



FullService

GREEN SOLUTIONS

*Sistemi, prodotti, know-how
per un ambiente migliore*



SISTEMI CoWaste

SOLUZIONI TECNOLOGICAMENTE AVANZATE
PER LA COPERTURA DI DISCARICHE
E DI SITI CONTAMINATI



CoWaste

A differenza di ciò che potreste aver sentito, nessuna singola copertura di discariche e di siti contaminati può risolvere tutti i problemi. Ognuno ha la propria soluzione e la nostra gamma di prodotti CoWaste è in grado di risolverli tutti.

La gamma CoWaste proposta da Full Service è composta esclusivamente da soluzioni tecnologicamente avanzate a base di polimeri e di fibre riciclate, biodegradabili, non infiammabili e atossiche.

A contatto con l'acqua tali prodotti creano una miscela densa e omogenea che può essere applicata su superfici irregolari, con molta pendenza o addirittura quasi verticali. Questa miscela crea una barriera che non solo controlla i Composti Organici Volatili (VOC), le polveri sottili, gli odori e il Radon, ma previene anche le fuoriuscite di materiale ed

Recupero siti contaminati

Full Service individua nuovi sistemi e soluzioni finalizzati alla risoluzione di problematiche specifiche annesse al recupero di siti contaminati come ad esempio:

- il **RECUPERO DELLE VOLUMETRIE** nei piani di coltivazione
- la **RIDUZIONE DELLA FORMAZIONE DI PERCOLATO**
- la **RIDUZIONE DELL'EMISSIONE DEL BIOGAS IN ATMOSFERA** *(causa di cattivi odori e d'inquinamento)*
- **CONTROLLO DELLA DISPERSIONE DELLE POLVERI** diffuse dal vento

ha durata anche fino a 12 mesi.

I prodotti della gamma CoWaste vengono applicati su discariche R.S.U., su discariche di rifiuti speciali e su aree e materiali contaminati.



COPERTURA TRADIZIONALE CON TELI...



...l'alternativa sono i sistemi CoWaste!



**DETTAGLIO
SPESSORE COPERTURA**



✓ **MENO COSTI DI
MANUTENZIONE**

✓ **ZERO COSTI
DI ASPORTO**

✓ **ZERO COSTI DI SMALTIMENTO**

✓ **VELOCITÀ DI POSA**

✓ **PERFETTA ADERENZA**



SISTEMA

CoWaste D

L'EFFICACE SOLUZIONE DI COPERTURA GIORNALIERA IN ALTERNATIVA AGLI INERTI

CoWaste D è una combinazione brevettata e tecnologicamente avanzata di polimeri e fibre riciclate che formano una miscela omogenea quando mescolate con acqua. **CoWaste D** forma uno strato incapsulante uniforme che può durare alcuni giorni anche in caso di condizioni atmosferiche avverse.

CoWaste D è facile e veloce da applicare poiché consiste in un'unica confezione che permette di utilizzare le normali attrezzature per l'idro-semina. **CoWaste D** viene utilizzato principalmente nelle discariche di rifiuti solidi e R.S.U per creare una copertura che in grado di controllare i vettori di malattie, il fuoco e gli odori.



VANTAGGI

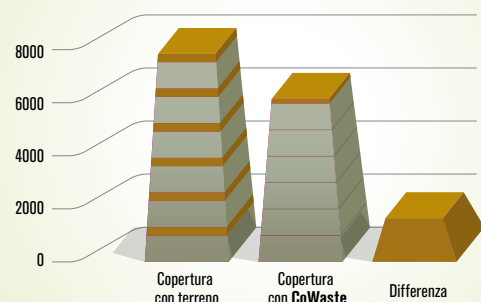
- ✓ **Copertura efficace fino a 3-5 giorni** in alternativa agli inerti/terreno
- ✓ **Risparmio dello spazio ed estensione della vita di una discarica** (3-4 mm di CoWaste D contro 12-15 cm di copertura tradizionale)
- ✓ **Eliminazione dei costi legati agli scavi, al trasporto e alla posa della terra**
- ✓ **Controllo dei rifiuti e delle polveri** sollevate dal vento
- ✓ **Soppressione degli odori e riduzione della presenza di uccelli**
- ✓ **Biodegradabile, atossico e ignifugo**
- ✓ **Protezione dagli incendi, dai vettori di malattie e dall'erosione**

SISTEMA CoWaste D

Unità	1 unità = 1 sacco da 25 kg
Copertura/m ²	70-90 m ² /unità
Acqua per unità	400 lt/unità

TERRENO VS COWASTE

Confronto tra la copertura tradizionale con terreno e la copertura con i sistemi CoWaste



SISTEMA

CoWaste MT

LA PIÙ ECONOMICA ED EFFICACE SOLUZIONE
A MEDIO TERMINE, ANCHE NELLE CONDIZIONI PIÙ AVVERSE

DETTAGLIO COPERTURA RIFIUTI



CoWaste MT è uno dei prodotti più sicuri e “green” del mondo utilizzato per la copertura dei rifiuti, la prevenzione degli incendi e il controllo degli odori emanati dai materiali contaminati. Quando mescolata con acqua, la miscela di polimeri e fibre di cui è composto crea una barriera uniforme e incapsulante che può durare fino a 6-8 mesi.

CoWaste MT rappresenta la copertura a medio termine ideale e i suoi innumerevoli successi nelle attività di bonifica, nelle discariche R.S.U. e nei progetti di controllo dell'erosione ne sono un esempio. **CoWaste MT** è più efficace delle tradizionali coperture a medio termine in quanto non necessita di terreno per la copertura, abbassando quindi i costi per i macchinari pesanti, il carburante e la manodopera, non prevede l'uso di coperture di plastica o materiali geotessili e non necessita di una continua manutenzione.

VANTAGGI

- ✓ Copertura intermedia o provvisoria da 6 a 8 mesi dei rifiuti nocivi presso discariche R.S.U., siti contaminati e scavi
- ✓ Non necessita di terreno per la copertura - netta riduzione dei costi
- ✓ Alternativa al terreno come copertura iniziale dei rifiuti in una nuova cella
- ✓ Copertura “orizzontale” che riduce al minimo la penetrazione dell'ossigeno nel terreno
- ✓ Ideale per sistemi di raccolta di gas attivi
- ✓ Buon grado d'impermeabilità a gas e acqua
- ✓ Biodegradabile, atossico e ignifugo
- ✓ Sopprime gli odori e il gas Radon e controlla la dispersione delle polveri diffuse
- ✓ Stabilizza le scarpate e controlla l'erosione

APPLICAZIONE



RISULTATO FINALE



PROVA IMPERMEABILITÀ



Dettaglio del RETRO
ASCIUTTO



L'acqua non penetra!

SISTEMA CoWaste MT

Colori disponibili	Verde Blu-Verde Marrone chiaro
Copertura/m ²	110-130 m ² /unità
Acqua per unità	400 lt/unità



SISTEMA

CoWaste LT

LA SOLUZIONE A LUNGO TERMINE PER AVERE LA MIGLIOR PROTEZIONE AL MINOR COSTO, ANCHE NELLE CONDIZIONI PIÙ DIFFICILI

Se la discarica o il sito contaminato non vengono utilizzati per 9-12 mesi, la soluzione ideale è una copertura a lungo termine e **CoWaste LT** rappresenta la scelta migliore perché rispetto agli altri prodotti presenti sul mercato è molto più semplice sia da applicare sia da mantenere e non è necessario rimuoverlo nel caso in cui si aggiungano nuovi rifiuti.

CoWaste LT è un prodotto bicomponente ecocompatibile a base di polimeri e fibre naturali riciclate in grado di sopprimere gli odori emanati dai sedimenti contaminati e di creare una copertura che minimizza al massimo l'ingresso dell'ossigeno nei vuoti che si riempiono di metano.

Un'altra importante caratteristica di **CoWaste LT** è che ha una leggera reazione esotermica che spazza via l'umidità consentendo l'applicazione del prodotto anche durante le precipitazioni intense.

APPLICAZIONE 1° COMPONENTE

APPLICAZIONE 2° COMPONENTE

RISULTATO FINALE

DETTAGLIO COPERTURA

TEST RESISTENZA ALL'ACQUA

VANTAGGI

- ✓ Copertura efficace da 8 a 12 mesi che impedisce l'emissione nell'ambiente di Composti Organici Volatili (VOC), polveri e gas Radon
- ✓ Alternativa meno costosa alle coperture con geomembrane - non necessità di manutenzione
- ✓ Alternativa al terreno come copertura iniziale dei rifiuti in una nuova cella
- ✓ Copertura "orizzontale" a lungo termine che minimizza la penetrazione dell'ossigeno nel terreno
- ✓ Ideale come copertura di risanamento temporanea e come copertura alternativa per sedimenti contaminati e scavi pericolosi
- ✓ Migliore tecnologia per il controllo degli odori in caso di movimento di vecchi rifiuti
- ✓ Sopporta forti temporali e grandinate - supera i test di immersione in acqua per tre giorni
- ✓ Riduce la permeabilità a gas e acqua: grazie al suo alto indice d'impermeabilità 10^{-7} , CoWaste LT aiuta a tenere l'acqua lontana da discariche, cumuli di cenere e siti contaminati, riducendo la quantità di percolato
- ✓ Biodegradabile, atossico e ignifugo
- ✓ Aderisce a superfici estreme su tutti i tipi di terreno e stabilizza e protegge le scarpate dall'erosione

SISTEMA CoWaste LT

Colori disponibili	Verde Blu-Verde Marrone chiaro
Copertura/m ²	80-100 m ² /unità
Acqua per unità	200 lt/unità



CoWaste

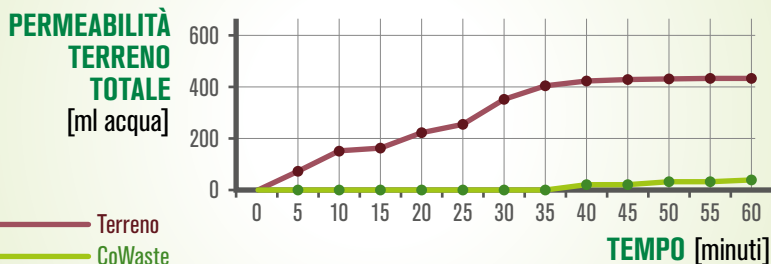
SOLUZIONI TECNOLOGICAMENTE AVANZATE
PER LA COPERTURA DI DISCARICHE E DI SITI CONTAMINATI

PERCHÈ SCEGLIERE I NOSTRI PRODOTTI DELLA LINEA COWASTE?

- ✓ Aderiscono a plastica, metallo, legno... praticamente a **qualsiasi materiale**
- ✓ Aderiscono a **superfici estreme e irregolari**
- ✓ Creano una **spessa barriera** che minimizza gli odori dovuti all'evaporazione dell'umidità
- ✓ Quando asciutte, le nostre miscele **non si dilavano** grazie alla loro qualità superiore e agli speciali polimeri utilizzati
- ✓ **Rendono bene esteticamente.** La copertura è omogenea e non disturba l'ambiente circostante
- ✓ Può essere applicato sia su **vaste aree**, sia su **piccoli punti**
- ✓ Le **miscele sono omogenee** e riempiono i vuoti e i bordi dei siti più efficacemente di qualsiasi altro prodotto presente sul mercato
- ✓ **Nessun costo di manutenzione e smaltimento** a fine ciclo.

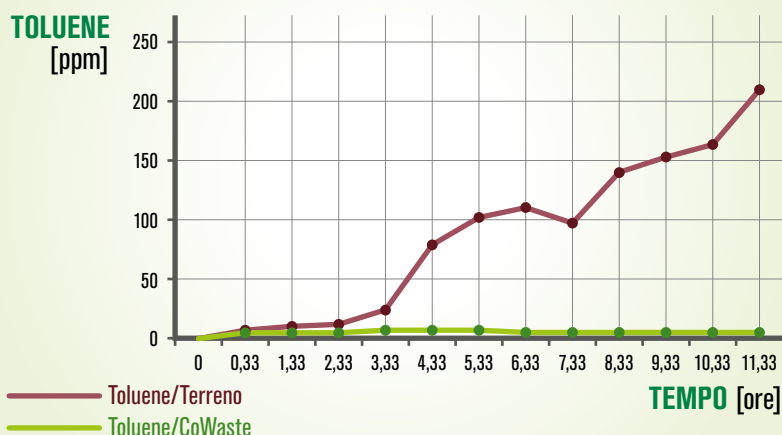
TEST PERMEABILITÀ ACQUA

15 CM DI TERRENO VS CoWaste



TEST RESISTENZA AI GAS (TOLUENE) PENETRAZIONE PRODOTTO

Diagramma cronologico di concentrazione, in rapporto al tempo di soppressione del gas



STATISTICHE COPERTURA SISTEMA COWASTE

CAPACITÀ IN LITRI CO.WA.MAC.	COWASTE D		COWASTE MT		COWASTE LT	
	nr. unità/botte	m²/botte	nr. unità/botte	m²/botte	nr. unità/botte	m²/botte
1000 litri	2 ½	180 - 230	-	-	-	-
2000 litri	6	360 - 460	6	660 - 780	2	180
3000 litri	9	540 - 690	9	990 - 1170	3	270
6000 litri	18	1080 - 1380	18	1980 - 2340	6	540
8000 litri	24	1440 - 1840	24	2640 - 3120	8	720



FullService

fullservice-it.com

Via Enzo Ferrari, 6 - 35046 "Saletto" Borgo Veneto (PD) Italy
T +39 0429 841181 - F +39 0429 841182 - info@fullservice-it.com

© Copyright Full Service 2018

Full Service Srl reserves the right to change the specifications and other information contained herein without notice. No part of this publication may be reproduced without the prior written permission of Full Service Srl.



REV A / 04-2018