

# Antimic Koruma Kalkanı ile Sağlığınız Güvende!

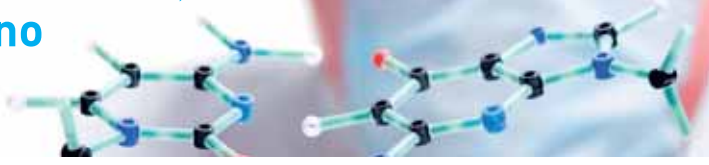


Her türlü mikrop ve  
bakteriye karşı  
Nano-teknolojik çözüm.



Antimic bir Nanotego markasıdır.

# Geleneksel dezenfektan sorununa etkisi Makro, teknolojisi Nano bir alternatif!



## Nanoteknoloji nedir?

"Nano" teknik bir ölçü birimidir ve herhangi bir birimin milyarda biri anlamını taşır. Örneğin 1 nanometre, 1 metrenin milyarda biri boyutlarında bir uzunluk birimidir. Nanoteknoloji ise 100 nanometreden küçük boyutlardaki yapıların ve malzemelerin, ticari bir amaca hizmet edebilecek şekilde kontrol edilmesi, modellenmesi ve düzenlenmesi demektir.

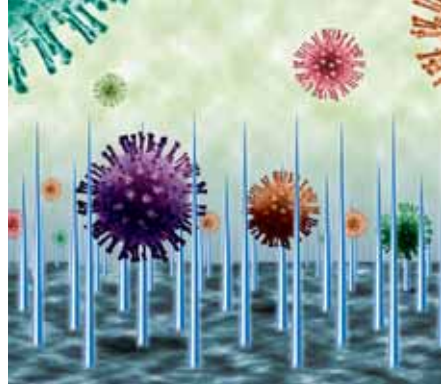
Nanoteknolojinin ekonomi ve çeşitli endüstri sahaları üzerinde olan mevcut ve gelecek etkilerini tayin edebilmek için doğasını ve uygulama kapsamını kavramak ve anlamak çok önemlidir.

## Antimic: Nano-teknolojik koruma kalkanı

Antimic, uygulandığı tüm yüzeylerde, bilinen bakteri, virüs ve mikropların birçoğunu yok eden ve üremelerini durduran güçlü etkiye sahip bir antimikrobiyal koruyucu ajandır. Uygulandığı yüzeyleri renksiz, kokusuz ve toksik olmayan nano boyutta küçük kalkanlar ile kaplayarak, bakterilerin tutunmasını engeller ve uzun süreli etkisi sayesinde üremelerine de engel olur. Antimic hemen hemen her yüzeye uygulanabilir, etkisi diğer temizlik ve antimikrobiyal ürünlere kıyasla çok daha uzun sürelidir.

## Koruyucu nano kalkanlar sayesinde yüksek koruma performansı

Antimic, uygulandığı yüzeylerde ince file yapıda koruyucu bir tabaka oluşturur. Antimic'in farklı yüzeylerdeki kalıcılığı, farklı uygulamalarda, ulusal ve uluslararası birçok laboratuvarında yapılan testler sayesinde ispatlanmıştır.



**Antimic ürün grubu, en üst standartlarda antimikrobiyal koruma sağlarken, insan ya da hayvan sağlığına ve doğaya zarar vermeyen çözümler sunmaktadır.**

Malzemenin doğaya ve insan sağlığına (cilde temas) uygunluğu ulusal ve uluslararası üniversitelerde gerçekleştirilen testlerle ispatlanmış ve malzemenin toksik olmadığı, doğaya zararlı herhangi bir ağır metal içermediği raporlanmıştır.

## Sabancı Üniversitesi'nden onaylı güvence

Sabancı Üniversitesi

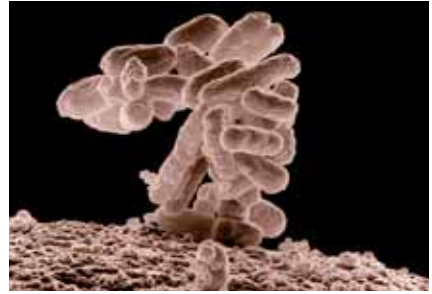
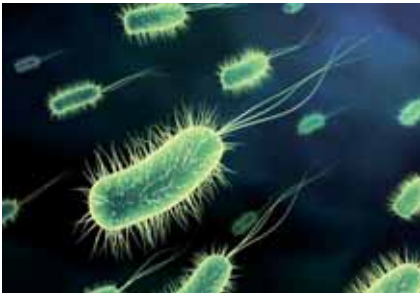
Sabancı Üniversitesi laboratuvarlarında geliştirilen Antimic, yine bir Sabancı Üniversitesi kuruluşu olan Nanotego Nano Teknolojik Ürünler Araştırma ve Geliştirme Kimya Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi'nce pazara sunulmuştur.

\* Antimic'in su bazlı nanoteknolojik koruma yöntemi, PCT/IB2010/051747 Uluslararası Patent Numarası ile koruma altına alınmıştır.



## Antimic ile Test Edilen ve Üzerinde Güçlü Etki Yarattığı Bazı Bakteriler

- **Bacillus Subtilis**, genellikle toprakta bulunan atalaz pozitif ve gram pozitif özellikte bir bakteridir. Bacillus Subtilis, ekstrem çevre koşullarında yaşamayı sağlayabilecek güçlü, koruyucu endospor oluşturma özelliğine sahiptir. Bu bakteri günlük yaşamımızda genellikle gıda zehirlenmesi olarak tanımlanan bulantı, kusma, ishal ve karın ağrısı gibi rahatsızlıkların kaynağıdır. Bir mutfakta Antimic uygulandığında, ortamdaki Bacillus Subtilis bakterilerinin %99.98 oranında etkisizleştiği gözlemlenmiştir.
- **Escherichia Coli**, gram negatif bir bakteridir ve başlıca ishalleri hastalıklar olmak üzere idrar yolu enfeksiyonları, menenjit, peritonit, mastit, septisemi ve gram-negatif pnömoni gibi hastalıklara neden olur. Bu bakterilerin sıkça bulunduğu bir oyun parkında yapılan Antimic uygulamasında, Escherichia Coli'nin %99.9 oranında etkisiz hale getirildiği gözlemlenmiştir.



- **Staphylococcus Aureus** genellikle insanların derisi ve burnunda bulunan, küçük deri enfeksiyonlarından zatürre, menenjit, endokardit, apse ve sepsis gibi ölümcül hastalıklara yol açabilen gram pozitif ve katalaz pozitif bir bakteridir. Staphylococcus Aureus aynı zamanda koagulaz pozitif olduğu için memeli bağışıklık sistemine karşı koyabilir. Oldukça dayanıklı bir bakteridir. Bu bakteri kuru yüzeylerde yaşar ve geçirgenliği artırır. Bu türden olan Metisiline-Dirençli Staphylococcus Aureus (MRSA) hastaneden kazanılan enfeksiyonlarda ana etken olmuştur. Antimic uygulamasında, Staphylococcus Aureus'un %99.9 oranında etkisiz hale getirildiği gözlemlenmiştir.



### Su bazlı Antimic, benzerlerinden farklıdır...

Antimic, ağır metal içermeyen organik yapıdadır ve uygulandığı yüzeyde kovalent bağ oluşturarak kalıcılık sağlar. Su bazlı bir ürün olan Antimic, hem uygulanan yüzeyde bulunan bakteri, küf, mantar, maya ve virüsleri öldürür; hem de yüzeyde oluşturduğu nano kalkanlar aracılığıyla uzun süreli koruma sağlar.

Örneğin; küf, mantar ve mayaya karşı etkili olmayan Gümüş (Ag) bazlı uygulamalar ve UV ışığa gerek duyan ve yavaş aktivite gösteren Titanyum (Ti) veya Silisyum (Si) bazlı nanoteknolojik uygulamalar, Antimic'in geniş spektrumlu güçlü etkisine ulaşamaz.

### Antimic yüzeylere nasıl uygulanır?

Antimic uygulanacak yüzeyler standart\* temizlik malzemeleri ile iyice temizlenmeli ve yüzey kuruyana kadar beklenmelidir. Daha sonra Antimic püskürtülerek uygulanmalı ve yüzey ıslak kalmayacak şekilde üzerinden kuru sünger ya da bez ile geçilmelidir.

Özellikle parlak veya cam yüzeylerin nemli bir sünger ya da bez ile silinmesi tavsiye edilir. Ev tekstili, halılar, endüstriyel paspaslar, dokumasız (non-woven) tekstillerde ve diğer kumaşlarda Antimic uygulanabilir.

\* Aşındırıcı malzeme içermeyen, pH değeri 5,0- 7,0 aralığında olan ürünler.





## Sektörel Antimic Uygulamaları

Antimic, birçok farklı yüzey ve zeminde zengin ve bir o kadar da kolay kullanım olanağına sahip olduğundan, birçok farklı sektörde özel uygulamalar geliştirilebilmesine de olanak sağlar.

**Klima Filtreleri:** Her tür ev, işyeri, fabrika ve alışveriş merkezi (AVM) klimalarının filtre sistemlerinde uzun süre etkili antimikrobiyal koruma sağlar.

**Tekstil:** Her tür dokumalı ve dokumasız (non-woven) kumaşlarda 30 yıkamaya kadar etkili antimikrobiyal koruma sağlar (Örneğin kumaş ve ipliklerde yıkama ve sonrasında aktivite testi yapılarak 30 standart yıkamada %90; 50 standart yıkamada dahi %65 oranında bakterilere karşı etkinlik görülmüştür). Seramik yüzeylerde Antimic'in etkinliğini ölçmek için yapılan aşındırma testlerinde, 1 derece aşınmaya maruz bırakılan karolarda Antimic'in etkinliğini %100 oranında sürdürmeye devam ettiği görülmüştür. Antimic'in bu olağanüstü başarısı hastaneler ve sağlık merkezleri, okullar, oteller, alışveriş merkezleri gibi daha birçok ortamda insan sağlığını tehdit eden bakteri ve virüslere karşı, tamamen hijyenik bir yaşam alanı sunulabilmesine olanak tanımaktadır.

- Hastaneler ve sağlık merkezlerinde hastane mikrobu dahil diğer virüs ve bakterilerin oluşumunu engeller;
- Ambulanslarda, hasta ve sağlık personelinin temas etmiş olduğu tüm yüzeylerde,
- Okullarda öğrenci çalışma masaları, tahtalar, kapı kolları, eğitim araç-gereçleri ve diğer el ile temas edilen tüm yüzeylerde,
- Otel, motel ve tatil köylerinde bulunan odalar, tuvaletler, kuaförler, spor salonları, havuzlar, restaurant ve kafelerde misafirlerin doğrudan temas ettikleri tüm yüzeylerde yeşil turizm konseptine paralel bir şekilde,

- Alışveriş merkezlerinde bulunan yürüyen merdivenlerin tutamaklarında, asansör kumanda tuşlarında, kapı kollarında, tuvaletlerde, çocuk eğlence parklarında, restaurant ve kafelerin masa ve sandalyeleri ile ödeme bankalarında ve diğer tüm bire bir temas edilen yüzeylerde,





- Toplu taşıma araçlarında (yolcu uçakları, deniz otobüsleri, vapurlar, otobüs, minibüs, taksiler ve binek araçlarda) yolcunun bire bir temasta bulunduğu tüm yüzeylerde,
- Sinema ve tiyatro salonlarının tuvaletleri, koltukları ve koltuk kolçaklarında ve seyircilerin bire bir temasta buldukları tüm yüzeylerde,
- Gıda üretim merkezleri ve yemek fabrikalarında üretimin tüm aşamalarında, yemek servisi yapan araçlarda, yemek taşıma çantalarının iç ve dış yüzeylerinde, mutfak personelinin ayakkabılarının ve kıyafetlerinin dezenfeksiyonunda ve diğer çalışanların bire bir temasta bulunduğu noktalarda,
- Restoranlar ve kafelerin masa ve sandalyelerinde, ödeme noktalarında, ödeme cihazlarının üzerinde ve tuvaletlerde,
- Çocuk oyun salonlarındaki tüm oyuncakların yüzeylerinde, top havuzlarında, tuvaletlerde, çocukların ve öğretmenlerin dokundukları her noktada,
- Spor merkezlerindeki koşu bantlarının tutamaklarında ve tüm aletlerin el tutamakları ve koltuklarında, soyunma odalarında, duş ve saunaların kapı kulpları ve tüm bire bir temas sağlanan yüzeylerinde,
- Ev, işyerleri ve alışveriş merkezlerinde kullanılan filtrelerin yüzeylerinde,



uzun süre etkili antimikrobiyal koruma sağlar.



## Tekstil uygulamalarında kalıcı ve etkili bir antimikrobiyal ajan

ASTM 2149 ve AATCC 100 test metodları, tekstile kaplanmış antimikrobiyal ajanların bakterilere karşı etkisini ölçmek için kullanılan en yaygın metotlardır. Bu metotlara uygun olarak yapılan testlerde, insan derisinde sıklıkla rastlanan gram pozitif bir bakteri olan Staphylococcus Aureus bulunan sıvı ortamına atılan bakteriler bir saat boyunca karıştırıldıktan sonra, bu sıvılardan örnekler alınıp üzerinde bakteri besi ortamı bulunan tabakalara yayılmıştır. Belli bir süre sonra bu tabakaların durumu aşağıdaki gibi olmuştur.

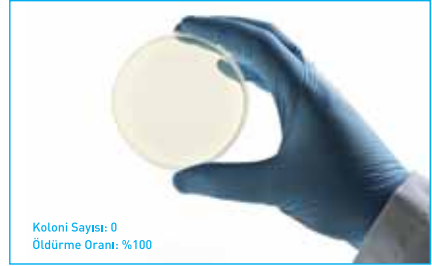
Tabakalardaki siyah noktalar bakteri kolonileridir. Siyah nokta bulunmayan tabakalarda koloni gerçekleşmemiş anlamına gelmektedir. E. Coli ve Bacillus Subtilis bakterileriyle yapılan testler de benzer sonuçlar vermiştir.

**Antimic uygulanmış kumaşlar daha sonra standart deterjan ile yıkama yöntemiyle yıkanmış olup, kumaşlarda aktivitenin 30 yıkama sonrasında dahi %91 olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak; Antimic'in kalıcı ve etkili bir antimikrobiyal ajan olduğu kanıtlanmıştır.**



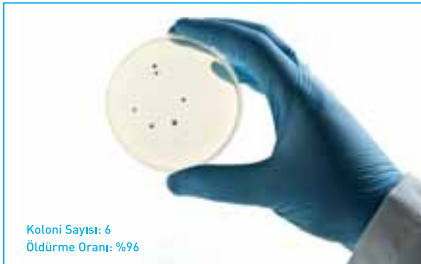
Koloni Sayısı: 153

153 bakterili Antimic uygulanmamış kontrol kumaşı



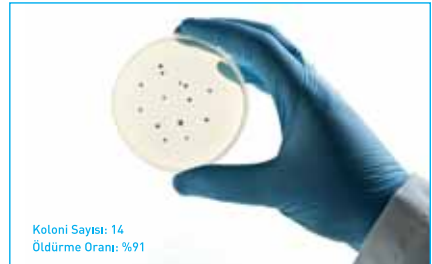
Koloni Sayısı: 0  
Öldürme Oranı: %100

Yıkama öncesi Antimic ile kaplanmış kumaş



Koloni Sayısı: 6  
Öldürme Oranı: %96

Antimic ile kaplanmış ve 10 kere yıkanmış kumaş



Koloni Sayısı: 14  
Öldürme Oranı: %91

Antimic ile kaplanmış ve 30 kere yıkanmış kumaş



KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ  
ISO 9001:2008



BRS: ISO 13485



ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ  
ISO 14001:2004



NANOTEGO

Nanotego Nano Teknolojik Ürünler  
Araştırma Geliştirme Kimya Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
Atatürk Mah. Sedef Cad. Ata Plaza 3-4, D:171  
34756 Ataşehir İstanbul / Turkey  
Telefon & Fax: +90 216 456 8766

[info@antimic.com](mailto:info@antimic.com) • [www.antimic.com](http://www.antimic.com)