

BİYOFİMLERİN TESPİT EDİLMESİ VE ORTADAN KALDIRILMASINDA YENİLİKÇİ ÇÖZÜMLER



ÇEVRE DOSTU
ÜRÜN




iTram
HIGIENE

BİYOFİMLERİN TESPİT EDİLMESİNDE VE ORTADAN KALDIRILMASINDA YENİLİKÇİ ÇÖZÜMLER

Karmaşık bir soruna mutlak çözüm

Gıda ve ilaç/kozmetik endüstrisinin güvenliği, gündemdeki önemli bir sorundan dolayı tehdit altındadır. Bu sorun, mikroorganizmaların yüzeylere yapışarak, biyofilm oluşumuna neden olmaktadır.

Biyofilmler, daha da gelişmelerine imkân veren hücre dışı polimerik maddeleri (EPS) üreterek koloni oluşturabilen ve çoğu yüzeye (hidrofobik veya hidrofilik, biyotik veya abiyotik) tutunabilen mikroorganizmalardan oluşan karmaşık topluluklardır. Olgun bir biyofilm, EPS'nin sağladığı korumadan dolayı kritik bir kontaminasyon kaynağına dönüşür ve geleneksel temizlik ve dezenfeksiyon prosedürlerine karşı yüksek bir direnç gösterdiğinden, biyofilmin ortadan kaldırılması güçleşir.

Biyofilmlerin oluşması için nemli bir ortam ve asgari miktarda besin maddesi yeterli olduğundan, biyofilmler bakterilerin bulunduğu doğal, klinik veya endüstriyel tüm ortamlarda oluşabilir.

iTRAM Higiene Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) ve belirli teknoloji merkezleriyle bir araya gelerek, biyofilm olgusuna, biyofilmlerin özelliklerine ve bunların

nasıl ortadan kaldırılacağına ilişkin bilimsel çalışmaya dayanan bir araştırma ve geliştirme projesi gerçekleştirmiştir.

BİYOFİMLER DOĞAL OLARAK OLUŞAN MOLEKÜLLERLE TEMİZLENEBİLİR

Projemiz, temizlik ürünlerinin daha ileri düzeyde geliştirilmesi amacıyla doğal olarak oluşan anti-biyofilm moleküllerinin tespit edilmesi ve böylece, geleneksel kimyasallar ikame edilerek, doğada daha fazla çözünebilen ve daha az zarara neden olan ürünlerin elde edilmesi amaçlanmaktadır. Bu uygulamayla, endüstriler bir yandan tesislerinde hijyeni sağlayabilirken, diğer yandan da çevreyi, temizlik çalışanlarının sağlığını ve temizlik gereçlerini koruyabilecek ve iş güvenliğini arttırabilecektir.

Anti-biyofilm moleküllerine yönelik araştırmada, biyofilmlerin çeşitli oluşum aşamalarına müdahale etmekte kullanılacak bazı alternatifler tespit edilmiştir. Bu alternatiflere örnek olarak aşağıdaki kullanımlar gösterilebilir:

ÜRÜN ÖZELLİKLERİ

Antibiofilm Uygulaması	Ürün	Açıklama	Konsantrasyon	
CIP sistemleri	BIO CIP	Köpüksüz enzimatik deterjan	0,05%	→
	TENSIO CIP	Ultra konsantre enzim karışımı	0,25%	→
Açık alanlar	BIO JET	Ultra konsantre enzim karışımı	0,2%	→
	ENZY JET PLUS	Köpüklü konsantre enzimatik deterjan	1%	→
	ENZY JET	Köpüklü enzimatik deterjan	3%	→

ÜRÜNLERİMİZİN SAĞLADIĞI AVANTAJLAR

- Nötr pH.
- Yüzeyleri aşındırmaz.
- Çalışanlar için düşük risk.
- Doğada kolaylıkla çözünebilir bileşim.
- Çevre dostu.
- Etkili biyofilm temizliği.
- Biyofilmlerin tekrar ortaya çıkmasını ve yayılmasını önleyici etki.
- Sağlık ve teknoloji alanlarında istenmeyen sorunlara ve maliyetlere yol açabilecek
- kontaminasyonun önlenmesini sağlar.
- Temizlikte etkinliğin artırılması.
- Uygulamadan sonra atık sularda aktivitesini sürdürür.

- kolonileşmeyi engellemek amacıyla, istenmeyen mikroorganizmalarla (patojenik organizmalar veya bozulma organizmaları) mücadele eden tehlikesiz mikroorganizmalar.
- mikroorganizmaların kendileri tarafından üretilen ve yüzeye yapışmayı önleyen yüzey-aktif maddeler.
- "Quorum Sensing" sürecine (biyofilmin hücrecikleri arasındaki iletişim) müdahale eden moleküller.
- polimerik hücre dışı maddeler arasındaki bağları kırarak, biyofilmi koruyan ana yapının bozulmasına neden olan enzimler.

İTRAM HIGIENE GIDA ENDÜSTRİSİNDE KULLANILAN KLASİK ÇÖZÜMLERE GÖRE FARK YARATAN YENİLİKLER SUNAR

Biyofilmleri ortadan kaldıran teknolojimiz, enzimatik teknolojinin ve yüzey aktif maddelerin bir araya geldiği tek bir çözümden oluşmakta ve dolayısıyla, bu alandaki ilerlemelerin son noktasını temsil etmektedir.

ENZİMLERİN DOĞASI

Enzimler, organik maddeyi geri döndürülemez bir şekilde suda çözünebilir çok küçük kalıntılara dönüştüren proteinlerdir.

Bu proteinler doğal bir süreçle olduğundan, doğada tamamıyla çözünebilir. İTRAM Higiene'nin çalışmalarında kullanılan enzimler, özellikle biyofilmin yapısını oluşturan hücre dışı polimerik maddeleri (EPS) etkileyerek, bozmakta ve deterjanın biyofilmi temizlemesini sağlamaktadır. Böylece, ortaya çıkan bakterilere kolaylıkla erişilebilmesine ve bakterilerin dezenfeksiyon aşamasında ortadan kaldırılmasına imkân tanımaktadır.

Enzim ürünleri yelpazemiz, her türlü tesiste – gıda, ilaç/kozmetik ve kimya sektörlerinde, sağlık sektöründe ve farklı gruplarla çalışan kuruluşlarda – biyofilm temizliğinde kullanılacak şekilde tasarlanmaktadır.

Her durum için özel olarak sunulan çeşitli uygulamalar sunmaktayız.

Görünüş ve renk	pH	Kompozisyon	Ambalaj Şekli
Açık kahverengi bulanık sıvı	5,4 - 5,8	Enzimler ve stabilizörler	1 kg şişe
Şeffaf açık kahve-sarı sıvı	8,0 - 8,4	Yüzey aktif maddeler, bağlayıcı maddeler ve dengeleyiciler	5 veya 20 kg
Açık kahverengi bulanık sıvı	5,6 - 6,0	Enzimler ve stabilizörler	1 kg şişe
Şeffaf açık kahve-sarı sıvı	7,8 - 8,2	Yüzey aktif maddeler, bağlayıcı maddeler, enzimler ve stabilizörler	5 veya 20 kg
Şeffaf açık kahve-sarı sıvı	7,8 -8,2	Yüzey aktif maddeler, bağlayıcı maddeler, enzimler ve stabilizörler	20 kg

Açık Yüzeylerde Enzim Uygulaması

BioJet

Açık alanlarda biyofilm kontrolü ve uzaklaştırması için konsantre enzim karışımı.



BIO JET

Gıda, ilaç/kozmetik ve kimyasal endüstrilerinde, sağlık sektöründe ve konaklama ve catering endüstrisinde kullanılan tesislerde biyofilmlerin ortadan kaldırılması için özel olarak tasarlanan konsantre enzim karışımı.

BIO JET, ENZY JET / ENZY JET PLUS ile birlikte kullanılır. Bu ürünler bir arada kullanıldığında, biyofilmlerin ortadan kaldırılmasına önemli katkılar sağlar.

Yüksek düzeyde konsantrasyona sahip olan bu ürün, az miktarda kullanımda dahi yüksek verim getirdiğinden, oldukça düşük maliyetli bir anti-biyofilm uygulaması sunar.

ENZY JET / ENZY JET PLUS

Gıda, ilaç/kozmetik ve kimya endüstrilerinde, sağlık sektöründe ve konaklama ve catering endüstrisinde kullanılan tesislerde biyofilmlerin ortadan kaldırılması için özel olarak tasarlanan enzim deterjanı.

Tek bileşenli köpüklü formülü sayesinde, köpük yapan temizlik ekipmanları ile birlikte açık yüzeylerde kullanılabilir.

Biyofilmlerin ortadan kaldırılmasını kolaylaştıran etkili bir üründür. Uygulama türüne bağlı olarak, kendi başına veya BIO JET ile birlikte kullanılabilir.

ANTI-BİYOFİLM ŞOK UYGULAMASI

Biyofilmlerin kesin olarak ortadan kaldırılmasına etkili katkılar sağlayan iki ürünün bir araya getirilmesiyle, iki bileşenli bir formül hazırlanır. Açık yüzeyleri (masalar, zeminler, duvarlar, tavanlar) temizlerken, köpük yardımıyla kesin bir anti-biyofilm uygulaması gerçekleştirilebilir.

ÖNLEYİCİ ANTI-BİYOFİLM UYGULAMASI

Açık yüzeylerde biyofilmlerin gelişimini veya yeniden oluşumunu önlemek için, ENZY JET veya ENZY JET PLUS köpüren enzim deterjanının tek başına ve düzenli olarak kullanılması tavsiye edilmektedir.



EnzyJet PLUS

Açık alanlarda biyofilm kontrolü ve uzaklaştırılması için köpüklü enzimatik deterjan.

AÇIK YÜZEYLERDE ANTİBİYOFİLM UYGULAMA ŞEMASI

Uygulama Aşamaları	Ürün	Konsantrasyon (%)	Çalışma süresi	Sıcaklık (°C)
1° Durulama	Su			
2° Yıkama	MAESTROWIN 9/97	Prosedürüne bağlı olarak		
3° Durulama	Su			
4° Antibiyofilm uygulaması	ENZY JET PLUS	1,0	15 - 30	45 - 55 °C
	BIO JET	0,2		
5° Durulama	Su			
6° Dezenfeksiyon	MAESTROWIN 70 veya MAESTROWIN PEROX 30	1,0	15	30 - 40 °C
7° Durulama	Su			

Kapalı Sistemlerde (CIP) Enzim Uygulamaları

BioCip

Kapalı sistemlerde biyofilm kontrolü ve uzaklaştırılması için konsantre enzim karışımı.



BIO CIP

Kapalı sistemlerde, tank, boru ve filtrelerdeki biyofilmleri ortadan kaldırmak için özel olarak tasarlanan konsantre enzim karışımıdır. Gıda, ilaç/kozmetik ve kimyasal endüstrilerinde, sağlık sektöründe, konaklama ve catering endüstrisinde kullanılır.

BIO CIP, TENSIO CIP ile birlikte kullanılır. Bu ürünler bir arada kullanıldığında, biyofilmlerin ortadan kaldırılmasına önemli katkılar sağlar. Yüksek düzeyde konsantrasyona sahip olan bu ürün, az miktarda kullanımda dahi yüksek verim getirdiğinden, oldukça düşük maliyetli bir anti-biyofilm uygulaması sunar.

TENSIO CIP

Biyofilmlerin kapalı sistemlerde kullanılarak kontrol altına alınması ve ortadan kaldırılması için üretilmiş köpürmeyen deterjandır.

TENSIO CIP, her zaman BIO CIP ile birlikte kullanılır. Bu ürünler bir arada kullanıldığında, biyofilmlerin ortadan kaldırılmasına önemli katkılar sağlar.

Bu ürünün formülü, yüksek bir temizlik gücü sağlayan ve nötr pH değeri sayesinde materyallere zarar vermeyen yüzey-aktif maddelerden oluşan bir kombinasyona dayanır.

ANTI-BİYOFİLM ŞOK UYGULAMASI

Biyofilmlerin kesin olarak ortadan kaldırılmasına etkili katkılar sağlayan iki ürünün bir araya getirilmesiyle, iki bileşenli bir formül hazırlanır. CIP temizlik sistemlerinde (devreler, tanklar, borular ve filtreler), dolandırma veya daldırma yöntemlerinin kullanılmasıyla kesin bir anti-biyofilm uygulaması elde edilebilir.



TensiöCip

Kapalı sistemlerde biyofilm kontrolü ve eliminasyonu için köpürmeyen enzimatik deterjan.

CIP SİSTEMLERİNDE ANTİBİYOFİLM UYGULAMA ŞEMASI

Uygulama Aşamaları	Ürün	Konsantrasyon (%)	Çalışma süresi	Sıcaklık (°C)
1° Durulama	Su			
2° Yıkama	MAESTROWIN RC		Prosedürüne bağlı olarak	
3° Durulama	Su			
4° Antibiyofilm uygulaması	TENSIO CIP	0,25	30, 60 ya da 120	45 - 55 °C
	BIO CIP	0,05		
5° Durulama	Su			
6° Dezenfeksiyon	MAESTROWIN ACTIVA	1,0	15	Aşağıda 55 °C
7° Durulama	Su			



ITRAM HIGIENE
C/ Miramarges, 7
08500 Vic (Barcelona-Spain)

Tel. +34 93 886 97 33
Fax +34 93 883 49 94
info@itramhigiene.com

www.itramhigiene.com



**Belkim Kimyevi Maddeler
Tic ve San A.S.**
GOSB Ihsan Dede Cad. No:125
Gebze/Kocaeli 41480 (Turkey)

Tel: +90 262 751 22 52-53
Fax:+90 262 751 26 03
maestro@belkim.com

www.belkim.com



BiôCip

TensiôCip

BiôJet

EnzyJet^{PLUS}

Karmaşık bir soruna mutlak çözüm