

VOMM TURBO TECNOLOGIA

Turbo Dryer Ecologist

Impianti industriali per processi termici in continuo applicati all'ambiente

LA TECNOLOGIA

VOMM Turbo Tecnologia

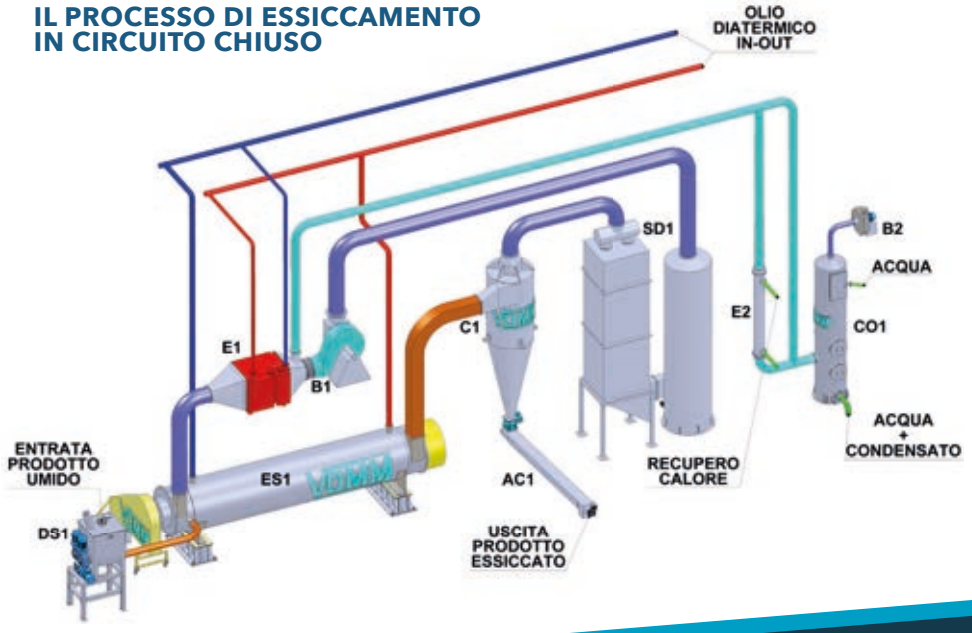
Frutto di **oltre 50 anni di esperienza** nella progettazione e realizzazione di impianti di essiccamento, la Turbo Tecnologia VOMM rappresenta una soluzione tecnologicamente avanzata, capace di coniugare ottimizzazione dell'investimento iniziale, elevata efficienza di processo e contenimento dei costi operativi.

Il Turbo Dryer Ecologist è progettato per l'**essiccamento in continuo** di un'ampia gamma di materiali organici e inorganici, tra cui liquidi concentrati o diluiti, fanghi, digestati e solidi umidi, sia a base acquosa che solvente. La capacità di trattare prodotti con differenti livelli di umidità e viscosità ne assicura un'elevata versatilità applicativa. Il processo di essiccamento avviene **in circuito chiuso e in leggera depressione**, evitando emissioni in atmosfera e assicurando un impatto ambientale "ZERO". L'impianto opera inoltre in ambiente inertizzato senza necessità di impiegare gas inerti, garantendo elevati standard di sicurezza e la conformità alle **Direttive Europee ATEX** in materia di prevenzione e protezione dai rischi.

La modularità e la versatilità della tecnologia consentono di personalizzare configurazione, prestazioni e capacità produttiva in funzione delle specifiche esigenze di processo.

Infine, le linee VOMM possono essere integrate con sistemi di recupero del calore dai vapori di processo, valorizzando l'energia termica residua per produrre acqua calda fino a 80–85 °C. L'energia recuperata può essere riutilizzata direttamente nel sito, ad esempio nei processi di digestione anaerobica dei fanghi o della FORSU, **per ottimizzare lo strippaggio ed il recupero dell'ammoniaca nelle correnti ad alto contenuto di azoto**, oppure destinata ad altre utenze termiche, anche esterne, incluse le reti di teleriscaldamento. Questa configurazione consente di massimizzare il recupero energetico e, al contempo, di migliorare l'efficienza complessiva dell'impianto in coerenza con i principi dell'economia circolare. **Essa contribuisce inoltre al conseguimento degli obiettivi di neutralità energetica degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, in linea con i principi introdotti dalla Direttiva (UE) 2024/3019.**

IL PROCESSO DI ESSICCAMENTO IN CIRCUITO CHIUSO



LEGENDA	
DS1	Sistema di dosaggio
ES1	Turbo Essiccatore
E1, E2	Scambiatori di calore
B1, B2	Ventilatori
AC1	Coclea
C1	Ciclone
SD1	Stabilizzatore di processo
CO1	Colonna di condensazione

RIDOTTO CONSUMO DI ENERGIA

La Turbo Tecnologia VOMM garantisce un'elevata efficienza termica, con consumi indicativi di **650-800 kcal per kg di acqua evaporata**, in funzione delle caratteristiche del prodotto trattato. L'efficienza del processo è ottenuta grazie alla combinazione di:

- √ scambio termico per conduzione in film sottile
- √ elevata turbolenza
- √ ridotta portata dei gas di processo
- √ alto coefficiente di scambio termico
- √ brevi tempi di residenza
- √ ampia superficie specifica di evaporazione

Il risultato è un processo di essiccazione **rapido, efficiente e a ridotto fabbisogno energetico.**

LO SOLUZIONE

Granulazione ed essiccamento

Grazie all'elevata flessibilità operativa, il Turbo Dryer Ecologist può trattare fanghi di diversa natura, trasformandoli in un **prodotto omogeneo con umidità finale modulabile** in base alla destinazione d'uso.

Questa versatilità consente di adattare il processo alle specifiche esigenze di trattamento, ottimizzando il recupero delle risorse e riducendo i volumi destinati allo smaltimento.



- **Valorizzazione energetica in forni dedicati, con recupero del calore di combustione per l'essiccamento**
- **Incenerimento e co-incenerimento**
- **Smaltimento in discarica**
- **Impiego in cementifici e centrali elettriche**
- **Riutilizzo in agricoltura**
- **Compostaggio e digestione anaerobica**
- **Pirolisi e gassificazione**

Sanitizzazione e stabilizzazione

I fanghi di depurazione, la frazione organica dei rifiuti urbani e altre matrici organiche presentano un'elevata carica microbiologica e possono contenere microrganismi patogeni. Grazie alla combinazione tra trattamento termico a film sottile ed elevata turbolenza, **il Turbo Dryer Ecologist garantisce un trattamento uniforme ed efficace**, ottenendo un prodotto omogeneo, altamente sanitizzato e stabilizzato, che risponde ai requisiti US EPA per la Classe A per la valorizzazione in agricoltura.

REQUISITI US EPA

Classe A

per la valorizzazione in agricoltura

Valorizzazione termica dal rifiuto all'energia

VOMM progetta e realizza impianti avanzati per la valorizzazione termica di fanghi e biomasse, trasformando materiali di scarto in preziose risorse energetiche. Grazie alle nostre tecnologie, è possibile raggiungere la **completa autosufficienza termica del processo** e produrre **energia elettrica da fonti rinnovabili**, riducendo il consumo di risorse e valorizzando ciò che altrimenti sarebbe destinato allo smaltimento. Un approccio concreto alla transizione energetica e all'economia circolare, in cui il rifiuto diventa energia e nuova opportunità.

CENTRO RICERCHE

Soluzioni su misura e impianti pilota

Il nostro team di ingegneria è a completa disposizione dei Clienti per analizzare le singole esigenze operative e sviluppare soluzioni su misura, dalla progettazione alla realizzazione.

Presso il nostro centro prove di Rozzano (Milano, Italia) sono inoltre disponibili impianti pilota semi-industriali, che consentono di testare varie tipologie di materiali organici ed inorganici tra i quali i liquidi concentrati o diluiti, i fanghi e solidi umidi e validare i risultati qualitativi ottenibili mediante il processo VOMM.





Sala Prove - Circuito Chiuso

CERTIFICAZIONI

ISO 9001 • ISO 14001 • ISO 45001

VOMM Impianti e Processi S.p.A.
Via E. Curiel, 252
20089 Rozzano (MI) – Italia
Tel. +39 02 57 51 08 08
E-mail commerciale@vomm.it
www.vomm.it