

GESTIONE DELLE MICROPLASTICHE

TRAMITE BIODEGRADAZIONE E BIORIMEDIAZIONE



EnzyVeba® OOPL è un complesso costituito da un elevato numero di microrganismi non geneticamente modificati associati in modo simbiotico, ad elevata carica. Risulta ideale in masse e volumi interessati dalla presenza di microplastiche. Grazie agli specifici enzimi prodotti, è in grado di biodegradare queste ultime ma anche di biorimediare le sostanze chimiche ad esse associate.

EnzyVeba® OOPL viene fornito sotto forma di concentrato liquido. È specificatamente formulato per la bonifica e la biorimediazione di volumi inquinati da microscopiche particelle composte da polimeri sintetici (PET, HDPE, PVC, LDPE, PP, PS, etc.) e dagli inquinanti da esse trasportati o in esse contenuti (es: additivi per materie plastiche, PCB, IPA, benzeni, naftaleni, pireni, solventi, coloranti alchilfenoli e svariati altri). Grazie alla grande biodiversità dei microrganismi che lo compongono, è in grado di adattarsi e degradare naturalmente e efficacemente una moltitudine di sostanze che altrimenti sarebbero particolarmente resistenti o recalcitranti. La miscela microbica è stata completamente caratterizzata, e contiene diverse specie da noi brevettate. Alcune di queste specie hanno infatti particolari capacità di biodegradazione ampiamente sfruttate nel prodotto.



PANECO AMBIENTE S.r.L

Via XI Settembre, 37 - 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)
C.F. / P. IVA 03673560045 - PEC panecoambiente@legalmail.it
www.bioecologicalsystem.com - info@bioecologicalsystem.com



EnzyVeba® ooPL è costituito da un complesso attivante-nutriente-sinergizzante di attività biochimiche e microbiologiche. Viene prodotto tramite un processo esclusivo MESEN® Patented sviluppato grazie a oltre 40 anni di investimenti in R&D. Questo vede l'utilizzo di estratti naturali, vegetali, sali minerali, fattori vitaminici, fattori di crescita specifici e oligoelementi naturali.

In **EnzyVeba® ooPL** la componente biologica attiva è rappresentata da microrganismi naturali NON geneticamente modificati in grado di produrre enzimi e altre sostanze che intervengono nei processi degradativi della materia inquinante. Questa peculiarità differenzia notevolmente **EnzyVeba® ooPL** dai prodotti enzimatici in commercio. Infatti, questi ultimi risultano efficaci unicamente nei confronti di determinate sostanze per le quali sono stati selezionati. **EnzyVeba® ooPL** è invece in grado di agire in presenza di matrici fortemente eterogenee. Questo perché sono gli stessi microrganismi (tra cui batteri e funghi) contenuti nel complesso a sviluppare gli enzimi necessari alla biodegradazione delle varie componenti con le quali vengono a contatto, per poter sopravvivere. Questo processo di sviluppo è supportato dalla coesistenza di microrganismi psicrofili, mesofili e termofili, sia aerobi che anaerobi, ma anche dalle proprietà tamponanti del substrato del prodotto.

Le microplastiche possono provenire da diverse fonti sia primarie, che secondarie. Fonti principali sono: prodotti a uso cosmetico (es. creme, shampoo, dentifrici...), acque nere e grigie, pneumatici, abbigliamento e accessori, processi industriali, logistica e confezioni, fondali di fiumi. Le microplastiche sono ormai ubiquitarie nell'ambiente, e si possono ritrovare in qualsiasi fase della catena alimentare. In media ogni individuo terrestre si stima che assumi (tra ingestione e inalazione) l'equivalente in peso di plastica di una carta di credito alla settimana. Questa può accumularsi nei tessuti organici causando tutta una serie di problematiche. Lo stesso avviene anche in natura, e le creature marine risultano quelle più colpite.

Le microplastiche hanno la capacità di funzionare come vettori di inquinanti persistenti (POPs) e di microrganismi patogeni. Si è rilevato per esempio che, nel caso si assuma pesce crudo o poco cotto con presenza di patogeni, le microplastiche, se presenti, sono in grado di trasportare i patogeni intatti oltre la barriera acida dello stomaco, permettendogli di infettare l'ospite.

Proprio per la vasta diffusione delle microplastiche, **EnzyVeba® ooPL** può avere le destinazioni più disparate. **PANECO AMBIENTE** ha tuttavia sviluppato il prodotto appositamente per impianti di depurazione, gestione rifiuti e terreni agricoli. Applicazioni differenti dovranno prima essere valutate approfonditamente con i nostri tecnici. Alcuni esempi di applicazione possono essere: impianti di depurazione di acque reflue industriali o civili, terreni agricoli sia a pieno campo che in serra, impianti di smaltimento rifiuti, impianti di compostaggio, di digestione anaerobica, discariche.

I componenti di **EnzyVeba® ooPL** sono derivati da prodotti naturali e non contengono, perciò, residui tossici per gli animali, per l'uomo e per l'ambiente. Naturalmente essendo un prodotto contenente microrganismi necessita delle relative attenzioni, pertanto occorre seguire attentamente quanto indicato sulla scheda tecnica e di sicurezza.

EnzyVeba® ooPL viene fornito in comode confezioni da 1, 5 e 25 litri. Può essere facilmente diluito in cisterne e serbatoi in base alla quantità necessaria. Una volta che il prodotto viene miscelato e spruzzato ha un tempo di attivazione di 24 - 48 ore.

PANECO AMBIENTE, oltre alla fornitura di **EnzyVeba® ooPL**, effettua tutta la consulenza relativa alle procedure di applicazione in connessione alla tecnica di biorimediazione adottata. I nostri tecnici sono a completa disposizione.

*Lavoriamo conformemente con quanto previsto dalle normative ISO 14001:2015 e ISO 9001:2015.
Tutte le attività sono svolte nel rispetto delle vigenti normative sulla sicurezza del lavoro.*

