

# Hyperox®

GÜÇLÜ GENİŞ SPEKTRUMLU  
ÇOK AMAÇLI DEZENFEKTAN

**Stabilize, Perasetik dezenfektan**

**Patojenlere karşı etkili**

**Doğada ayrışabilir**

**Düşük sıcaklıkta kanıtlanmış yüksek etkinlik**



Hyperox® yüksek kalitede stabilize edilmiş formülü ile düşük sıcaklıkta ve organik kirlilikte, uygulama kolaylığı gösterir. Virüslere, bakterilere, mantarlara ve spora karşı geniş spektrumlu güçlü etkiye sahiptir.

Bu eşsiz kalite standartları, Hyperox®'un yüzey, ekipman, su taşıma sistemi ve termal sisleme dezenfeksiyonunda Perasetik asit dezenfektanı olarak tercih edilmesini sağlar.



*The miracles of science™*

**REFARM**

*Biyogüvenlik Bizim İşimiz, 1985'den beri...*

# Hyperox®

## Genel Özellikler

- Güçlü, geniş spektrumlu çok amaçlı dezenfektan
- Patentli stabilize formülasyon
- Düşük sıcaklıkta çok iyi düzeyde etkili
- Organik kirlilik varlığında etkili
- Termal sisleme dezenfektanı olarak uygulandığında çok ekonomik
- Çevre dostu
- Renksiz, sulu çözelti
- Leke bırakmaz

## Etki Şekli

Hyperox®; protein, enzim ve diğer metabolitlerdeki kükürt bağlarını okside eder, hücre membranının fonksiyonunu bozarak hücre duvarını parçalar.

Hyperox®, sporisidal aktivitesini, proteinin yapısını değiştirerek gösterir. Dörtlü Amonyum Bileşikleri (QAC's) gibi dezenfektan tiplerinden farklı olarak, hastalık oluşturan bakterilerin Hyperox®'a karşı herhangi bir direnç oluşturduğu saptanamamıştır.

## Bileşim

Hyperox®, perasetik asit, hidrojen peroksit, asetik asit ve yüzey aktif maddeleri içeren renksiz, sirke kokusunda sulu bir çözüldür.



Hyperox® yüksek kalitede stabilize edilmiş formülü ile düşük sıcaklıkta ve organik kirlilikte, uygulama kolaylığı gösterir. Virüslere, bakterilere, mantarlara ve sporlarına karşı geniş spektrumlu güçlü etkiye sahiptir.

| Dezenfektan       | Düşük sıcaklıkta etkin çalışabilme | Su Sistemi ve Terminal Dezenfeksiyon | Organizmanın koruyucu biyofilmini yıkımlamak | Leke Bırakmaz | Düşük Çevresel Kalıntı | Kalıcı Koku |
|-------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--|---------------|------------------------|-------------|
| Hyperox®          | ✓                                  | ✓                                    | ✓  | ✓             | ✓                      | X           |
| Gluteraldehit     | X                                  | X                                    | X  | X             | X                      | X           |
| Glut/QAC karışımı | X                                  | X                                    | X  | ✓             | X                      | X           |
| Formaldehit       | X                                  | X                                    | X  | ✓             | X                      | X           |
| Tarasit           | ✓                                  | X                                    | -  | X             | X                      | ✓           |

## Düşük Sıcaklıklarda Etkinlik

Hyperox®'un, düşük sıcaklıklarda da yüksek etkiye sahip olduğu, Fransız AFNOR virusidal test metodu NFT-72-180 (1989) ile bağımsız olarak test edilmiş ve kanıtlanmıştır. Test sırasında bir çiftliğin soğuk kış koşullarını birebir temsil edilebilmesi için 4° C sıcaklık seçilmiştir.

Fransa, Laboratoire de Microbiologie Immunologique ADREMI Tours'da, dört dezenfektanın etkinliğini karşılaştırmak üzere Hyperox® ve Avrupa Birliği'nde ruhsatlı üç büyük Gluteraldehit-QAC içeren ürünler test edilmiştir.

Test organizmalarına karşı diğer rakip dezenfektanlar, etkin olabilmeleri için 1:33 (3%) ya da daha az dilüsyon gerektirirken, Hyperox® 1:200 (0.5%) dilüsyonu ile testleri geçmiştir.

## Güvenirlilik, Sağlık ve Çevresel Konular

Hyperox®, peroksijen bazlı bir dezenfektan kimyasalıdır. Hyperox®'un Peroksijen etken maddesi olan perasetik asit, Avrupa Birliği Biyosidal Ürün Yönetmeliği'ne uygundur. Bu etken madde; kullanım sonrası, oksijen, su ve halihazırda doğada bulunan bir organik asit gibi basit moleküllere ayrışabildiği için OECD & EU standartlarına göre "kolay ayrışabilir" olarak değerlendirilmektedir.

Bağımsız toksite çalışmaları göstermiştir ki sulandırılmış Hyperox®, direkt olarak kullanıldığında atık su arıtma tesislerinde herhangi bir tehlike yaratmamaktadır.

Tarımsal ürünlerin organik üretimi konusunda Avrupa Konseyi 2092/91/EEC Yönetmeliği'ne göre Hyperox®, organik işletme uygulamaları ile hayvan barnakları temizlik ve dezenfeksiyonu için kabul edilebilir bir dezenfektan olarak tanımlanmaktadır.

Bu benzersiz formülasyonu ile Hyperox® diğer dezenfektan türlerine göre kullanıcıya daha güvenli kullanım sağlamaktadır.

| Yüzey Dezenfektanı | Kanserojen Etki | Hassaslaştırma | Toksik Sınıflandırma* |
|--------------------|-----------------|----------------|-----------------------|
| Hyperox®           | X               | X              | X                     |
| Gluteraldehit      | X               | ✓              | ✓                     |
| Glut/QAC karışımı  | X               | ✓              | ✓ / X                 |
| Formaldehit        | ✓               | ✓              | ✓                     |
| Tarasit            | X               | ✓              | ✓                     |

\* etken maddelerine göre

## Kullanım Talimatları

Hyperox®, yüzey, ekipman, su sistemi ve termal sisleme dezenfeksiyonunda perasetik asidi tercih ettiren, üstün stabilite ve geniş spektrumlu etki gösteren benzersiz bir formüle sahiptir.

## Yüzey Dezenfeksiyonu

Ön temizleme sonrasında bile hastalığa neden olabilecek etmenlerin miktarı, hala sürülerde ciddi salgınlara neden olacak düzeydedir. Bu nedenle Hyperox® gibi virüs, bakteri, maya ve küflere etkinliği kanıtlanmış bir dezenfektan kullanımı gereklidir.

| Yüzey Dezenfeksiyonu   | Dilüsyon Oranı                                     | Uygulama  |
|--|--|---|
| Beton, tahta ve yerler dahil tüm yüzeyler için rutin dezenfeksiyon | 1:100 (1 litre suya 10 ml Hyperox® konsantrasyonu) | Basınçlı yıkayıcılar veya mekanik spreyleme ekipmanları ile Hyperox® u 300 ml/m <sup>2</sup> solüsyon oranında uygulayın. |

Örnek: 1000 m<sup>2</sup> lik bir barınağın, duvarı ve tavanı dahil toplam 2500 m<sup>2</sup> uygulama alanının rutin dezenfeksiyonunda 1:100 dilüsyon oranında 300ml/m<sup>2</sup> olarak uygulanacak solüsyon için 750 litre suya 7.5 litre Hyperox® eklenmelidir.

## Ekipman Dezenfeksiyonu

| Ekipman Dezenfeksiyonu   | Dilüsyon Oranı                                     | Uygulama  |
|--|--|---|
| Taşınabilir ekipmanların dezenfeksiyonu ve rutin temizlik için | 1:100 (1 litre suya 10 ml Hyperox® konsantrasyonu) | 300ml/m <sup>2</sup> olarak, Hyperox® u tüm ekipmana sprey halinde uygulayın. |

## Ayak ve Tekerlek Havuzu Dezenfektanı

| Ayak ve Tekerlek Havuzu Dezenfeksiyonu       | Dilüsyon Oranı                                     | Uygulama  |
|--|--|---|
| Ayak ve tekerlek havuzlarının dezenfeksiyonu | 1:100 (1 litre suya 10 ml Hyperox® konsantrasyonu) | 4-5 günlük periyodlar sonrasında kirlenmeye başladıkça solüsyonu yenileyin. Solüsyonu tazeleme ihtiyacını kontrol için dilüsyon test kiti kullanın. |

## Su Sistemleri

Tüm su sistemleri, özellikle toz ve kirlilik biriken su tankları, bakteriyel kontaminasyon içermektedir. Uygulama, sistemi temizleyecek, fungal ve bakteriyel üremeyi de yok edecektir.

## Termal Sisleme

'Termonebulizasyon' için AFNOR NFT 72-281 (1986) test metodu kullanılarak yapılmış bağımsız testler sonucunda, Fransız AFSSA tarafından Hyperox® termal sisleme kullanımı için uygun bulunmuştur.

Bu onay ile Hyperox® üç farklı tip sisleme makinasında (IGEBA®TF35, PULSFOG® K22 ve SWINGFOG® SN50) 1.7ml/m<sup>3</sup> konsantrasyonunda etkinliğini ispatlamıştır. Hyperox® diğer makine ve modeller ile kolaylıkla kullanılabilir.

| Su Sistemi Dezenfeksiyonu                | Dilüsyon Oranı                                     | Uygulama  |
|--|--|---|
| Su sistemlerinin terminal dezenfeksiyonu | 1:100 (1 litre suya 10 ml Hyperox® konsantrasyonu) | Ana tankı, boruları ve tankdan en uzak içme noktasına kadar sistemi izole edin. Toprak parçalarını uzaklaştırın. Tekrar su ile doldurun ve uygun Hyperox® konsantrasyonu ekleyerek 10 dakika bekleyin. Tüm sisteme suyu boşaltın ve tekrar temiz su ile doldurmadan 30 dakika bekleyin. |

| Toplam Hava Boşluğu Hacmi | Hyperox® konsantrasyonu hacmi (litre) 1:10 dilüsyonu elde etmek için | İlave edilmesi gereken su miktarı (litre) |
|---------------------------|--|---|
| 100 m <sup>3</sup>        | 0.17   | 1.7                                       |
| 200 m <sup>3</sup>        | 0.34   | 3.4                                       |
| 500 m <sup>3</sup>        | 0.85   | 8.5                                       |
| 1000 m <sup>3</sup>       | 1.70   | 17.0                                      |
| 2500 m <sup>3</sup>       | 4.25   | 42.5                                      |
| 3000 m <sup>3</sup>       | 5.10   | 51.0                                      |
| 3500 m <sup>3</sup>       | 5.95   | 59.5                                      |
| 4000 m <sup>3</sup>       | 6.80   | 68.0                                      |

Yukarıdaki tablo, büyüklükleri verilen binalarda etkili bir termal sisleme için kullanılması gereken su ve Hyperox® miktarlarını içermektedir.

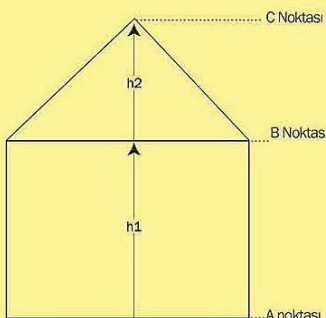
## Termal sisleme için binanızdaki hava boşluğu hacmini nasıl hesaplıyorsunuz ?

Toplam hava boşluğu hacmini hesaplamak için taban alanı, ortalama yükseklik ile çarpılmalıdır.

Eğimli çatılı bir binada, ortalama yükseklik şu şekilde hesaplanır:

A noktasından B noktasına olan yükseklik "h1", B noktasından tepe noktasına kadar olan yükseklik "h2" olarak ifade edilirse **ortalama yükseklik = h1+ (h2/2)**

**NOT :** Hyperox® kullanılarak yapılan dezenfeksiyon uygulamalarından önce, uygun konsantrasyon, solüsyon hazırlama prosedürleri ve kullanıcı koruyucu kıyafet ve ekipmanları için lütfen ürün MSDS'ine bakınız.



## Bağımsız Etkinlik Testleri

DuPont Hayvan sağlığı dezenfektanlarının etkinliği dünyada birçok bağımsız laboratuvar tarafından test edilmiştir. İngiltere Çevre, Gıda ve Köy İşleri Bakanlığı (DEFRA) Hyperox®'u Avrupa'daki çiftliklerde yüksek organik kirlilikte (%2.5 yeast) ve düşük sıcaklıkta (4°C) test etmiş ve birçok alternatif formülasyon arasından Hyperox®'un yararlarını tespit etmişlerdir.

Hyperox®, yüksek kalitede stabilize edilmiş formülü ile düşük sıcaklıkta ve organik kirlilikte, uygulama kolaylığı gösterdiği, virüslere, bakterilere, funguslara ve sporlara karşı geniş spektrum etkili olduğu yapılan çalışmalarla kanıtlanmıştır.

## Hyperox® Viral Etkinlik

| Grup              | Cins                 | Organizma                       | Ülke      | Yöntem          | Dilüsyon | Hastalık                                      |
|-------------------|----------------------|---------------------------------|-----------|-----------------|----------|---|
| Adenoviridae      | Mastaden-ovirus      | ICH virus                       | Fransa    | Afnor72-180     | 1:200    | ICH   |
| Bimaviridae       | Bimavirus            | IBD virus                       | İngiltere |                 | 1:150    | IBD   |
| Herpesviridae     | Suid herpes virus    | Pseudorabies virus              | Fransa    | Agremente metod | 1:50     | Aujeszky's disease                            |
| Orthomyxo-viridae | ISA virus            | Infectious salmon anaemia virus | Kanada    |                 | 1:100    | ISAV  |
| Orthomyxo-viridae | Influenza virus      | Avian Influenza virus           | ABD       | AOAC            | 1:200    | AI  |
| Paramyxo-viridae  | Avian paramyxo-virus | Avian paramyxo-virus serotype 1 | Almanya   | DVG test        | 1:200    | Newcastle                                     |
| Paramyxo-viridae  | Avian paramyxo-virus | Avian paramyxo-virus serotype 1 | İngiltere | UK DEFRA Onayı  | 1:375    | Newcastle                                     |
| Picomaviridae     | Aphovirus            | Foot and mouth ŞAP virus        | İngiltere |                 | 1:150    | foot & mouth ŞAP                              |
| Picomaviridae     | Enterovirus          | bovine enterovirus serotype 1   | Almanya   | DVG test        | 1:200    | Enterik solunum ve üreme yolları hastalıkları |
| Poxviridae        | Orthopox-virus       | Vaccinia variola                | Almanya   | DVG test        | 1:200    | Siğir çiçeği                                  |
| Poxviridae        | Leporipox-virus      | Myxoma virus                    | Fransa    | Agremente metod | 1:200    | myxomycosis                                   |
| Reoviridae        | Avian paramyxo-virus | Avian reovirus                  | Almanya   | DVG test        | 1:200    | tenosynovitis                                 |

## Hyperox® Fungal Etkinlik

| Organizma                    | Suş        | Ref.No. | Ülke    | Yöntem               | Dilüsyon |
|------------------------------|------------|---------|---------|----------------------|----------|
| Absidia coenocytaria         | IP 1129.75 | 6       | Fransa  | AFNOR 72-201         | 1:200    |
| Absidia coenocytaria         | IP 1129.75 | 14      | Fransa  | AFNOR 72-190         | 1:100    |
| Aspergillus versicolor       | IP 1187.79 | 6       | Fransa  | AFNOR 72-201         | 1:66     |
| Aspergillus versicolor       | IP 1187.79 | 14      | Fransa  | AFNOR 72-190         | 1:100    |
| Candida albicans             | ATCC 10231 | 2       | Almanya | DVG test             | 1:200    |
| Candida albicans             | ATCC 10231 | 3       | Almanya | DVG test             | 1:200    |
| Cladosporium cladosporioides | IP 1232.80 | 14      | Fransa  | AFNOR 72-190 sert su | 1:100    |
| Trichophyton mentagrophytes  | ATCC 9533  | 19      | ABD     | EPA DSS/TSS 1        | 1:256    |

**İngiltere DEFRA onayları** - test 4°C sıcaklıkta, sert suda ve organik kirlilik varlığında yapılmıştır.

|                            | Foot & Mouth Şap Hastalığı | Kanatlı Hastalıkları (Avian Influenza ve Newcastle) | Genel Kullanım |
|----------------------------|----------------------------|---|----------------|
| Hyperox® dilüsyon oranları | 1:150                      | 1:375   | 1:179          |

## Hyperox® Bakteriyel Etkinlik

| Organizma               | Suş                     | Ülke      | Yöntem                  | Dilüsyon |
|-------------------------|-------------------------|-----------|-------------------------|----------|
| Campylobacter jejuni    | Yabani Suş Preston PHL5 | İngiltere | pr EN 1656 April 1996   | 1:200    |
| Enterococcus Faecium    | Kulmbach Str. 2         | Almanya   | DVG test                | 1:200    |
| Enterococcus Faecium    | DSM 2918                | Almanya   | DVG test                | 1:400    |
| Enterococcus hirae      | CIP 58.55               | Fransa    | AFNOR 72-171 Hard water | 1:1000   |
| Enterococcus hirae      | CIP 58.55               | Fransa    | AFNOR 72-171 Protein    | 1:100    |
| Enterococcus hirae      | CIP 58.55               | Fransa    | AFNOR 72-190 Protein    | 1:200    |
| Escherichia coli        | CIP 54.127              | Fransa    | AFNOR 72-171 Hard water | 1:10000  |
| Escherichia coli        | CIP 54.127              | Fransa    | AFNOR 72-171 Protein    | 1:200    |
| Escherichia coli        | O157                    | İngiltere | EN1656                  | 1:200    |
| Pseudomonas aeruginosa  | ATCC 15442              | Almanya   | DVG test                | 1:200    |
| Pseudomonas aeruginosa  | ATCC 15442              | Almanya   | DVG test                | 1:200    |
| Pseudomonas aeruginosa  | CIP A22                 | Fransa    | AFNOR 72-171 Hard water | 1:1000   |
| Pseudomonas aeruginosa  | CIP A22                 | Fransa    | AFNOR 72-171 Protein    | 1:100    |
| Pseudomonas aeruginosa  | ATCC 15442              | Hollanda  | 555- EST-V              | 1:200    |
| Pseudomonas aeruginosa  | CIP A22                 | Fransa    | AFNOR 72-190 Protein    | 1:200    |
| Pseudomonas aeruginosa  | ATCC 15442              | ABD       | EPA DSS/TSS 1           | 1:256    |
| Salmonella choleraesuis | ATCC 10708              | ABD       | EPA DSS/TSS 1           | 1:256    |
| Salmonella typhimurium  | DT104                   | İngiltere | prEN 1656               | 1:200    |
| Salmonella typhimurium  | ATCC 13311              | Hollanda  | 555- EST-V              | 1:200    |
| Staphylococcus aureus   | ATCC 6538               | Almanya   | DVG test                | 1:400    |
| Staphylococcus aureus   | CIP 53.154              | Fransa    | AFNOR 72-171 Hard water | 1:1000   |
| Staphylococcus aureus   | CIP 53.154              | Fransa    | AFNOR 72-171 Protein    | 1:100    |
| Staphylococcus aureus   | ATCC 6538               | Hollanda  | 555- EST-V              | 1:200    |
| Staphylococcus aureus   | ATCC 6538               | ABD       | EPA DSS/TSS 1           | 1:256    |
| Streptococcus faecalis  | NCTC 8213               | Hollanda  | 555- EST-V              | 1:200    |

**Almanya DVG test methodu kullanılarak** - test 20°C sıcaklıkta, sert suda ve organik kirlilik varlığında yapılmıştır.

|                            | Bakteri Porous Yüzey Testi | Bakteri Süspansiyon Testi | Fungus Süspansiyon Testi | Virus Porous Yüzey Testi | Virus Süspansiyon Testi |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Hyperox® dilüsyon oranları | 1:67 (1.5%)<br>60 dk       | 1:200 (0.5%)<br>30 dk     | 1:200 (0.5%)<br>60 dk    | 1:100 (1.0%)<br>30 dk    | 1:200 (0.5%)<br>30 dk   |

**Fransız AFNOR Onayı** - test 20°C sıcaklıkta, çeşitli seviyelerde organik kirlilik varlığında yapılmıştır.

|                            | Bakteri       | Virüs        |
|----------------------------|---------------|--------------|
| Hyperox® dilüsyon oranları | 1:200 ( 0.5%) | 1:200 (0.5%) |

Hyperox® hakkında detaylı bilgi ve işletmenize uygun kullanım şekilleri için bize ulaşın.

