

MİKROBİYOLOJİK ANALİZ RAPORU

ANTIMIC® BİYOSİTİNİN FARKLI STANDART SUŞLARINA KARŞI ETKİNLİĞİNE İLİŞKİN TEST RAPORU

Bu testte, Antimic® bileşiğinin farklı standart suşlara karşı etkinliği test edilmiştir.

1- Minimum İnhibitör Konsantrasyon (MİK) ve Minimum Bakterisidal Konsantrasyonun (MBC) Belirlenmesi

Biyositin standart suşlara karşı minimum inhibisyon konsantrasyonlarının saptanması için makrodilüsyon yöntemi izlenmiştir.

Test tüplerinde farklı konsantrasyonlarda biyosit süspansiyonları hazırlanmış ve her tüpe bakteri son konsantrasyonu $3-7 \times 10^5$ kob*ml⁻¹ (** Mantar ve maya için $3-7 \times 10^3$ kob*ml⁻¹) olarak inokule edilmiştir. Tüpler, 24-48 saat boyunca 37 ° C'de inkübe edilmiş ve daha sonra görsel bulanıklık açısından muayene edilmiştir. Üremenin engellendiği (bulanıklığın olmamasıyla gösterilen) biyositin en düşük konsantrasyonu **MİK** değeri olarak belirlenmiştir.

** Mantar ve maya için $3-7 \times 10^3$ kob*ml⁻¹ olarak

Bulanıklık görülmeyen her bir tüpten 100 µl'lik örnek alınmış ve bakterisidal konsantrasyonunu belirlemek için Mueller Hinton Agar (MHA) plaklarına ekim yapılmıştır. Koloni oluşumu görülmeyen en düşük biyosit konsantrasyonu MBK değeri olarak belirlenmiştir.

(* kob: koloni oluşturan birim)

(** Tablolardaki +: üreme var; -: üreme yok)

Tablo 1. Antimic® bileşiminin *S. aureus* ATCC 6538 bakterisi için minimum inhibitör ve minimum bakterisidal konsantrasyonları

mg/l (ppm)	1000	500	250	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	5
MİK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
MBK	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+

Antimic® bileşiminin *S. aureus* ATCC 6538 bakterisi için MİK değeri 10 ppm; MBK değeri 70 ppm olarak belirlenmiştir.

Tablo 2. Antimic® bileşiminin *Escherichia coli* ATCC 25922 bakterisi için minimum inhibitör ve minimum bakterisidal konsantrasyonları

mg/l (ppm)	1000	500	250	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	5
MİK	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
MBK	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+

Antimic® bileşiminin *Escherichia coli* ATCC 25922 bakterisi için MİK değeri 60 ppm; MBK değeri 60 ppm olarak belirlenmiştir.

Tablo 3. Antimic® bileşiminin *Acinetobacter baumannii* ATCC 19606 bakterisi için minimum inhibitör ve minimum bakterisidal konsantrasyonları

mg/l (ppm)	1000	500	250	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	5
MİK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
MBK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+

Antimic® bileşiminin *Acinetobacter baumannii* ATCC 19606 bakterisi için MİK değeri 20 ppm; MBK değeri 50 ppm olarak belirlenmiştir.

Tablo 4. Antimic® bileşiminin Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* ATCC 33591 bakterisi için minimum inhibitör ve minimum bakterisidal konsantrasyonları

mg/l (ppm)	1000	500	250	100	90	80	70	60	50	40	30	25	20	10	5
MİK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
MBK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+

Antimic® bileşiminin Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* ATCC 33591 bakterisi için MİK değeri 20 ppm; MBK değeri 25 ppm olarak belirlenmiştir.

Tablo 5. Antimic® bileşiminin Vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* ATCC 51299 bakterisi için minimum inhibitör ve minimum bakterisidal konsantrasyonları

mg/l (ppm)	1000	500	250	100	90	80	70	60	50	40	30	25	20	10	5	2.50	
MİK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
MBK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+

Antimic® bileşiminin Vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* ATCC 51299 bakterisi için MİK değeri 5 ppm; MBK değeri 50 ppm olarak belirlenmiştir.

Tablo 6. Antimic® bileşiminin *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027 bakterisi için minimum inhibitör ve minimum bakterisidal konsantrasyonları

mg/l (ppm)	1000	500	250	100	90	80	70	60	50	40	30	25	20	10	5	2.50	
MİK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
MBK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+

Antimic® bileşiminin *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027 bakterisi için MİK değeri 10 ppm; MBK değeri 20 ppm olarak belirlenmiştir.

Tablo 6. Antimic® bileşiminin *Legionella pneumophila* ATCC 33152 bakterisi için minimum inhibitör ve minimum bakterisidal konsantrasyonları

mg/l (ppm)	1000	500	250	100	90	80	70	60	50	40	30	25	20	10	5	2.50	
MİK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
MBK	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Antimic® bileşiminin *Legionella pneumophila* ATCC 33152 bakterisi için MİK değeri 10 ppm; MBK değeri 60 ppm olarak belirlenmiştir.

Tablo 7. Antimic® bileşiminin *Staphylococcus epidermidis* ATCC 14990 bakterisi için minimum inhibitör ve minimum bakterisidal konsantrasyonları

mg/l (ppm)	1000	500	250	100	90	80	70	60	50	40	30	25	20	10	5	2.50	
MİK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
MBK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+

Antimic® bileşiminin *Staphylococcus epidermidis* ATCC 14990 bakterisi için MİK değeri 5 ppm; MBK değeri 20 ppm olarak belirlenmiştir.

Tablo 8. Antimic® bileşiminin *Salmonella enteritidis* ATCC 13076 bakterisi için minimum inhibitör ve minimum bakterisidal konsantrasyonları

mg/l (ppm)	1000	500	250	100	90	80	70	60	50	40	30	25	20	10	5	2.50
MİK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
MBK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+

Antimic® bileşiminin *Salmonella enteritidis* ATCC 13076 bakterisi için MİK değeri 5 ppm; MBK değeri 20 ppm olarak belirlenmiştir.

Tablo 8. Antimic® bileşiminin *Salmonella typhimurium* ATCC 14028 bakterisi için minimum inhibitör ve minimum bakterisidal konsantrasyonları

mg/l (ppm)	1000	500	250	100	90	80	70	60	50	40	30	25	20	10	5	2.50
MİK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
MBK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+

Antimic® bileşiminin *Salmonella typhimurium* ATCC 14028 bakterisi için MİK değeri 5 ppm; MBK değeri 20 ppm olarak belirlenmiştir.

Tablo 9. Antimic® bileşiminin *Listeria monocytogenes* RSKK 475 bakterisi için minimum inhibitör ve minimum bakterisidal konsantrasyonları

mg/l (ppm)	1000	500	250	100	90	80	70	60	50	40	30	25	20	10	5	2.50
MİK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
MBK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+

Antimic® bileşiminin *Listeria monocytogenes* RSKK 475 bakterisi için MİK değeri 10 ppm; MBK değeri 10 ppm olarak belirlenmiştir.

Tablo 10. Antimic® bileşiminin *Candida albicans* ATCC 10231 mantarı için minimum inhibitör ve minimum fungisidal konsantrasyonları

mg/l (ppm)	1000	500	250	100	90	80	70	60	50	40	30	25	20	10	5	2.50
MİK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
MBK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+

Antimic® bileşiminin *Candida albicans* ATCC 10231 mantarı için MİK değeri 10 ppm; MFK değeri 10 ppm olarak belirlenmiştir.

Tablo 11. Test edilen bakterilere karşı MİK –MBK değerleri

Mikroorganizma	MİK mg/L	MBK(MFK mantar için) mg/L
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 65388	10	70
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	60	60
<i>Acinetobacter baumannii</i> (ATCC 19606)	20	50
Methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> (ATCC 33591)	20	25
Vancomycin-resistant <i>Enterococcus faecium</i> (ATCC 51299)	5	50
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 9027	10	20
<i>Legionella pneumophila</i> ATCC 33152	10	60
<i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 14990	5	20
<i>Salmonella enteritidis</i> ATCC 13076	5	20
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	5	20
<i>Listeria monocytogenes</i> RSKK 475	10	10
<i>Candida albicans</i> ATCC 10231	10	10

NOTLAR:

1. Bu rapor 117M565 no'lu Tübitak projesi kapsamında çalışılmak üzere ön değerlendirme olarak hazırlanmıştır.
2. Bu rapor yalnızca test edilen maddelerle ilgilidir ve bu raporun içeriği referans içindir.
3. Bu raporu çoğaltmak, kopyalamak ve / veya taklit etmek yasaktır.

Yard.Doç.Dr. Nazmiye Özlem ŞANLI

İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi

Biyoloji Bölümü

Temel ve Endüstriyel Mikrobiyoloji ABD