

KOİ & BOİ ÜZERİNE OLUMLU ETKİSİ VE ENERJİ MALİYETLERİNDE AZALMA

SCD PROBIOTICS ürünlerini kullanan arıtma tesislerinde, probiyotik bakterilerin sağladığı oksidasyon ve açığa çıkardıkları oksijen sayesinde atıksudaki çözünmüş oksijen miktarı artar. SCD PROBIOTICS ürünlerinin kullanımı, arıtma prosesinde oksijen ihtiyacını ve tüketimini azaltır. Blowerların ve havalandırma pompalarının daha az çalışması, tesis enerji maliyetlerine olumlu olarak yansır.

Her atıksu arıtma tesisinin prosesleri, atıksu karakteri ve atıksu yükü değişkendir. Bu sebeple; havalandırma ihtiyacının azalmasından kaynaklı, enerji ve kaynak tasarrufunun ölçülebilmesi için; " tesisde 12 ayı geçen süreyle probiyotik ürün kullanılması ve atıksu giriş parametreleri ile enerji sarfiyat parametrelerinin karşılaştırılması gerekir." Probiyotik bakteriler, organik maddelerin bozunmasını da hızlandırır. Bu sebeple, organik kütlenin oksidasyonunu sağlamak için gereken oksijen miktarında azalma meydana gelir. Biyolojik reaktöre giren atıksuda hidrolize olmuş organik maddenin artışı biyolojik reaktördeki mikroorganizmaların kolayca sindirebileceği organik madde akışını da sağlamış olur ve arıtma performansını artırır.

SCD PROBIOTICS ürünlerinin, çöktürme tanklarındaki sedimentasyon hızını arttırdığını gösteren Türkiye'de yapılmış bilimsel çalışmalar ve "Üniversite Raporları" mevcuttur. SCD PROBIOTICS ürünleri çamur sindirim süresini de azaltır.

Özetle; "SCD PROBIOTICS ürünlerini kullanan atıksu arıtma tesislerinin, arıtma performanslarının arttığını, enerji maliyetlerinin azaldığını ve kötü koku problemlerinin çözüldüğünü" söyleyebiliriz.

Arıtma çamurunun işlenmesi anaerobik koşullarda gerçekleşir. Bu koşullarda SCD PROBIOTICS ürünleri digestion (sindirim) prosesini hızlandırır ve çamurun stabilitesini (kararlılığını) artırır. Çamur arıtım prosesinin birinci kademesinde mikrobiyolojik kütle gibi kompleks organik maddeler bozunarak fermentasyon yoluyla yağlı asitlere, CO2 ve H2'e dönüşürler ve büyük moleküller hidrolize olurlar. Bu proseste SCD PROBIOTICS bakterileri sürece olumlu katkı sağlar. SCD PROBIOTICS ürünlerinin çamur üzerine önemli etkilerinden birisi de, partikül boyutunun küçülmesi sonucu çamur hacminde önemli derecede azalma sağlaması ve işlenmiş çamur bertaraf sürecinde transport maliyetlerini azaltmasıdır.



AQUA ÇEVRE SAĞLIĞI
for the future

PROBİYOTİK
ÜRÜNLERİN
ATIK SU
ARITMA
TESİSLERİNDE
KULLANIMI



Aqua Çevre Sağlığı
Değirmendere Mah. 3512 Sk. No:9/2
Kuşadası - AYDIN

www.aquacevre.com.tr



AQUA ÇEVRE SAĞLIĞI
for the future

“ARITMA PERFORMANSI” “KÖTÜ KOKULARIN ÖNLENMESİ” “ORTAM KALİTESİNİN İYİLEŞTİRİLMESİ” ÜZERİNE ETKİLERİ

Doğal fermantasyon yöntemi ile üretilir

Organiktir ve uluslararası (OMRI) organik sertifikasına sahiptir

İnsan, çevre, bitki ve hayvan sağlığına olumlu etkisi vardır.

Kimyasal içermez.

Toksik etkisi yoktur.

Çevre dostu bir üründür.

Tüm organik atıklarda kullanılabilir.

Ötrofikasyonu önler.

İş güvenliği açısından risk taşımayan yöntemdir.

Diğer çevre koruma, iyileştirme yöntemlerine göre ekonomiktir

•Probiyotikler genel olarak sindirim kanalındaki yararlı bakteriler olarak bilinmektedir. SCD PROBIOTICS bu yararlı mikroorganizmaları AR-GE çalışmaları sonucunda faydalı ürünler haline getirmiştir

•SCD PROBIOTICS çevre kontrol ürünleri olan, ScentGuard® ve BioKlean® ile, atık su arıtması performansında artış, koku kontrolü, çevresel biyolojik iyileştirme, katı atık sızıntı sularının rehabilitasyonu mümkündür.

•SCD PROBIOTICS, tamamen organiktir ve doğal fermantasyon yöntemi ile üretilmektedir. Uluslararası organik ürün (OMRI) sertifikasına sahip olan ürünlerimizin insan, hayvan, bitki ve çevre sağlığına olumlu etkileri kanıtlanmıştır.

•SCD PROBIOTICS, kaynak ne olursa olsun çürüme ve buna bağlı meydana gelen kötü kokuların giderilmesinde doğal bir çözüm sunmaktadır.



KÖTÜ KOKUNUN KONTROLÜ NASIL SAĞLANIR?

Atıksularda bulunan, Clostridium vb. bakteriler kükürt bileşiklerini indirgeyerek HS₂(Hidrojen sülfür), Amonyak vb. kokulu merkaptanları üretirler. SCD Probiyotik kombinasyonlarında yer alan laktik asit bakterileri ortam asiditesini artırarak zararlı patojenlerin çoğalmasını engeller ve baskılar. Asit ortama dayanıklı fotosentetik bakteriler (Rhodospseudomonas'lar) ortamda baskın hale gelirler ve biyolojik oksidasyon ile H₂S ve S elementlerini özümseyerek kötü kokuya neden olan molekülleri ortamdaki uzaklaştırırlar. Amonyak(NH₃), nitrit(NO₂), nitrat(NO₃) v.b azotlu bileşiklere ise ışık yardımıyla parçalayıp hidrojen ve CO₂ e çevirirler.

KÖTÜ KOKU NASIL YOK EDİLİR ?

SCD PROBIOTICS ürünleri kötü kokunun yok edilmesinde iki etki mekanizmasına sahiptir. Kötü kokunun yok edilmesinde birinci etken kötü kokuya sebep olan organik materyallerin kontrol altına alınmasıdır.

SCD PROBIOTICS ürünleri, organik maddenin fermantasyon yoluyla bozunmasını sağlar, putrefaction'u (kokuşup çürüme) önler., Putrefaction önlenemezse, amonyak ve hidrojen sülfid (H₂S) gibi uçucu bileşikler oluşur. SCD PROBIOTICS ürünleri, kötü kokular üreten mikrobiyal florayı kontrol altına alır. Probiyotik bakteriler kükürtü indirger. Ortam asiditesini artırarak, hidrojen sülfid üreten, amonyak üreten ya da kokuşup çürüyerek bozunma sürecini başlatan bakteri sporlarının (Clostridium spp.) üremesini engeller.

Kötü kokunun yok edilmesinde ikinci etken ise kötü koku kaynağı olan kükürtlü bileşenlerin özümsemesi ve parçalanması yoluyla ortamdaki uzaklaştırılması mekanizmasıdır. SCD PROBIOTICS bakteri solüsyonu içerisinde yer alan fotosentetik bakteriler biyolojik oksidasyon yoluyla H₂S ve kükürt elementlerini özümser ve asimile eder. SCD PROBIOTICS ürünlerindeki yüksek fotosentetik bakteri konsantrasyonu H₂S'in açığa çıkmasını ve dolayısıyla kötü kokuların oluşumunu engeller. Bu etki mekanizması, kükürt türevi olan bütün merkaptanlar ve bağ yapısına bağlı olarak uçuculuğu değişen tüm diğer kükürtlü bileşikler için de geçerlidir. Kötü kokuya sebep olan diğer etken ise uçucu bir bileşik olan amonyaktır. SCD PROBIOTICS bakteri solüsyonları içeriğinde bulunan nitrifiye edici bakteriler sinerjik etkileri nedeniyle nitrifikasyon hızlanmakta ve bu bileşiğin uçucu hale gelerek koku kaynağı olmasının önüne geçmektedir.

SCD Probiyotik mikroorganizmalarının antioksidan etkisi sayesinde, yağların bozulması ve oksidasyonu sırasında ortaya çıkan ve kötü kokulardan sorumlu olan diğer bileşiklerin oluşmasından da kaçınılmış olur.



SCD PROBIOTICS ÜRÜNLERİNİN ARITMA ÇAMURU PERFORMANSINA ETKİSİ

Arıtma çamurunun işlenmesi anaerobik koşullarda gerçekleşir. Bu koşullarda SCD PROBIOTICS ürünleri digestion (sindirim) prosesini hızlandırır ve çamurun stabilitesini (kararlılığını) artırır. Çamur arıtım prosesinin birinci kademesinde mikrobiyolojik kütle gibi kompleks organik maddeler bozunarak fermantasyon yoluyla yağlı asitlere, CO₂ ve H₂'e dönüşürler ve büyük moleküller hidrolize olurlar.

Bu proseste SCD PROBIOTICS bakterileri sürece olumlu katkı sağlar. SCD PROBIOTICS ürünlerinin çamur üzerine önemli etkilerinden birisi de, partikül boyutunun küçülmesi sonucu çamur hacminde önemli derecede azalma sağlaması ve işlenmiş çamur bertaraf sürecinde transport maliyetlerini azaltmasıdır.



Atıksu arıtma tesislerinde, “arıtma çamuru susuzlaştırma üniteleri” ve “çamur kurutma seraları” kötü kokunun en çok hissedildiği alanlardır. Bu alanlarda spreyleme yöntemiyle yapılan probiyotik bakteri uygulamaları çok iyi sonuç vermektedir. Çalışan sağlığı ve çevre sağlığı açısından kötü kokunun belli bir limitin altına indirilmesi yasal bir zorunluluktur.

Arıtma tesisi, çamurdan kompost elde eden bir prosese sahipse, bu fayda bir kat daha artar. Bakteri uygulanan çamurun kompostlaşma süresi kısalmış ve çamur içerisinde yer alan patojen mikroorganizma %95'e varan oranlarda azalır.

