, oltre all'impiego di componentistica di primissimo livello utilizziamo leghe anti corrosive particolarmente resistenti all'azione dei cloruri.

Il grosso vantaggio nell'impiego di questi evaporatori, è la possibilità di snellire il sistema di trattamento riducendo gli step.

Il processo di evaporazione genera da una parte acqua condensata con durezza e conducibilità bassissime e dall'altra un concentrato con un'elevata densità e un grande quantitativo di Sali precipitati. A questo punto la parte solida diviene facilmente separabile attraverso la centrifugazione, eliminando eventuali fasi di super concentrazione a valle dell'impianto principale. Dal processo di centrifugazione si generano dunque acque madri sature di Sali in soluzione, che vengono rilanciate in testa all'evaporatore e sommate al prodotto in ingresso mentre la parte solida salina viene trattenuta solitamente con bassissimi livelli di umidità residua.

È interessante notare come le aziende che hanno adottato questo sistema siano riuscite in molti casi a trovare società interessate al ritiro dei sali abbattendo completamente i costi di smaltimento.

**Parlava di vita media degli impianti: che tipo di riscontri avete?**

Solitamente, in un'analisi economica viene valutato il tempo di ritorno dell'investimento ma quasi mai viene considerato il ciclo di vita degli impianti. Noi di Eco-Techno siamo particolarmente orgogliosi di questo aspetto. La nostra statistica parla di una longevità media dei nostri evaporatori superiore ai 17 anni, ma troviamo evaporatori perfettamente funzionanti installati addirittura più di 25 anni fa. Abbiamo inoltre analizzato le statistiche di interventi straordinari effettuati nel 2015 ed è stato riscontrato che oltre il 75% degli impianti per i quali è stata richiesta assistenza ha più di 10 anni di vita. Un bel risultato, che puntiamo a migliorare di anno in anno.

[www.eco-techno.it](http://www.eco-techno.it)



**Figura 4 – Sali ottenuti dalla centrifugazione.**



**Figura 5 – Interno di una centrifuga tipo "pusher" utilizzata a valle del concentratore.**