

SERIE HTS · RIFIUTI SANITARI

Sterilizzazione ed Essiccamento in Continuo dei Rifiuti Ospedalieri

LA TECNOLOGIA

Sterilizzazione ed Essiccamento in Continuo dei Rifiuti Ospedalieri

50+
ANNI DI ESPERIENZA

Una tecnologia industriale per trattare, sterilizzare ed essiccare in continuo i rifiuti sanitari infettivi.

VOMM ha sviluppato una tecnologia avanzata per il trattamento sicuro, automatizzato e continuo dei rifiuti sanitari infettivi e potenzialmente infettivi (CER 18.01.03* e 18.02.02*), attraverso un processo integrato e continuo di sterilizzazione ed essiccamento, per ottenere un materiale codificato con codice CER 19.12.10. Con oltre 50 anni di esperienza nella progettazione e realizzazione di impianti, VOMM ha messo a punto una soluzione industriale progettata per trattare elevati volumi di rifiuti in continuo, riducendo al minimo l'intervento degli operatori.

IN INGRESSO
CER 18.01.03*
CER 18.02.02*
Rifiuti sanitari infettivi e potenzialmente infettivi

IN USCITA
CER 19.12.10



Un processo integrato di **sterilizzazione** ed **essiccamento**, progettato per trattare elevati volumi di rifiuti in continuo, riducendo al minimo l'intervento degli operatori.

IL PROCESSO

Un processo completo, in continuo

Ogni impianto VOMM è configurato sulle specifiche esigenze del cliente e integra tutte le fasi necessarie al trattamento.



LE FASI DEL TRATTAMENTO

01 Caricamento
Alimentazione controllata e automatizzata dei rifiuti.

02 Sterilizzazione ed essiccamento
Trattamento termico continuo per l'inattivazione biologica e la riduzione dell'umidità.

03 Raccolta effluenti
Gestione degli effluenti solidi, liquidi e gassosi generati durante il trattamento.

04 Scarico
Uscita del materiale sterilizzato ed essiccato, pronto per le successive operazioni di gestione.

Configurazione flessibile

In funzione delle caratteristiche dei contenitori e del flusso di rifiuti, l'impianto può essere completato con una sezione di sollevamento e triturazione, compatibile con contenitori di diverse capacità, indicativamente da:

40 L **60 L** **600 L** **1.100 L**

Una soluzione pensata per l'industria

La soluzione VOMM combina **continuità di esercizio, automazione, sicurezza e scalabilità**, offrendo una piattaforma tecnologica adatta sia a singole installazioni sia a impianti di elevata capacità.



GAMMA E PRESTAZIONI

Serie HTS
Gamma e prestazioni

La gamma VOMM HTS è stata sviluppata per offrire la massima flessibilità nella gestione dei rifiuti sanitari.

Tre configurazioni standard consentono di scegliere la capacità più adatta al proprio impianto, con la possibilità di aumentare ulteriormente la produttività installando più linee in parallelo.

TRE CONFIGURAZIONI STANDARD

HTS 500	**500 kg/h** capacità massima ~400 kg/h di rifiuto trattato
HTS 1000	**1.000 kg/h** capacità massima ~800 kg/h di rifiuto trattato
HTS 1500	**1.500 kg/h** capacità massima ~1.200 kg/h di rifiuto trattato

UMIDITÀ E MASSA

30–35%	**5–10%**	**~20%**
umidità media dei rifiuti sanitari in ingresso	umidità residua dopo sterilizzazione ed essiccamento	riduzione della massa del rifiuto trattato

Nota: i rifiuti sanitari in ingresso presentano normalmente un contenuto di umidità medio del 30–35%. Il processo VOMM di sterilizzazione ed essiccamento consente di ridurre l'umidità residua fino a circa 5–10%, con una conseguente riduzione della massa di circa il 20%.

Risultato: sterilizzazione + essiccamento + riduzione della massa + continuità di processo.

Una combinazione progettata per migliorare la gestione complessiva del rifiuto, dall'ingresso nello stabilimento fino alla destinazione finale.

SICUREZZA E CONTROLLO

Elevati standard di sicurezza e monitoraggio continuo

La sterilizzazione VOMM è progettata per garantire elevati livelli di sicurezza, controllo e tracciabilità.

La nostra tecnologia integra sistemi dedicati alla validazione del processo, al monitoraggio continuo dei parametri operativi e alla registrazione digitale dei dati.

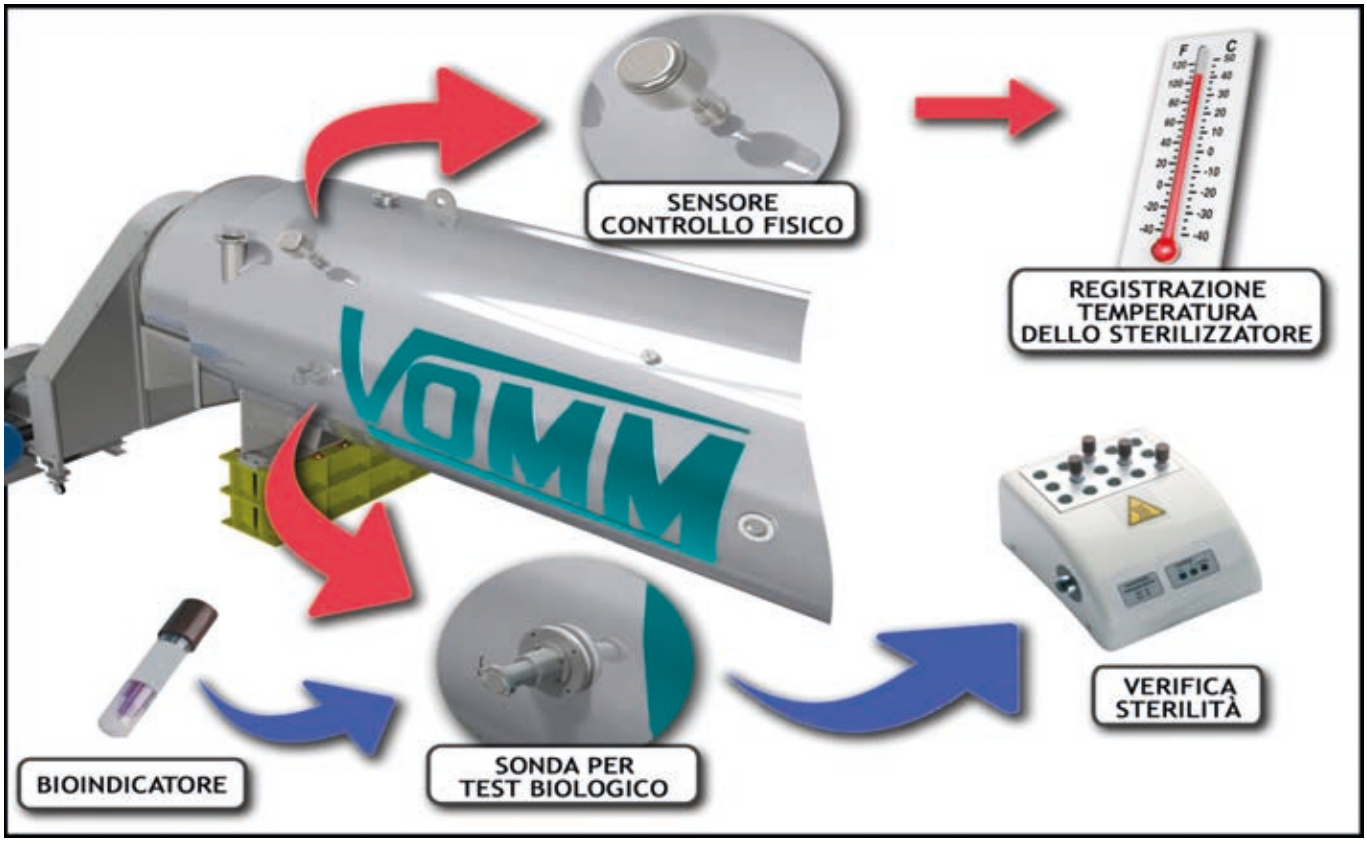
Validazione biologica del processo

La camera di sterilizzazione dispone di alloggiamenti dedicati per l'inserimento di indicatori biologici, consentendo di verificare l'efficacia del trattamento direttamente durante il ciclo produttivo.
I test vengono eseguiti nelle reali condizioni operative del processo, sottoponendo l'indicatore alle stesse condizioni termiche e temporali del materiale trattato.

CEPPO DI RIFERIMENTO

La validazione utilizza **Bacillus stearothermophilus (ATCC 7953)** come ceppo di riferimento, con concentrazione **10^6**, secondo i protocolli applicabili.

VALIDAZIONE BIOLOGICA DEL PROCESSO





TRACCIABILITÀ

Monitoraggio e tracciabilità digitale per una sicurezza in ogni fase

L'automazione del sistema consente di limitare al minimo il contatto diretto degli operatori con il materiale a rischio biologico.

Il processo è concepito come un ciclo ermetico e controllato, dalla fase di alimentazione fino allo scarico del materiale trattato.

I principali parametri di processo vengono monitorati e registrati automaticamente. I dati vengono acquisiti e archiviati digitalmente in un file protetto e inalterabile, garantendo la tracciabilità dei cicli e la disponibilità dello storico di processo.

CAPACITÀ MODULARE

Scalabilità dei limiti operativi

Quando le esigenze di trattamento superano la capacità di una singola linea, è possibile installare **più unità in parallelo**, aumentando progressivamente la capacità complessiva dell'impianto in funzione delle esigenze di ogni sito.



01 **Ciclo ermetico e controllato**, dalla fase di alimentazione fino allo scarico del materiale trattato.

02 **Parametri di processo** monitorati e registrati automaticamente.

03 **Dati archiviati** digitalmente in un file protetto e inalterabile: tracciabilità dei cicli e storico di processo.

04 **Più linee in parallelo** per aumentare progressivamente la capacità dell'impianto.



PUNTI DI FORZA

Punti di forza della tecnologia VOMM

Il trattamento VOMM trasforma un rifiuto pericoloso a rischio infettivo in un materiale **inerte, biologicamente e chimicamente stabile**, esente da odori o emissioni di vapori.

I PUNTI DI FORZA DELLA SOLUZIONE VOMM DI STERILIZZAZIONE ED ESSICCAMENTO

01 Trattamento continuo

02 Aumento del potere calorifico

Possibile riclassificazione per un utilizzo in cementifici o termovalorizzatori (presso impianti autorizzati a tale scopo), azzerando lo smaltimento come rifiuto infettivo.

03 Vantaggi operativi ed economici

a

Massima sicurezza operativa

Grazie al ciclo ermetico ed automatizzato.

b

Abbattimento dei costi di smaltimento

Declassificazione del rifiuto, riduzione di peso, aumento del potere calorifico.

c

Efficienza energetica e continuità

Operando in continuo si assicurano consumi specifici ridotti rispetto a sistemi discontinui in autoclave.

Da rifiuto infettivo a risorsa: il materiale trattato può essere riclassificato (CER 19.12.10).

CENTRO RICERCHE

Soluzioni su misura



In VOMM, crediamo che non esistano due strutture sanitarie o impianti di gestione rifiuti perfettamente identici.

Per questo motivo, oltre alle nostre configurazioni standard per la sterilizzazione e l'essiccamento dei rifiuti ospedalieri, mettiamo a completa disposizione il nostro staff ingegneristico dedicato per sviluppare soluzioni su misura.

Dai test preliminari di fattibilità e caratterizzazione del rifiuto fino alla progettazione di dettaglio e all'integrazione con gli impianti esistenti, i nostri ingegneri lavorano al fianco del cliente per realizzare sistemi personalizzati che ottimizzano i consumi energetici, garantiscono la massima efficienza di processo e rispettano le più severe normative ambientali e di sicurezza.



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