

# AYG



 **Bioversal**  
in association with nature

24

Sizin için, **Türkiye** için ve **Dünya** için üretiyoruz!

[www.ayg.com.tr](http://www.ayg.com.tr)



### GÜVENİLİRLİK

Yangının neden olacağı can ve mal kayıplarının önlenmesi için uluslararası standartlarda çözümler sunan ve en güvenilir partneriniz olmak ana hedefimizdir.

### A YANGIN GÜVENLİK SİSTEMLERİ SAN. TİC. A.Ş.

2001 yılında kurulan A Yangın, yangın korunum ve söndürme sistemleri ile itfaiye ekipmanları alanında hizmet vermektedir. 250 uzman çalışanı ile 26.000 m<sup>2</sup> kapalı üretim tesisinde, gelişmiş makine parkuru, yeni nesil Robotik CNC makineleri ile yangın ekipmanlarının seri üretimini yapmaktadır.



### KALİTE

Sürdürülebilir büyüme, izlenebilir kalite yönetimi için bütün çalışanlarımıza teknolojik gelişmeleri içeren teorik ve pratik uygulama eğitimleri veriyoruz.

Konusunda uzman mühendis kadrosu ve AR-GE & ÜR-GE çalışmaları ile endüstri, enerji, petrokimya, bilişim, lojistik, inşaat, savunma sanayisi başta olmak üzere otel, otoyol, tünel, toplu taşıma, toplu konut ve alışveriş merkezlerinin yangın güvenlik sistemlerinin projelendirilme ve uygulama işlemlerini gerçekleştirmektedir.

Yüksek teknolojiye sahip ekipman sayımızı arttırarak kalitemizi daha ileri seviyelere taşıyoruz.

Aynı zamanda mevcut yangın korunum ve güvenlik sistemlerinin periyodik ya da isteğe bağlı teknik servis, bakım ve onarımı da alanında uzman teknik servis kadrosuyla sağlanmaktadır.



### MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ

Çözüm ortaklarımız, talep ettikleri ürünleri kalite standartlarına uygun ve taahhüt edilen sürede alma haklarına sahiptirler.

Yangın sektöründe 24 ürün kategorisi ile lider kuruluş olmayı başaran A Yangın Güvenlik A.Ş.'nin İstanbul'da Marmara, Ankara'da Anadolu Bölge Müdürlükleri, Azerbaycan'da yurt dışı bölge temsilciliği bulunmaktadır.

Bütün çözüm ortaklarımızın taleplerine müşteri memnuniyeti odaklı hizmet anlayışıyla çözüm sağlanacaktır.

A Yangın, yangın ve yaşam güvenliğine maksimum ve sürdürülebilir çözümler sunan, Türkiye'nin en kapsamlı yangın söndürme ve güvenlik ekipmanları üreten tek firmasıdır.

Öncelik müşteri memnuniyeti sağlanması anlayışı temel politikamızdır.



## Sizin için üretiyoruz

- 01 YANGIN KAPILARI
- 02 YANGIN DOLAPLARI
- 03 YANGIN HORTUMLARI
- 04 HİDRANT, VANA, RAKOR, TURBO LANS
- 05 YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARI
- 06 SU VE KÖPÜK MONİTÖRLERİ
- 07 YANGIN POMPALARI
- 08 SULU SÖNDÜRME SİSTEMLERİ
- 09 KÖPÜKLÜ SÖNDÜRME SİSTEMLERİ
- 10 GAZLI SÖNDÜRME SİSTEMLERİ
- 11 DAVLUMBAZ SÖNDÜRME SİSTEMLERİ
- 12 ÖZEL VE ARAÇ SÖNDÜRME SİSTEMLERİ
- 13 YANGIN ALGILAMA SİSTEMLERİ
- 14 ACİL AYDINLATMA VE YÖNLENDİRME ARMATÜRLERİ
- 15 DUMAN VE ISI TAHLİYE SİSTEMLERİ
- 16 YANGIN VE YAPI KİMYASALLARI
- 17 YANGIN DURDURUCU ÜRÜNLER
- 18 YANGIN BARIYERLERİ
- 19 YANGIN SİSTEMLERİ PROJE VE BAKIM
- 20 YANGIN EĞİTİM ÜRÜNLERİ VE SİMÜLASYON SİSTEMLERİ
- 21 İTFAİYECİ EKİPMANLARI
- 22 ÜST YAPI ÜRÜN GRUBU
- 23 OTOMOTİV ÜRÜN GRUBU
- 24 BİOVERSAL ÜRÜN GRUBU

## **AYG KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ BELGELERİ**

ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi

ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi

ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi

OHSAS 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi



## **AYG MARKALI ÜRÜNLERİNİN BELGELERİ**

TS EN 16034 Yangın Kapıları

TS EN 671-1 Yarı Sert Hortumlu Yangın Dolapları

TS EN 671-2 Yassı Hortumlu Yangın Dolapları

TS EN 694:2014 Yarı Sert Yangın Hortumları

TS 9222 Bez Yassı Yangın Hortumları

TS EN 14540:2014 Sabit Sistemler Hortumları

TS 745 EN ISO 2398 Hava Hortumları

TS EN 14384 Yer Üstü Yangın Hidrantları

TS EN ISO 9908 Santrifüj Pompalar

TS 12259 Yangın Vanaları

TS 2323 Hortum Rakorları (Deniz İtfaiyesi İçin)

TS 3145 Yangın Lansları

TS 12258 Kaplinler ve Redüksiyonlar

TS 862-7 EN 3-7+A1 Yangın Söndürme Cihazları

TS EN 1866-1 Mobil Yangın Söndürme Cihazları

TS EN 615 Yangın Söndürücü ABC Kuru Kimyevi Tozlar

TS EN 1568 - 1 Yangın Söndürücü Maddeler Köpük Konsantreleri

TS EN 1568 - 2 Yangın Söndürücü Maddeler Köpük Konsantreleri

TS EN 1568 - 3 Yangın Söndürücü Maddeler Köpük Konsantreleri

TS EN 1568 - 4 Yangın Söndürücü Maddeler Köpük Konsantreleri

TS 5808 Boyalar ve Vernikler

TS EN 1846-1 UB-3010 Yangınla Mücadele ve Kurtarma Ekipmanları

TS EN 1846-2 Yangınla Mücadele ve Kurtarma Araçları

TS EN 1846-3 Yangınla Mücadele ve Kurtarma Araçları

## **AYG MARKALI ÜRÜNLERİN CE BELGELERİ**

CE EN 14384:2005 (Yangın Hidrant DN80 ve DN100)

CE TS EN ISO 12100:2010, TS EN 1846-1:2011

CE 2017-TURK-1562-17-IS-1204 Davlumbaz 6L,12L,17L,24L

CE ZSTS/SWZE/2127 Davlumbaz 6L,12L,17L,24L

UL 300 / TS 13699 Davlumbaz Yangın Söndürme Sistemleri Uygunluk Onayı

## **AYG HİZMET YERİ YETERLİLİK BELGESİ**

TS 11827 Yangın Söndürme Cihazları Dolum ve Bakımı

TS 12849 Yetkili Servisler Alarm Cihazları Yangın Algılama Sistemleri Servis Hizmeti

TS 13345 Yangın Söndürme Sistemleri ve Donanımları

TS 12873 Yangın Pompaları Teknik Servis Hizmeti





26.000 m<sup>2</sup>



250+



Entegre



Sertifikasyon

## Üretim Alanı

26.000 m<sup>2</sup> kapalı üretim tesisinde, gelişmiş makine parkuru, yeni nesil Robotik CNC makineleri ile yangın ekipmanlarının seri üretimini yapmaktadır.



## Çalışan

A YANGIN, 40 yıllık tecrübesi deneyimli ve sertifikalı 250 kişilik dinamik ve uzman kadrosuyla, Türkiye'nin önde gelen kuruluşları içinde yer almaktadır.



## Sürdürülebilirlik

Teknolojik gelişmelere entegre ürün tasarımı ve sürdürülebilir hizmet anlayışıyla, yangın güvenlik sektöründe yer almaktadır.



## Kalite

Yangın koruma sistem ve ekipmanlarının, işlevlerini hatasız, zamanında ve tam olarak yerine getirebilmesi için, ulusal ve uluslararası kalite standartlarına sahip olup, kurumların prosedürlerine uygun hizmet verilmektedir.



# BIOVERSAL ÜRÜN GRUPLARI



## 1- BIOVERSAL QF / QF-R

Yanan maddenin tekrar tutuşmasını engellemektedir. Yangın ile yapılan mücadelede çevre koruyucu olup, geçerli dünya normlarına uygundur. A,B,D ve F tipi yangınlarda etkindir.



## 2- BIOVERSAL HC / HC-S

Deniz, okyanus kıyı ve kumsalın temizlenmesi için uygulandığında ürün yağ-su karışımının yüzeyde kalmasını sağlar. Yağ ve petrol artıklarını biyolojik olarak ayrıştırılmaktadır.



## 3- BIOVERSAL RC

Tehlikeli yağ ve yakıt atıklarının, sokakların ve su sathlarının temizlenmesinde kullanılan ekolojik bir temizlik ürünüdür.



## 4- DECON / pak

Yangınla mücadele personeli ve ekipmanının komple dekontaminasyonu için özel olarak geliştirilmiştir.

## NEDEN BIOVERSAL

Günümüzde geleneksel temizleme malzemeleri ya da yangın ürünleri toksik ve ucuz yüzey aktif maddeler içerirken, **Bioversal** tamamen bitkisel ürünlerden üretilmiştir.

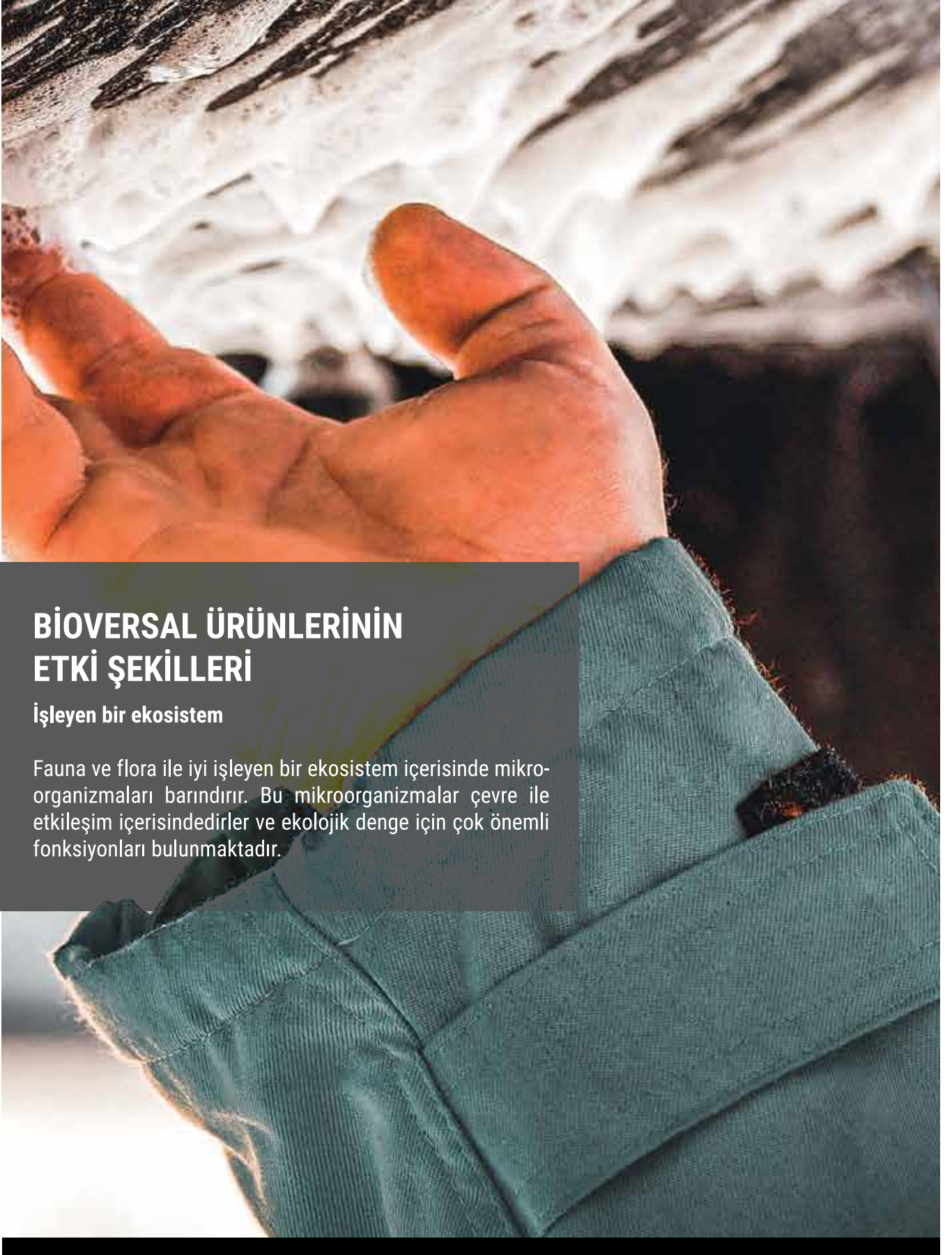
Ayrıca yanan maddenin tekrar tutuşmasını engellemektedir. Kimyasallardan oluşan temizlik malzemeleri ile mineral yağ ve yakıt dökümlerini temizlemek, doğaya zararlı atık bırakmak, toprağı ve yeraltı sularını kirletmek demektir.

Bu ve benzeri kirlilikleri önlemek amacıyla, 92'li yıllarda bir araya gelen bilim adamları, 10 yıl gibi uzun süren laboratuvar çalışmaları ile Avrupa ve Asya'da yapılan testler neticesinde; **Bioversal QF** yangın söndürme yangın öncesi patlama tehlikesinin ortadan kaldırılması, yangının söndürürken hem söndürme, hemde ortamdaki petrol türevlerinin yanmasını engeller ve temizliğini gerçekleştirir.

Ekonomik, sürekli ekolojik etkilere sahip, yangın için ve konvansiyonel temizleyiciler için mükemmel özellikler içeren Bioversal ürününü bulmuş ve insanlığın hizmetine sunmuştur.

Özellikle itfaiye araçlarında F (Tipi) yangınlara %6 karışımla müdahale etme şansı tanır. Bu özellik bir çok itfaiyenin yağın patlamasından kaynaklanan tehlikelerini en aza indirir.





## BIOVERSAL ÜRÜNLERİNİN ETKİ ŞEKİLLERİ

### İşleyen bir ekosistem

Fauna ve flora ile iyi işleyen bir ekosistem içerisinde mikroorganizmaları barındırır. Bu mikroorganizmalar çevre ile etkileşim içerisinde ve ekolojik denge için çok önemli fonksiyonları bulunmaktadır.



# BIOVERSAL ÜRÜNLERİNİN ETKİ ŞEKİLLERİ

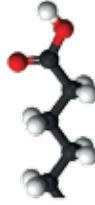
## Petrol ve Petro Yağlar Sistemi Bozar

Petrol, yağ ve diğer organik zararlı maddeler kara yüzeylerinin ve su rezervlerinin ekolojik dengeleri üzerinde ağır ve negatif bir etki oluşturlar.



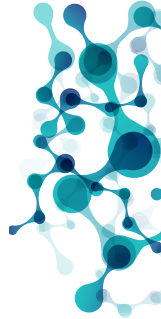
## Kendi Kendini Doğal Şekilde Onarma Devam Eder

Çevrenin kendi kendini doğal olarak onarması Bioversal ürünleri kullanmadan da oluşur. Ama bu çok uzun bir süreçtir ve bu süreci takip eden zararlar da çok büyüktür.



## Oluşmuş Kirlerin İmhası

Bioversal Teknolojisi, çevrenin rejenerasyon (doğal onarım) gücünün hızlanmasını sağlar. Yağ moleküllerini kapsüle ederek yüzeylere yapışma gücünü ortadan kaldırır. Özel yüzey aktif maddeler ile yağ partiküllerini ayrıştırır ve parçalar.

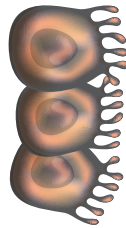


Oksijen Alışverişi, Solunum ve Tekrar Solunum İmkânı

Geniş yağ tabakalarının oluşumu engellendiği için doğal solunum sağlanır. Hayvanların ve bitkilerin bu sayede yaşama olanağı korunur.

## Biyolojik Döngünün Başlaması

Bioversal ürününün içinde bulunan ve mikroorganizmaların yaşamsal şartlarının yerine getirilmesini sağlayan bitkisel etken madde sayesinde (Bioaktivatör), yağ yakıt ayrıştırıcı mikroorganizmaların o bölgedeki popülasyonları hızlı bir şekilde çoğalır.



## Biyolojik Ayrışma Sürecinin Başlaması

Ayrışma sürecinin iki önemli faktörü vardır ki bunlardan biri kirlenmiş yüzeylerin genişletilmesi ve mikroorganizmaların o bölgede artmasıdır.

## Kirleticilerin Ayrıştırılmasının Hızlandırılması

Kirlenmiş bölgenin rejenerasyonu çevresel koşullara bağlı olarak hızlı bir şekilde gerçekleşirken, zarar görmüş ekolojik denge onarılır.

## Ekosistem Eski Sağlığına Kavuşuyor

Bioversal teknolojisi ile tehlike altındaki ekosistem hızlı ve sağlıklı bir şekilde onarılmaktadır.



## BIOVERSAL QF'İN YANGINA ETKİSİ

Polyvalent bileşimler ve hetero-organik maddelerden oluşan **Bioversal QF**, eko aktivatörleri katalizör olarak kullanarak yüksek soğutma yapar. Yağ ve petrol kaynaklı kirlilik, stabil olarak kapsüle edilen çok küçük parçalara ayrılır. Toksik atıklar, hızlı bir şekilde mikroorganizmalar için enerji kaynağına dönüşür. En sonunda geriye sadece zararsız atıklar kalır.

# 1- BIOVERSAL QF Yeni Nesil Biyolojik Yangın Söndürme Ürünü

Yanan maddenin tekrar tutuşmasını engellemektedir.

BIOVERSAL QF kullanırken malzemeler üzerinde tahrip etkisi yapmaz ve deriye zararı yoktur. BIOVERSAL QF yangın ile yapılan mücadelede çevre koruyucu olup, geçerli dünya normlarına uymaktadır. Suyun doğal dengesi ve biyolojik ayrıştırma ünitelerindeki denge BIOVERSAL QF kullanımından etkilenmez. BIOVERSAL ürünleri doğanın, yangınla mücadelede ve petrol kazalarında kendi kendini onarma ve temizleme sürecine katkıda bulunur. BIOVERSAL QF bilhassa çevreyi yangından korumada çevre dostu bir malzeme olup örneğin patlama ve yangın tehlikesinde ve kaynak çalışmalarında en emniyetli koruyucu malzemedir.

## BIOVERSAL QF ÖZELLİKLERİ

- Bioversal biyolojik köpük, çok fonksiyonlu yangın söndürücü, yangından koruyucu ve temizleyicidir.
- İtfaiye müdahalesinden sonraki olumsuz etkileri azaltmaya yardımcı olur.
- Yağ ve yakıtın biyolojik olarak ayrışması sürecini hızlandırarak çevrenin korunmasını destekler.
- Yağ ve yakıttan dolayı oluşabilecek kayma tehlikesini ortadan kaldırır.
- Ph nötrdür.
- Korozyon oluşturmaz.
- Dermatolojik olarak zararsızdır.

## Uluslararası Belgeler:

Türkak Onay  
IMO (International Maritime Organizasyon)  
EN 1568-3 Level 1A  
ICAO Level C (Jet A 1 Yakıt)  
UL 162-7 Uygunluk  
Dermatolojik Test  
Hygen Test  
GESİP Frans Test





## YENİ NESİL BİYOLOJİK YANGIN SÖNDÜRME ÜRÜNÜ

**BIOVERSAL QF** uluslararası kabul görmüş bir yangın söndürücü olup **A,B,D ve F** tipi yangınlarda aktif olarak kullanılmaktadır. Diğer yangın sınıflarında da etkin bir yangın söndürücüdür. Yangınlarda soğutucu etkisinden dolayı insan yaşamını korumakta, yapı tasarımının stabilitesini bozmamakta ve dumanın çoğalmasını engellemektedir.

## **Bioversal QF'in Tanımı ve Yangına Etkisi**

Bioversal ürünlerindeki bioaktivatör, temizlemede çalışan mikroorganizmaların büyümesini ve çoğalmasını uyarır. Bioaktivatör, bitkisel materyallerden ve tamamen biyolojik olarak çözünebilen, çevreye zararlı olmayan materyallerden oluşmuştur.

Bioversal ürünleri E.Ü. sağlık ve güvenlik standartlarına uygundur ve M.A.C. (*maksimum kabul edilebilir konsantrasyon*) listesine uygun olmayan hiçbir içerik içermez.

### **Ürün yangına 5 Şekilde Etki edecektir:**

- a)** Hidrokarbon moleküllerini çembere alarak kapsüllerin arasındaki suyun buharlaşması ve yangın enerjisi havaya aktararak yüksek soğutma gerçekleştirecektir.
- b)** Suyu mikrolize ederek yüzey gerilimi düşürülmesiyle, yanan maddenin en ince noktalarına kadar girip söndürme ve soğutma etkisi yapacaktır.
- c)** Akaryakıt yangınlarında yakıtı kapsüle ederek çok küçük parçalara ayırır. Kimyasal yapısını bozarak yangını söndürür ve tekrar geri yanmama özelliği kazandırır.
- d)** Ürün aynı zamanda yangın sonrası veya çevreye yayılan yağ ve yakıtı temizleme ve kayganlığını yok etme özelliğine sahiptir.
- e)** Göle ve denize dökülen yağ ve yakıtı kapsüle ederek ve su yüzeyinde tutarak, dibe çökmesini engeller.



## AYG Markalı TSE ve CE Belgeli Bioversal Biyolojik Köpüklü Yangın Söndürme Cihazlarımız

### CİHAZLARIMIZ

A,B,D ve F sınıfı etkili  
TSE 862-EN3-7 - Kalite Standart Belgeli  
ISO 9001-2015 - Kalite Standardında  
CE Sertifikalıdır.  
Ürünümüz Bioversal QF-R  
EN-1568-3/LEVEL 1A  
UL-162-7 TNO uygunluk belgelidir  
ICAO LEVEL B-C  
DIN 14272-2 Sertifikasına sahiptir.  
IMO

Ayrıca hijyen ve dermatolojik olarak zararsız olduğuna dair uluslararası laboratuvarlardan alınmış testleri mevcuttur. Dolum tarihi gelmiş tüpler içindeki ürün atılmayıp, genel temizlikte ve yağ, yakıt temizliğinde kullanılabilir.

**A SINIFI YANGINLAR:** katı madde (*tahta, kağıt, pamuk vs.*) yangınlarıdır. Soğutma ve yanıcı maddenin uzaklaştırılması ile kontrol edilir ve söndürülür. Bioversal içeriğindeki bioaktivatörlerden dolayı suyu mikrolize ederek yüksek soğutma yapar ve oksijeni kapsüle ederek, yanan maddeden ayırarak yangını çok etkili bir şekilde söndürür.

**B SINIFI YANGINLAR:** yanabilen sıvılar bu sınıfa girer , (*petrol ve türevleri, yağlı boyalar, katran vb.*). Soğutma, sis halinde su ile boğma; karbondioksit, köpük, kuru kimyevi toz ile söndürülür. Bioversal QF ise petrol türevlerinin hidrokarbon zincirini kırarak oksijeni kapsüle eder. Suyu mikrolize ederek yüksek soğutma sağlar ve yangını çok etkili bir şekilde söndürür.

**C SINIFI YANGINLAR:** Gazlar bu sınıfa girer. (*Metan, propan, LPG, asetilen, havagazı vb.*) Profesyonel kişiler tarafından kullanıldığı takdirde söndürmede etkindir.

**D SINIFI YANGINLAR:** Yanabilen en hafif metal yangınları bu sınıfa girer. (*Magmezyum, fosfor,alüminyum vb.*) profesyonel kişiler tarafından kullanıldığı takdirde su ile karışım oranı %20 oranına çıkarılarak yangına müdahale edilir. Yüksek soğutma yapar ve yangını kontrol altına alarak söndürmeye yardımcı olur.

**F SINIFI YANGINLAR:** Yağ yangınlarında yüksek soğutma yaparak etkili bir şekilde yangını söndürür. Profesyonel kişiler tarafından kullanıldığı takdirde su ile karışım oranı %10 oranına çıkarılarak yangına müdahale edilir ve yangını etkili şekilde söndürür.




Lithium ion pil ile ilgili söndürme çalışmalarımızda bitmek üzeredir.



# BİOVERSAL QF / QF -R'LI YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARI

Gövde, elektrostatik toz boyalıdır. Cihazların gövdesinde 25 BAR hidrostatik basınç testi uygulanmaktadır. Cihazların kontrollü çalışmasını sağlayan tetik aksamı CE belgelidir. Cihazlarımızda filtreli manometre kullanılmaktadır. **Bioversal QF** çok fonksiyonlu biyolojik yangın söndürme ürünüdür. Cihazlarımızın özel askı tertibatı bulunmaktadır. Ayrıca yanan maddenin tekrar tutuşmasını engellemektedir.



**AYG** MARKALI  862-EN-7 BELGELİ BİOVERSAL BİYOLOJİK  
KÖPÜKLÜ YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARIMIZ

KODU	KAPASİTE	BOŞ - DOLU AĞIRLIK	ÇALIŞMA BASINCI	SÖNDÜRÜCÜ MADDE
1-05-06-01-05-0001-U	2 LT	1.25 kg / 3.25 kg	17 BAR	Bioversal QF/ QF-R
1-05-06-01-05-0002-U	6 LT	3.25 kg / 9.25 kg	17 BAR	Bioversal QF/ QF-R
1-05-06-01-05-0003-U	9 LT	4 kg / 13 kg	17 BAR	Bioversal QF/ QF-R
1-05-06-01-05-0005-U	25 LT	22 kg / 47 kg	17 BAR	Bioversal QF/ QF-R
1-05-06-01-05-0006-U	50 LT	28.5 kg / 78.5 kg	17 BAR	Bioversal QF/ QF-R

## BIOVERSAL HC LİMAN, KOY, DENİZ VE GÖLLERİN TEMİZLENMESİNDE ETKİLİ ÜRÜN

BIOVERSAL HC yağ zerreciklerini kuşatıp, yağların kıyıya kumsala, plaja, kayalara, taşlara bitkilere ve hayvanlara yapışmasını engeller. Barajların kapak ve duvarlarındaki yağlanmalar ve kirler BIOVERSAL HC ile rahatlıkla temizlenir. BIOVERSAL HC pH - nötr olduğu için dermatolojik olarak zararlı olmayan bir üründür.

 **EMSA**  
European Maritime Safety Agency



## 2- BİOVERSAL HC Liman, Koy, Deniz ve Göllerin Temizlenmesinde Etkili Ürün

BİOVERSAL HC suların temizlenmesi için uygulandığında ürün yağ-su karışımının yüzeyde kalmasını sağlar. BİOVERSAL HC içerdiği bioaktivatörler sayesinde yağ ve petrol artıklarını biyolojik olarak ayrıştırmakta ve bunun neticesinde de H<sub>2</sub>O ve CO<sub>2</sub> açığa çıkmaktadır. Böylece bu tür atıkların tehlikeli olma özelliklerini de ortadan kaldırmaktadır.

Günümüzde kullanılan temizleyicilerin sularda kullanılması sakıncalı iken, BİOVERSAL HC çevre dostu bir ürün olarak bilirkişilerce kullanılmak üzere geliştirilmiş yen nesil bir üründür.

BİOVERSAL HC çok iyi bir şekilde biyolojik ayrışma uğramakta; bitkilere, hayvanlara, çevreye zarar vermemekte ve doğal çevre şartlarının korunmasını sağlamaktadır.

### BİOVERSAL HC ÖZELLİKLERİ

BİOVERSAL HC, EMSA (*European Maritime Safety Agency*)'ye üye ve Akdeniz'in en uzun kıyılarına sahip olan İtalya ve İspanya'da kullanılmaktadır.

- Yağ partiküllerini stabil bir şekilde kapsüle eder.
- BİOVERSAL HC –yağ – su bileşimi suyun yüzeyinde kalır, dibe çökmez.
- Yakıtın biyolojik ayrışmasını etkili bir biçimde hızlandırır.
- Doğal çevresel koşulların yeniden oluşmasını sağlar.
- Dermatolojik olarak sakıncasızdır.
- Uluslararası kabul gören testler ve bilirkiş raporlarıyla Etkinliği kanıtlanmıştır.



## 3-BİOVERSAL RC Teknik Yüzey Temizleme Ürünü

BİOVERSAL RC tehlikeli yağ ve yakıt atıklarının, sokakların ve su satırlarının temizlenmesinde kullanılan ekolojik bir temizlik ürünüdür. BİOVERSAL RC uygulamasıyla yakıttan dolayı oluşan kayma tehlikesi ortadan kalkar. Aynı zamanda uygulandığı zeminin yapısını bozmayan ve ona zarar vermeyen çok yönlü bir üründür.

BİOVERSAL RC derinlemesine bir temizlik sağlar. Genelde asfaltın dökülen yağlardan ve petrol atıklarından temizlenmesinde asfalttaki porların tıkanması hep bir problem olmuştur. BİOVERSAL RC'nin bu tür kazalarda uygulanması ile içeriğindeki özel ve çevre dostu biyolojik yüzeyaktif maddeler sayesinde temizlenme işlemi gerçekleştirilir. Almanya'da Nordrhein-Westfalen eyaletinin yapmış olduğu etüt ve denemelerde BİOVERSAL RC'nin yanma ve patlama tehlikesini en aza indirdiği kanıtlanmıştır.

BİOVERSAL RC'nin içerdiği bioaktivatör hızlı bir şekilde mineral yağların biyolojik olarak ayrışmasını sağlar. Bu uygulamayla da basit ve hızlı bir şekilde yağlanan yüzeylerin temizlenmesi ve kayganlığın giderilmesi sağlanmış olur. Böylece zamandan tasarruf sağlanmış ve oluşabilecek zararlar da en aza indirilmiş olur.

BİOVERSAL RC yağışlı havalarda rahatlıkla kullanılabilen, doğayla barışık, çevreye hiçbir zararı olmayan, rahat uygulanabilen bir üründür.

Uygulama yapılırken öncelikle zararlı bileşiklerin (...) mekanik olarak temizlenmesi BİOVERSAL RC'nin geriye kalan yakıt akitinin temizliği için kullanılması oldukça önemlidir.

### BİOVERSAL RC ÖZELLİKLERİ

- Yağ ve petrol atıklarının sebep olabileceği kayma tehlikesini engeller.
- Yanma ve patlama tehlikesini ortadan kaldırır.
- Yağ ve yakıtın biyolojik ayrıştırılmasını hızlandırır.
- Yağ ve petrolün sebep olduğu ekolojik zararı asgariye indirir ve doğal dengenin yeniden oluşmasını destekler.
- Dermatolojik olarak sakıncasızdır.
- Uluslararası kabul gören testler bilirkişi raporlarıyla etkinliği kanıtlanmıştır.

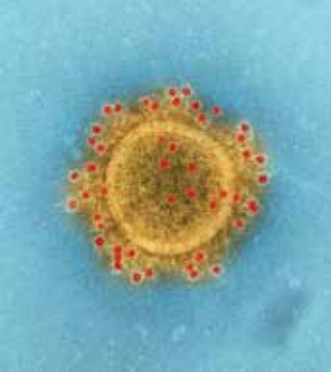


# BIOVERSAL QF 1% COVID-19'un Hücresel Yapısı



Corona virüslerin (CoV) membranı amfifil lipitler/yağ moleküllerinden oluşur. Bu küresel lipit membran yapısı, hücrenin içindeki RNA'yı korur ve virüslerin insan vücudu dışındaki farklı yüzeylere yapışmasına izin verir.

Dolayısıyla virüs tarağından kontamine olmuş herhangi bir yüzey kontaminasyon kaynağı haline gelir ve kontaminasyonun mekansal difüzyonunu daha fazla temas ettirmeye izin verir. Bu kirlenme yayılma kaynakları ve yolları, malzemelerinin, yüzey özelliklerinin ve iklim koşullarının, yani sıcaklık ve bağıl nemin fonksiyonu olarak aktiftir.



## FARKLI YÜZEY MALZEMELERİNDE KALICILIK

COVID-19'un farklı materyaller üzerindeki kalıcılığı ve ömür beklentisi birkaç saatten 7 güne kadar değişebilirken, soğuk ve bağıl nem kalıcılığını daha da uzatabilir, dolayısıyla kontaminasyon kaynağı olarak kalır.

- Aeroseller: 1-3 güne kadar
- Plastik: 3-7 güne kadar
- Metalik çelik yapılar: 1-2 güne kadar
- Kağıt malzemesi: 24 saate kadar
- Bakır: 24 saate kadar
- Toz partikülleri: 3 saate kadar

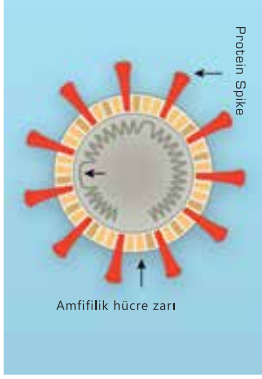
## BULAŞMA YOLLARI VE GÖÇ

COVID-19'un yüzeylere ve yüzeylere temas yoluyla uzamsal transferi ve diğer bölgelerdeki muhtemel göçü, farklı malzemeler üzerindeki kalıcılığı ve ömrü ile kanıtlanmıştır. Bu nedenle, bulaşma göçü ayrıca profesyonel ve toplumsal dış yüzeylere beklenmedik yeni bulaşma kaynaklarını temsil edebilir.

Bu kategoriler altında plastik ayakkabı tabaları, dış araba yüzeyleri ve profesyonel metalik yüzeyler de düşmektedir. Genel olarak, temizlik düzenli olarak yapıldığında dış dekontaminasyon elde edilir. Bu prosedür, kontaminasyonu ve diğer noktalara göçünü kesmek için etkili bir yöntem olarak kabul edilir.

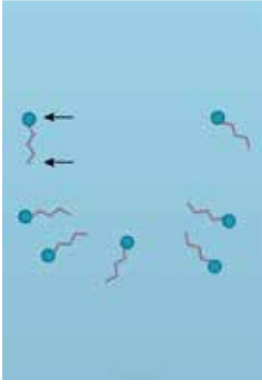


# BIOVERSAL QF 1% COVID-19'un Hücresel Yapısı



## LİPOFİLİK YÜZEY AKTİF CİSİMLERİNİN ETKİSİ

Amfifilik: "çift afinite", Covid-19 hücre zarı bileşenlerinin kimyasal özelliğini aynı anda hidrofilik ve lipofilik olmalarını, yani virüsün polar ve polar olmayan çözücülerde çok iyi çözünür olduğunu açıklar. Bunun nedeni amfifilik özellikleri. En çok bilinen polar çözücü sudur ve polar olmayan alkollerdir. Önemli amfifilik maddeler sürfaktanlar (sabunlar), dağıtıcılar (lesitin), fosfolipitler (bakteri hücre zarının ana bileşeni). Amfifilik maddelerin çok önemli bir özelliği/mekanizması, misel ve lipozom üretme kapasitesidir.



## LİPOFİLİK YÜZEY AKTİF CİSİMLERİNİN ETKİSİ

Bioversal ürünleri genellikle farklı biyo-yüzey aktif maddelerin lipofilik veya güçlü yağ bağlama kapasitelerine sahip bir karışımından oluşur. Protein, katı ve sıvı yağlar üzerindeki temizleme etkinliği doğrulanmıştır.

Bioversal ürünleri, su yüzey gerilimini maksimum seviyelere düşürme kapasitesine sahiptir, sadece alkollerle karıştırılabilir ve bu, düşük seyreltme oranlarını %0,25 - %2 kullanarak. Bu, lipit yapılarının yüzeylerden atılmasına ve misellerde bağlanmasına izin verir.

## LİPOFİLİK YÜZEY AKTİF CİSİMLERİNİN ETKİSİ

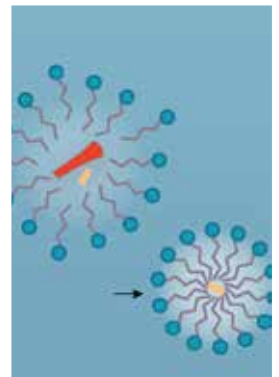
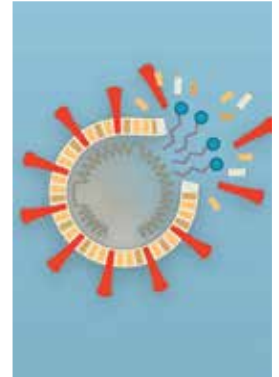
Bioversal ürünleri ve biyo-yüzey aktif maddeleri COVID-19 hücre zarının ve proteinlerinin lipit bileşenlerine saldırır. Bağ enerjisi ve güçlü afinite, lipit hücre zarını dağıtır ve misel oluşumuyla bağlar. Bu klasik bir yağ temizleme işlemidir.

Proteinler (sivri uçlar) ve yağ bağlandıktan sonra, COVID-19 yüzeylerden boşaltılır ve virüs artık işlevsel değildir ve deaktive edilir.

## LİPOFİLİK YÜZEY AKTİF CİSİMLERİNİN ETKİSİ

Bioversal ürünleri ve biyo-yüzey aktif maddeleri COVID-19 hücre zarının ve proteinlerinin lipit bileşenlerine saldırır. Bağ enerjisi ve güçlü afinite, lipit hücre zarını dağıtır ve misel oluşumuyla bağlar. Bu klasik bir yağ temizleme işlemidir.

Proteinler (sivri uçlar) ve yağ bağlandıktan sonra, COVID-19 yüzeylerden boşaltılır ve virüs artık işlevsel değildir ve deaktive edilir.



# BIOVERSAL INTERNATIONAL

## Etkili yüzey COVID-19 dekontaminasyonu için %1 QF uygulaması



COVID-19'un yayılmasının kesilmesi ve çevre dostu amfifilik ve lipofilik biyo-yüzey aktive madde kullanılarak dış ve iç profesyonel yüzeylerin günlük ve sonuç olarak temizlenmesi yoluyla kontaminasyon yollarının deaktive edilmesi.

- Toplu taşıma otobüslerinin lastikleri düzenli olarak temizlenmelidir.
- Kamyon lastikleri ve ayakkabı tabanlarının temas ettiği yollar, park yerleri ve diğer dış yüzeyler düzenli olarak temizlenmelidir.
- Hava koşulları (T=1-18°C ve RH=%20-50) COVID -19'un kalıcılığını uzattığında yoğun bir şekilde yemizleyin. Suca su (40-60°C) ile QF (%1) ve varsa 120-240 bar basınç ile farklı durumlarda QF (%3) püskürtün.

- Plastik ayakkabı tabanları, mekansal COVID-19 yüzey kontaminasyon yayılımının kaynağıdır.
- Lastikler, uzaysal COVID-19 yüzey kontaminasyon yayılımının kaynağıdır.
- Soğuk sıcaklık koşulları (T=1°C-18°) ve / veya kuru atmosfer / bağıl nem RH=%20
- %50 prolog COVID-19 yaşama kabiliyeti (2-4 gün ve 29 güne kadar.) Yüzeylerin temizlenmesi veya ıslatılması yüksek nem değerlerine yol açar, bu nedenle COVID-19'un ortalama ömrü önemli ölçüde azalar.

- Sahada manuel temizlik, yüksek yıkayıcılar, süpürücüler, yangın koruma ekipmanı kullanın (hidrantlar, hortumlar, köpük indüktörler, jet nozulları)
- Özel ve servis araçlarının yüzeylerini temizleyin, özellikle QF'de (%1) yüksek basınçlı cihazlara sahip lastikler.
- Park şeritlerini yolları ve personel ayakkabılarının temas ettiği diğer yolları temizleyin.
- Kişisel temas ettiği metallik yüzeyleri temizleyin. Ellerinizi temizlemek için QF kullanın.
- QF dermatoloji sertifikasına sahiptir ve bu nedenle insan derisi ile temasta zararsızdır. Hafif yağ temizleme kapasitesi elleri kurutur, bu nedenle temas ettikten sonra nemlendirici krem kullanın.



## 4- DECON/pak Portatif Komple Dekontaminasyon (Arındırma) Sistemi

### İtfaiye Personelindeki Kanser Riskini Minimize Eder.

DECON/pak Portatif Dekontaminasyon Sistemi, yangınla mücadele personeli ve ekipmanının komple dekontaminasyonu için özel olarak geliştirilmiştir otomatik oranlama ve durulama uygulama sistemidir. Partiküllerin uzaklaştırılmasında kontaminasyonu %85 azaltabilir.



Araştırmalara göre, sabun, su ve fırça ile kullanılan dekonunun, kirlenmeye neden etkenlerden oluşabilecek kanseri %85 azaltabileceğini gösteriyor.



Dekonun akışı, taşıma kolu olarak da işlev gören bükümlü bir kavrama valfi tarafından kontrol edilir. Temizlik maddeleri ise, bir süzgeç içeren geniş, kolay açılır doldurma deliğinden eklenir.



DECON/pak dar bölmelerde kolayca saklanabilir.



Büyük çaplı ajan oranlamalarında temizlik maddesi için % 0,1 ila % 0,5 veya sadece su ile durulmaya ayarlayın.



#### TEKNİK ÖZELLİKLER

- Ağırlık: 4,7 kg (10,4 lbs)
- Yükseklik: 43,9 cm (17,3")
- Polipropilen 2,5 Galon (9,5 Lt.) Konsantre Tankı
- 1"(25 mm) veya 1,5" (38 mm) Basınçlı Hortum
- 12" (3,7 m) Tahliye Hortumu (ek uzunluklar mevcuttur)
- Sökülebilir Fan Püskürtme Nozulu

Yüzde	Dakika
0.1	208
0.2	104
0.3	69
0.4	52
0.5	42

#### DECON/pak Sipariş Matrisi

#### UM12-D

1 inç (25 mm)  
NH Döner Giriş

#### UM12-NF-D

1,5 "(38 mm)  
NH Açılı  
Döner Giriş

Sökülebilir Fan Nozulu ve  
12 'Deşarj Hortumu İçerir  
(her iki model)

Aynı bileşenler ayrı olarak satın alınabilir.  
Aksesuarların tam listesi online siparişte mevcuttur.

# Dermatolojik Test

#13116

**TERCÜME**

T.C. KADIKÖY 15. NOTERLÜK  
Tel: 0216 363 27 04 - 302 71 22  
İnci Sok. No: 9/1  
34142 Kadıköy - İSTANBUL  
www.Cukurova.com.tr  
3042102 302 71 22 Faks: 302 71 22

DERMA CONSULT GmbH #09925  
Gesellschaft zur Prüfung von Dermatika

DC Kirdeğava 19 5347 Altın

**ÖRNEK**

19 Nisan 2010  
30 TEMMUZ 2019

BioVersal International BV  
Tufanlar 1  
P.O. Box 1118  
6801 BC, Arnhem / Holland

Telefon: 022 221 32 75  
Telefax: 022 221 6 37 94  
Tarih: 27.06.97

**BİLGİLENDİRME RAPORU**  
"BioVersal QF (%100)" adlı ürüne  
Patch Testi ile İmmüno Uygulanarak  
İncelenmesi

Patch testi amacı ürünü insan cildinde irite yapı potansiyelini değerlendirmektir. Test Haziran 1997'de yapılmıştır. Bu patch testi bizi, yeni dermatolojik ve kozmetik ürünlerin cildi tahriş etme potansiyelini değerlendirmeye imkân veriyor.

**MATERYAL ve YÖNTEMLER**

Bu bilgilendirme raporunda tarif edilen testler iyi Laboratuvar Uygulamalarına göre ve COLPA (Walker A. p. ve diğerleri, Test Guidelines for Assessment of Skin Compatibility of Cosmetic Finished Products in Man, Food and Chemical Toxicology 24,1996,651-660) da belirtilen kriterler dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir.

Deneyler, yaşları 18 ile 70 arasında değişen 30 gönüllü kişi üzerinde yapılmıştır. (16 normal sağlıklı yüzde kişi, 4 epizma hastası, 2 alerjisi hastası, 8 diğeri herhangi bir cilt rahatsızlığıyla).

Test ürünü boyama, dökme veya başka maddeler veya irite edici maddeler içermez. (Bazı ilaflar, parfümler veya farmasötik maddeler veya diğer maddeler) dikkatli bir şekilde uygulanmıştır.

**İNCELEMELER**

Örne (50ml) kare Fin Olsüklük ile (Van der Bredt Testi) için, 1 cm kare (50ml) salondürümüne yazıtırmaya dikkatli uygulanmıştır. 24 saatlik süreyle uygulanmıştır. Test sonuçları dikkate alınarak sağlanan amacıyla Soyaçık İmmüno Uygulanarak (%100) konsantrasyon halinde (%2 ve %4) pozitif kontrol olarak dahil edilmiştir. Bu negatif kontrol olarak kullanılmıştır. Uygulanma sonrası cildi tahriş olup olmadığı açısından 5

#13116

**#09925**

19 Nisan 2010  
30 TEMMUZ 2019

patch testi sonucu ürünü cilt tahriş etme potansiyelini değerlendirilmiştir.

**CİLTTEKİ KIZAMTILARI (İRİTİM)**

0: E. YOK , 1: HAFLI E. , 2: ÖZLE GÖRÜLEBİLİR E. , 3: BELİRGİN E. , 4: ŞİDDETLİ E.

**CİLDİN ÇATLAMASI (FİSÖK)**

0: F.YOK , 1: MİNİMAL F. , 2: FARK EDİLEBİLİR F. , 3: BELİRGİN F. , 4: ÜZLERLEŞME

**CİLDİN PULLANMASI (KABUKLANMA)**

0: F.YOK , 1: MİNİMAL P. , 2: HAFLI P. , 3: BELİRGİN P. , 4: CİLDİN KABUK KAPLAMASI

**SONUÇLAR**

Sonuçlar, SDS (%2)'nin test partisi altında 30 denek üzerinde reaksiyona sebep olmadığı görülmüştür. SDS (%4) ise reaksiyona sebep 28 denek ile daha yüksek SDS-Konsantrasyon ile kiyaada daha az reaksiyona sebep. Negatif kontrol olarak kullanılan su hiçbir reaksiyona sebep olmamıştır.

**Ciltteki kızamık, çatılma ve pullanma ile ilgili test sonuçları şöyledir:**

**Test sonuçlarına göre ve uygulanma test koşulları altında**

**"BIOVERSAL QF"**  
(%100)

adlı ürün cildi tahriş etmez ve uygulanma test koşulları altında

**Literatür**

J.E.Waldberg:  
"Patch Testing" in  
R.J.G.Ryckoff, T.Mease, F.J.French ve C.Bennett (edifler)  
Textbook of Contact Dermatitis  
Springer - Verlag, Berlin (1992), p.241-265

Ek: Test Sonuçları  
İnce: (İnce var)

Özel Doç. Dr. med. Holger Biltz  
Alte Reiki-Alerji Uzmanı

Dr. med. Mustafa Kemal Özalp  
Tuzla, İstanbul

Dr. med. Mustafa Kemal Özalp  
Tuzla, İstanbul

Dr. med. Mustafa Kemal Özalp  
Tuzla, İstanbul

Dr. med. Mustafa Kemal Özalp  
Tuzla, İstanbul

#13116

26.06.97

**TEST PROTOKOLÜ Ürün: Bio Versal QF %100**

**#09925**

19 Nisan 2010  
30 TEMMUZ 2019

No	Konutmalar	24 saat sonra	48 saat sonra	72 saat sonra
1	AK	0	0	0
2	RG	0	0	0
3	FR	0	0	0
4	FN	0	0	0
5	KA	0	0	0
6	PK	0	0	0
7	PL	0	0	0
8	TZ	0	0	0
9	RT	0	0	0
10	UH	0	0	0
11	KT	0	0	0
12	JES	0	0	0
13	EW	0	0	0
14	HU	0	0	0
15	RP	0	0	0
16	TR	0	0	0
17	IN	0	0	0
18	WF	0	0	0
19	TU	0	0	0
20	BD	0	0	0
21	BD	0	0	0
22	MK	0	0	0
23	UH	0	0	0
24	DB	0	0	0
25	WZ	0	0	0
26	KJ	0	0	0
27	TO	0	0	0
28	EN	0	0	0
29	OA	0	0	0
30	JA	0	0	0
Toplam		0	0	0

**Ciltteki Kızamık (İritim):** 0: E. Yok, 1: Haflı E., 2: Özle Görülebilir E., 3: Belirgin E., 4: Şiddetli E.

**Cildin Çatlama (Fisör):** 0: F.Yok, 1: Minimal F., 2: Fark Edilebilir F., 3: Belirgin F., 4: Üzlerleşme

**Cildin Pullanması (Kabuklanma):** 0: F.Yok, 1: Minimal P., 2: Haflı P., 3: Belirgin P., 4: Cildin Kabuk Kaplanması

#13116

26.06.97

**PRÜFPROTOKOLL**

**#09925**

30 TEMMUZ 2019  
19 Nisan 2010

Ürün: BioVersal QF %100

No	İnitasyon	nach 24 h				nach 48 h				nach 72 h			
		E	F	S	U	F	S	U	F	S	U		
1	AK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	RG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	FR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	FN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	KA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	PK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	PL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	TZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	UH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	KT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	JES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	EW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	HU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	RP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	TR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17	IN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18	WF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	TU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	BD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21	BD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
22	MK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23	UH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
24	DB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25	WZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
26	KJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27	TO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
28	EN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
29	OA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30	JA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Summe		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

**Ergebnis:** kein E., 0, keines E.; 1, deutliches E.; 2, ausgeprägtes E.; 3, starkes E.

**Fisur:** keine F., 0, minimale F.; 1, deutlich wahrnehmbare F.; 2, ausgeprägtes F.; 3, starkes F.

**Schuppung:** keine S., 0, minimale S.; 1, auffällig S.; 2, deutliches S.; 3, ausgeprägtes S.; 4, starkes S.

# Ekotoksikolojik Rapor

#13110

**TERCÜME**

**ÖRNEK**

**UZMAN RAPORU**

30 TEMMUZ 2019  
19 Nisan 2010  
#09921

T.C. KADIKÖY İS. NOTERLÜĞÜ  
No: 92/2019/21-14-302/11/22  
L-14/04-Cad. Ayvaz Sok. No: 9/1  
34742-Kadıköy-İSTANBUL

T.C. KADIKÖY İS. NOTERLÜĞÜ  
No: 92/2019/21-14-302/11/22  
L-14/04-Cad. Ayvaz Sok. No: 9/1  
34742-Kadıköy-İSTANBUL

**Toprak ve suda mineral yağ kirliliğiyle mücadele etmede  
"Bioversal" uygulaması hakkında ekotoksikolojik  
değerlendirme**

Hazırlayan: A. Üniv. Prof. Dr. Reinhard Dallinger  
Institut für Zoologie und Limnologie der Universität Innsbruck  
[Innsbruck University Zoology and Limnology Department]

Ağustos 2009

Innsbruck Üniversitesi  
Zooloji ve Göl Bilimi  
Enstitüsü  
KAZİ - INZA

#09921 #13110

**Özet**

19 Nisan 2010 30 TEMMUZ 2019

Yüksek miktarda mineral yağ kirliliğiyle kontamine edilmiş toprak ve su örnekleri üzerinde ekotoksikolojik değerlendirme yapılmıştır. Bu tür kirlenmelerin ekosistem üzerindeki etkileri, özellikle su kaynakları üzerindeki etkileri, araştırılmıştır. Bu tür kirlenmelerin ekosistem üzerindeki etkileri, özellikle su kaynakları üzerindeki etkileri, araştırılmıştır. Bu tür kirlenmelerin ekosistem üzerindeki etkileri, özellikle su kaynakları üzerindeki etkileri, araştırılmıştır.

Mineral yağ ve mineral yağ türevleri, ekotoksikolojik açıdan tehlikeli maddelerdir. Organik maddeler ve ekotoksikolojik açıdan tehlikeli maddelerdir. Mineral yağ kirliliğinin ekosistem üzerindeki etkileri, özellikle su kaynakları üzerindeki etkileri, araştırılmıştır. Bu tür kirlenmelerin ekosistem üzerindeki etkileri, özellikle su kaynakları üzerindeki etkileri, araştırılmıştır.

Bu ekotoksikolojik değerlendirme, mineral yağ kirliliğiyle kontamine edilmiş toprak ve su örnekleri üzerinde yapılmıştır. Bu tür kirlenmelerin ekosistem üzerindeki etkileri, özellikle su kaynakları üzerindeki etkileri, araştırılmıştır. Bu tür kirlenmelerin ekosistem üzerindeki etkileri, özellikle su kaynakları üzerindeki etkileri, araştırılmıştır.

Piyasada satılan "Bioversal" adında bir ürün var, bu ürün mineral yağ kirliliğiyle mücadele etmede kullanılır. Bu ürünün ekosistem üzerindeki etkileri, özellikle su kaynakları üzerindeki etkileri, araştırılmıştır. Bu tür kirlenmelerin ekosistem üzerindeki etkileri, özellikle su kaynakları üzerindeki etkileri, araştırılmıştır.

#13110

**EXPERT REPORT**

**#09921**

30 TEMMUZ 2019  
19 Nisan 2010

**ABLINA UYGUNDUR**

Parametre No, Gözetilene	Yöntem	Yöntem Açıklaması	Yöntem Açıklaması	Yöntem Açıklaması	Yöntem Açıklaması	Yöntem Açıklaması	Yöntem Açıklaması	Yöntem Açıklaması	Yöntem Açıklaması
1	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Ağustos 2009

Institut für Zoologie und Limnologie der Universität Innsbruck  
Leopold-Franzens-Universität Innsbruck  
Tudisstrasse 25, A-6020 Innsbruck

#13110

**EXPERT REPORT**

**#09921**

30 TEMMUZ 2019  
19 Nisan 2010

**Ecotoxicological evaluation on the application of "Bioversal" in combating mineral oil contaminations in soil and water**

Prepared by A. Üniv. Prof. Dr. Reinhard Dallinger  
Institut für Zoologie und Limnologie der Universität Innsbruck  
[Innsbruck University Zoology and Limnology Department]

Ağustos 2009

Institut für Zoologie und Limnologie der Universität Innsbruck  
Leopold-Franzens-Universität Innsbruck  
Tudisstrasse 25, A-6020 Innsbruck



# Biyolojik Çözünürlük

№09923 №13112  
30 TEMMUZ 2019  
19 Nisan 2019

Hygiene-Institut  
für Pathologie, Gelsenkirchen  
Labor für mikrobielle und chemische  
Analyse an der H. Gelsenkirchen

Yazınca'daki Dr. Tgh. No: A 4292a S-973ka  
Hijyenleştirmeye İhtiyaç Durumunda  
Firma: BioVersal International BV; Ürün: BioVersal OP  
Sıvı (sıvı)

AKLİNA UYULMADUR  
KADIKÖY İS. NOTERLÜĞÜ  
MÜHÜRÜNE KAYITLI  
MÜHÜR NO: 19/04/2019  
MÜHÜR NO: 19/04/2019

Hygiene-Institut (Hygiene-Einrichtung) Ruhr-Region, Gelsenkirchen  
Rothensier Straße 19, 45879 Gelsenkirchen - Telefon (0209) 9342-0  
Diyarbakır Yolu No: 34

Dr. Tgh. No: A 4292a S-973ka  
E-posta: info@hygiene-institut.de  
Telefon: +49 (0)209 9342-0  
Faks: +49 (0)209 9342-333

Dr. Tgh. No: A 4292a S-973ka  
E-posta: info@hygiene-institut.de  
Telefon: +49 (0)209 9342-0  
Faks: +49 (0)209 9342-333

№09923 №13112  
30 TEMMUZ 2019  
19 Nisan 2019

Hygiene-Institut  
für Pathologie, Gelsenkirchen  
Labor für mikrobielle und chemische  
Analyse an der H. Gelsenkirchen

Bioland International BV  
Turfmarkt 1, P.O. Box 1118  
NL-8201 Arnhem

Hygiene-Institut (Hygiene-Einrichtung) Ruhr-Region, Gelsenkirchen  
Rothensier Straße 19, 45879 Gelsenkirchen - Telefon (0209) 9342-0  
Diyarbakır Yolu No: 34

Dr. Tgh. No: A 4292a S-973ka  
E-posta: info@hygiene-institut.de  
Telefon: +49 (0)209 9342-0  
Faks: +49 (0)209 9342-333

Re: "BioVersal OP"  
İSBE, Essensmengen-rezepte

According to your request, we tested the product "BioVersal OP" with regard to the decomposability or digestibility of the amino derivatives as components of the product; furthermore, we determined the degradation rate of alpha hydroxy acids in an aqueous medium in the presence of sewage sludge and of the product "BioVersal OP".

The above named product is a fluid formed by detergent substances. The experiment results are described in the following, setting the test preparations:

1. Determination of the degradation rate of amino derivatives

The determination of the degradation rate of amino derivatives was achieved by means of a laboratory test in a ventilated water suspension of "BioVersal OP", which was incubated with aerobic cryotolerant microorganisms sewage sludge from biological sewage treatment plants.

№09923 №13112  
30 TEMMUZ 2019  
19 Nisan 2019

Hygiene-Institut  
für Pathologie, Gelsenkirchen  
Labor für mikrobielle und chemische  
Analyse an der H. Gelsenkirchen

Yazınca'daki Dr. Tgh. No: A 4292a S-973ka  
Hijyenleştirmeye İhtiyaç Durumunda  
Firma: BioVersal International BV; Ürün: BioVersal OP  
Sıvı (sıvı)

AKLİNA UYULMADUR  
KADIKÖY İS. NOTERLÜĞÜ  
MÜHÜRÜNE KAYITLI  
MÜHÜR NO: 19/04/2019  
MÜHÜR NO: 19/04/2019

Hygiene-Institut (Hygiene-Einrichtung) Ruhr-Region, Gelsenkirchen  
Rothensier Straße 19, 45879 Gelsenkirchen - Telefon (0209) 9342-0  
Diyarbakır Yolu No: 34

Dr. Tgh. No: A 4292a S-973ka  
E-posta: info@hygiene-institut.de  
Telefon: +49 (0)209 9342-0  
Faks: +49 (0)209 9342-333

Dr. Tgh. No: A 4292a S-973ka  
E-posta: info@hygiene-institut.de  
Telefon: +49 (0)209 9342-0  
Faks: +49 (0)209 9342-333

With regard to the experiment setup it must be pointed out that 1 ml of a solution of "BioVersal OP" (initial concentration of the test solution: 8.3 mg detergent/l with 100 ml of an incubated suspension of microorganisms) and 800 ml water was permanently ventilated by air in a glass culture.

The quantity of amino residues after each period of exposure was estimated using only by the procedure described in DIN 38402 part 22-1". The following table shows a summary of the test results:

Degradation of nitrogen

Days of exposure (days)	Concentration of nitrogen (mg/l)	Degradation rate (%)
0	0.1	0
1	3.0	34
3	1.7	72
5	< 0.05	> 98

As shown in the table above, 72 % of the residues in the test system are degraded after 3 days. With regard to the portion of amino-acid nitrogen, the decomposition process is completed after 5 days.

№09923 №13112  
30 TEMMUZ 2019  
19 Nisan 2019

Hygiene-Institut  
für Pathologie, Gelsenkirchen  
Labor für mikrobielle und chemische  
Analyse an der H. Gelsenkirchen

Bioland International BV  
Turfmarkt 1, PO Box 1118  
NL-8201 Arnhem

Hygiene-Institut (Hygiene-Einrichtung) Ruhr-Region, Gelsenkirchen  
Rothensier Straße 19, 45879 Gelsenkirchen - Telefon (0209) 9342-0  
Diyarbakır Yolu No: 34

Dr. Tgh. No: A 4292a S-973ka  
E-posta: info@hygiene-institut.de  
Telefon: +49 (0)209 9342-0  
Faks: +49 (0)209 9342-333

Re: "BioVersal OP"  
İSBE, Essensmengen-rezepte

"BioVersal OP" ürününün içeriğinin temelinde bulunan amino asitlerin bir bileşimi olarak ayrılabilirliği ya da dekompozisyonunu inceledik. Ayrıca kullandığımız çarparında ya da "BioVersal OP" içindeki sıvı maddelerin aliflik hidrokarbonların dekompozisyon oranını belirledik.

Yukarıda listede belirtilen ürün, deneysel maddelerin oluşturduğu bir sıvıdır. Test sonuçları, test hazırlanmış anahtarları da göstererek aşağıda tarif edilmiştir:

1. Amino asitlerin dekompozisyon oranının belirlenmesi

Amino asitlerin dekompozisyon oranını, aerobik polifaset mikrobiyotanın (biyolojik) ark su işleme tesislerinden elde edilen atık su çarparı açılarak "BioVersal OP" ile enjeksiyon maruz bırakıldığı bir su süspansiyonunu içinde yapılan bir laboratuvar testyle belirledik.

Hygiene-Institut für Pathologie, Vorschau zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlenbezirk e.V., Gelsenkirchen - 2 -

## BIOVERSAL QF KULLANIM ALANLARI

### Otomatik Yangın Söndürme Sistemlerinde



### Havadan Orman Yangınlarına Müdahale Araçlarında



### Yangına Hızlı Müdahale Araçlarında / İtfaiye Yangına Müdahale Araçlarında



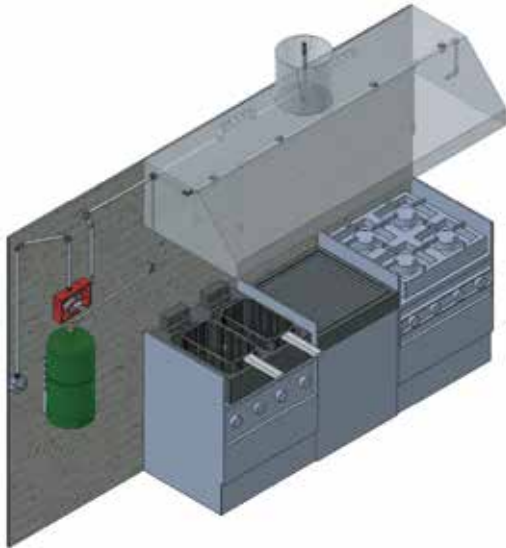
## Deniz Ulaşım Araçlarının Yangınlarının Söndürülmesinde



## Kara Ulaşım Araçlarının Yangınlarının Söndürülmesinde



## Davlumbaz Söndürme Sistemlerinde / Portatif Yangın Söndürme Cihazlarında



# AYG



## A YANGIN GÜVENLİK SİSTEMLERİ SAN. ve TİC. A.Ş.

### Genel Müdürlük / Fabrika

Yavuz Sultan Selim Cad. No:81

Ayrancılar-Torbali / **İZMİR**

Tel: +90 232 257 69 40 - 41

Fax: +90 232 257 61 88 - 89

ayangin@ayg.com.tr / import-export@ayg.com.tr

### Marmara Bölge Müdürlüğü

İmes Sanayi Sitesi C Blok 308. Sokak

No: 10/B Yukarı Dudullu Ümraniye / **İSTANBUL**

Tel: +90 216 577 71 97 (Pbx) +90 216 577 71 95

Fax: +90 216 577 71 96

marmarasatis@ayg.com.tr

### Anadolu Bölge Müdürlüğü

İvedik Organize Sanayi Bölgesi 1354 Cad.

1388 Sk. No:2 Yenimahalle / **ANKARA**

Tel: +90 312 394 83 72 - 74

Fax: +90 312 394 83 77

anadolusatis@ayg.com.tr

### A Yangın Güvenlik MMC

Nerimanov r., Ahmet Reçebli

1 küç/str, 23C; Bakü / **AZERBAIJAN**

Tel: +994 12 564 87 78

office@ayangin.az

www.ayangin.az

 **Bioversal**  
in association with nature



www.ayg.com.tr