



# ÜRÜN TEKNİK FÖYÜ

## Biyorem BioSorb, Yağ Absorbanı ve Biyoremediasyon ürünü

### ÜRÜN TANIMI

Biyorem BioSorb; %100 doğal, çevreye dost bakteriyel bir üründür. Başta petrol kökenli ağır hidrokarbonlar olmak üzere, her türlü organik kirliliği başta absorbe eder, daha sonra sindirerek parçalar. Geniş bir pH aralığına sahiptir. Deniz suyu gibi yüksek tuzluluk oranlarında da faaliyet gösterir. Ortamdaki tüm organik kirliliği tükettikten sonra kendini de biyolojik olarak indirger. BioSorb, doğal biyoremediasyon yöntemiyle kirlilikleri temizlemek amacıyla tasarlanmış toz bir üründür.

### UYGULAMA ALANLARI

BioSorb; doğrudan dökülmelere müdahalede kullanılır. Hidrokarbonla kirlenmiş topraklarda ve suda kullanılan çok güçlü ve etkili bir yağ/yakıt absorbanıdır. Biyoremediasyon ürünüdür. Ürün toprakta ve bitkilerde bulunan doğal bakterileri içerir. BioSorb, hidrokarbon ile bir araya geldiğinde ve uygun nemli ortam sağlandığında bakteriler süratle liflerin içerisinde çoğalır. Çoğalan bakteriler kirliliği parçalayarak zararsız bileşenlere ayırır.

### TOPRAKTA PETROL DÖKÜLMELERİ VE BİOSORB UYGULAMALARI

BioSorb, mikroorganizmaları taşıyan kuru bir absorbandır. Kirlenmiş toprağa homojen biçimde harmanlanarak uygulanır. Hidrokarbon, BioSorb ile temas edince absorbe edilir ve lifler ile apsülendir. BioSorb basit tarım aletleri ile toprağa karıştırılarak uygulanır. Diğer bakteri uygulamalarında olduğu gibi yıkamaya, öğütmeye veya başka bir işleme ihtiyaç kalmaz. BioSorb teknolojisi yerinde veya harici olarak uygulanabilir. Diğer geleneksel iyileştirme yöntemlerine göre çok daha pratik, etkili ve çevreye karşı duyarlıdır.

### TOPRAKTA BİOSORB UYGULAMA TEMEL KULLANIM YÖNERGESİ

BioSorb ile biyoremediasyon yönteminin uygulaması kolay, çabuk ve ekonomiktir. Toprağa bulaşan atık miktarının 1/2–5'i oranında BioSorb kullanmak yeterlidir. Uygulamanın ilk adımı toz halindeki ürünün kirli alana serpilmesidir. İkinci adım ise atıkla ürünün karıştırılmasıdır. Bu şekilde, toprağın alt katmanlarında hidrokarbonla kirlenmiş toprağın BioSorb ile teması sağlanır ve atık absorblanır. Ürün atıkla buluştukça atığı kapsar ve daha alt katmanlara sızıntı yapmasını engeller. Bu özellik sayesinde kirlenmiş alan kontrol altına alınarak, daha geniş alanların ya da yeraltı su kaynaklarının kirlenmesi engellenmiş olur.

Kirlenmiş alanın durumuna göre basit tarım aletleri (kürek ve tırmık) bu işlem için yeterlidir. Karıştırma işleminin ardından atık, BioSorb tarafından absorblanır ve göz ile görülür bir fark oluşur. Karıştırma işleminden sonra toprağın nemlilik oranı göz önünde tutularak uygulama alanı yağmurlama veya benzeri şekilde sulanır. Bu işlemle birlikte ürün içindeki spor halde bulunan bakteriler aktive olarak hidrokarbonları parçalamaya başlar. Bakterilerin aktivitesini sürdürebilmesi için kurak mevsimlerde sulama işlemi 5–7 günde bir tekrarlanır. Hava sıcaklığı 4,5°C ile 49°C arasındayken bakteriler aktivitelerini sürdürürler. Daha düşük sıcaklıklarda ise faaliyet durur fakat sıcaklığın yükselmesi ile



birlikte tekrar başlar. Hava sıcaklığının 4,5°C derecenin altına düşmesi halinde uygulama alanına siyah naylon örtü serilerek aktivitenin devamı sağlanabilir.

İklim, hava şartları ve toprağın yapısına bağlı olarak 90 ile 240 gün içinde Biyoremediasyon işlemi tamamlanır. Hidrokarbonlar su ve karbondioksite dönüşür. Bu uygulamanın sonunda oluşan atık, zararsız biokütledir. Ortam şartlarının optimum olduğu durumlarda ilk 30 günde hidrokarbon miktarında, %30–80 azalma gözlemlenmiştir.

İstek üzerine genel bir uygulama protokolü temin edilebilir.

## **BİLEŞİM / İÇİNDEKİLER HAKKINDA BİLGİ**

Petrol türevli yağ ve petrol hidrokarbon absorpsiyonu için kullanılan doğal selülozik bir tarım yan ürünüdür.

**Bileşen:** Toz selülozik madde.

**Konsantrasyon:** %94-96

## **FİZİKSEL ve KİMYASAL ÖZELLİKLER**

**Görünüm:** Kahverengi ve lifli toz madde.

**Koku:** Yok.

### **Fiziksel Durum Değişimi**

**Kaynama Noktası:** Uygulanamaz. (760 mm Hg'da 0C)

**Erime Noktası:** Uygulanamaz. (760 mm Hg'da 0C)

**Alev Alma Sıcaklığı:** >260 0C.

**(L.E.L.):** Havada 50.000 mg/m<sup>3</sup>.

**(U.E.L.):** Tanımsız.

### **Fiziksel Parametreler**

**Özgül Ağırlık:** 0.367 gr/mL

**Buhar Basıncı:** İlgili değil (25 °C'de (mm Hg))

**pH Değeri:** Suda 4-8.

**Suda Çözünürlük:** Çözünmez.

**Uçuculuk Oranı** : Yok.

**Partikül Büyüklük:** 97% >10 µm, 0.6%<1 µm

## **AMBALAJ BOYUTLARI**

13,5 Kg Kraft torba



## DEPOLAMA

Ürün, yerel yönetmelikler dikkate alınarak depolanmalıdır. Kuru, serin, iyi havalandırılmış, yüksek ısılarına ve kıvılcım çıkma olasılığına maruz kalmayan depolarda saklanmalıdır. Uygun ortamda 5 yıl raf ömrü vardır.

## SAĞLIK VE GÜVENLİK

**Göz Teması:** Gözler suyla yıkanmalı ve eğer tahriş kalıcı ise derhal bir sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır.

**Cilt Teması:** Eğer tahriş ve kırmızılık uzun süre temas sonucu oluşmuşsa derhal bir sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır.

**Yutma:** Ağız dikkatlice suyla çalkalanmalı, 1-2 bardak su içilmeli, istifra etmek için zorlanmamalıdır. Eğer rahatsızlık devam ederse derhal bir sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır.

**Solunum:** Eğer solunum güçlüğü ortaya çıkarsa tozlu alandan uzaklaşmalı ve açık havaya çıkılmalıdır. Belirtiler uzun sürerse bir sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır.

**İlk Yardım Maddeleri:** Steril göz yıkama solüsyonu.

Lütfen ambalaj üzerinde yazılı, alınması gerekli önlemlerle ilgili notlara dikkat ediniz.