

EUCAST tarafından önerilen rutin iç kalite kontrol

Sürüm 3.1, geçerlilik tarihi 11.02.2013

<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ATCC 27853
<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC 29213
<i>Enterococcus faecalis</i>	ATCC 29212
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	ATCC 49619
<i>Haemophilus influenzae</i>	NCTC 8468 ¹
<i>Campylobacter jejuni</i>	ATCC 33560

Sürüm numarası	Köken/sayfa	Değişiklikler
		Sürüm 3.0'dan değişiklik veya ekleme içeren hücreler mavi renk ile belirtilmektedir.
3.1, 11.02.2013	İlk sayfa	<i>Campylobacter jejuni</i> için yazım hatası düzeltildi. Doğru ATCC numarası 33560'dır.
	ATCC 25922	Seftarolin MİK aralığında yazım hatası düzeltildi. 0.03.0.12 0.03-0.12'ye değiştirildi.

Sürüm numarası	Köken/sayfa	Değişiklikler
		Sürüm 2.1'den değişiklik veya ekleme içeren hücreler sarı renk ile belirtilmektedir.
3.0, 01.01.2013	ATCC 25922	KK aralıkları güncellendi ² : Sefaleksim (zon). KK aralıkları eklendi : Seftarolin (MİK ve zon).
	ATCC 29213	KK aralıkları eklendi : Seftarolin (MİK ve zon).
	ATCC 49619	Hemoliz ve üreme arasındaki fark ile ilgili açıklama. KK aralıkları eklendi : Seftarolin (MİK ve zon).
	NCTC 8468	KK aralıkları eklendi : Seftarolin (aralık belirlenecek).
	ATCC 33560	Yeni KK kökeni . Tüm aralıklar yeni.

¹ NCTC 8468 beta-laktam antibiyotiklere duyarlıdır ve genellikle önerilen ve PBP mutasyonlarına bağlı olarak beta-laktam antibiyotikler için değişen inhibisyon zonları gösteren ATCC 49247'ye göre MH-F'de değerlendirilmesi sıklıkla daha kolaydır.

² EUCAST tarafından güncellenmiştir.

Escherichia coli ATCC 25922

(NCTC 12241, CIP 76.24, DSM 1103, CCUG 17620, CECT 434)

Mueller-Hinton agar, 0.5 McFarland, normal atmosfer, 35±1°C, 18±2 saat. İnhibisyon zonu sınırı, yansıyan ışıkla aydınlatılmış siyah bir zemin üzerinde plağa tersinden bakıldığında, üremenin bittiği nokta olarak değerlendirilir.

Antimikrobik madde	MİK (mg/L)		Disk içeriği (µg)	İnhibisyon zon çapı (mm)	
	Hedef ¹	Aralık ²		Hedef ¹	Aralık ³
Amikasin	1-2	0.5-4	30	23	19-26
Amoksisilin	4	2-8	-	-	-
Amoksisilin-klavulanik asit	4/2 ⁴	2/1-8/4 ⁴	20-10	21	18-24 ⁵
Ampisilin	4	2-8	10	19	16-22 ⁵
Ampisilin-sulbaktam	4/2 ⁴	2/1-8/4 ⁴	10-10	22	19-24 ⁵
Aztreonam	0.12	0.06-0.25	30	32	28-36
Doripenem	0.03	0.015-0.06	10	31	27-35
Ertapenem	0.008	0.004-0.015	10	33	29-36
Fosfomisin ⁶	1	0.5-2 ³	-	-	-
Gentamisin	0.5	0.25-1	10	23	19-26
Imipenem	0.12	0.06-0.25	10	29	26-32
Kloramfenikol	4	2-8	30	24	21-27
Kolistin	0.5-1	0.25-2 ³	-	-	-
Levofloksasin	0.015-0.03	0.008-0.06	5	33	29-37
Meropenem	0.015-0.03	0.008-0.06	10	31	28-34
Mesilinam	0.06-0.12	0.03-0.25	10	27	24-30
Moksifloksasin	0.015-0.03	0.008-0.06	5	32	28-35
Nalidiksik asit	2	1-4	30	25	22-28
Netilmisin	-	≤0.5-1	10	21	18-24
Nitrofurantoin	8	4-16	100	20	17-23
Norfloksasin	0.06	0.03-0.12	10	32	28-35
Ofloksasin	0.03-0.06	0.015-0.12	5	31	29-33
Piperasilin	2	1-4	30	24	21-27
Piperasilin-tazobaktam	2/4	1/4-4/4	30-6	24	21-27
Sefadroksil	-	-	30	17	14-20
Sefaleksim	8	4-16	30	18	15-21
Sefepim	0.03-0.06	0.015-0.12	30	34	31-37
Sefiksim	0.5	0.25-1	5	25	23-27
Sefoksitin	4	2-8	30	26	23-29
Sefotaksim	0.06	0.03-0.12	5	28	25-31
Sefpodoksim	0.5	0.25-1	10	26	23-28
Seftarolin	0,06	0.03-0.12 ³	5	27	24-30
Seftazidim	0.12-0.25	0.06-0.5	10	26	23-29
Seftibuten	0.25	0.12-0.5	30	31	27-35
Seftriakson	0.06	0.03-0.12	30	32	29-35
Sefuroksim	4	2-8	30	23	20-26
Siprofloksasin	0.008	0.004-0.015	5	35	30-40
Tigesiklin ⁶	0.12	0.03-0.25	15	24	20-27
Tikarsilin	8	4-16	75	27	24-30
Tikarsilin-klavulanik asit	8/2	4/2-16/2	75-10	27	24-30
Tobramisin	0.5	0.25-1	10	22	18-26
Trimetoprim	1	0.5-2	5	25	21-28
Trimetoprim-sülfametoksazol	≤0.5/9.5 ²	-	1.25-23.75	26	23-29

¹ EUCAST tarafından hesaplanmıştır.

² Uluslararası Standartlar Organizasyonu, ISO 20776-1: 2006'dan, istisna olarak koyu/italik yazılan aralık değerleri EUCAST tarafından belirlenmiştir.

³ Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü, M100-S22: 32:3, 2012'den, istisna olarak koyu/italik yazılan aralık değerleri EUCAST tarafından belirlenmiştir. Tüm aralıklar EUCAST tarafından geçerli kılınmıştır.

⁴ Aralıklar ve hedefler 2:1 olarak belirlenen beta-laktam/beta-laktamaz inhibitörü oranı için geçerlidir. Günümüzde EUCAST, EUCAST sınır değerleri ile uyumlu olacak şekilde, sabit beta-laktamaz inhibitör konsantrasyonları için kontrol aralıklarını belirlemek üzere veri toplamaktadır.

⁵ Bazı Mueller-Hinton agar serilerinde ince iç zon gibi gözükülebilen üreme ihmal edilmelidir.

⁶ MİK testi koşulları için, bakınız Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü, M100-S22: 32:3, 2012.

***Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853**
(NCTC 12903, CIP 76.110, DSM 1117, CCUG 17619, CECT 108)

Mueller-Hinton agar, 0.5 McFarland, normal atmosfer, 35±1°C, 18±2 saat. İnhibisyon zonu sınırı, yansıyan ışıkla aydınlatılmış siyah bir zemin üzerinde plağa tersinden bakıldığında, üremenin bittiği nokta olarak değerlendirilir.

Antimikrobik madde	MİK (mg/L)		Disk içeriği (µg)	İnhibisyon zon çapı (mm)	
	Hedef ¹	Aralık ²		Hedef ¹	Aralık ³
Amikasin	2	1-4	30	22	18-26
Aztreonam	4	2-8	30	26	23-29
Doripenem	0.25	0.12-0.5	10	32	28-35
Fosfomisin ⁴	4	2-8 ³	-	-	-
Gentamisin	1	0.5-2	10	20	17-23
İmipenem	2	1-4	10	24	20-28
Kolistin	1-2	0.5-4 ³	-	-	-
Levofloksasin	1-2	0.5-4	5	23	19-26
Meropenem	0.5	0.25-1	10	30	27-33
Netilmisin	2	0.5-8	10	18	15-21
Piperasilin	2-4	1-8	-	-	-
Piperasilin-tazobaktam	2-4/4	1/4-8/4	30-6	26	23-29
Sefepim	1-2	0.5-4 ³	30	27	24-30
Seftazidim	2	1-4	10	24	21-27
Siprofloksasin	0.5	0.25-1	5	29	25-33
Tikarsilin	16	8-32	-	-	-
Tikarsilin-klavulanik asit	16/2	8/2-32/2	75-10	24	20-28
Tobramisin	0.5	0.25-1	10	23	20-26

¹ EUCAST tarafından hesaplanmıştır.

² Uluslararası Standartlar Organizasyonu, ISO 20776-1: 2006'dan.

³ Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü, M100-S22: 32:3, 2012'den, istisna olarak koyu/italik yazılan aralık değerleri EUCAST tarafından belirlenmiştir. Tüm aralıklar EUCAST tarafından geçerli kılınmıştır.

⁴ MİK testi koşulları için, bakınız Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü, M100-S22: 32:3, 2012.

Staphylococcus aureus* ATCC 29213
(NCTC 12973, CIP 103429, DSM 2569, CUG 15915, CECT 794)

* (zayıf) β -laktamaz üreten köken

Mueller-Hinton agar, 0.5 McFarland, normal atmosfer, 35±1°C, 18±2 saat. İnhibisyon zonu sınırı, yansıyan ışıkla aydınlatılmış siyah bir zemin üzerinde plağa tersinden bakıldığında, üremenin bittiği nokta olarak değerlendirilir.

Antimikrobik madde	MİK (mg/L)		Disk içeriği (µg)	İnhibisyon zon çapı (mm)	
	Hedef ¹	Aralık ²		Hedef ¹	Aralık ³
Amikasin	2	1-4	30	21	18-24
Ampisilin	-	-	2	18	15-21
Azیتromisin	1	0.5-2	-	-	-
Benzilpenisilin	0.5-1	0.25-2	1 ünite	15	12-18
Daptomisin ⁵	0.25-0.5	0.12-1	-	-	-
Doksisiklin	0.25	0.12-0.5	-	-	-
Eritromisin	0.5	0.25-1	15	26	23-29
Fosfomisin ⁵	1-2	0.5-4 ⁴	-	-	-
Fusidik asit	0.12	0.06-0.25	10	29	26-32
Gentamisin	0.25-0.5	0.12-1	10	22	19-25
Kinupristin-dalfopristin	0.5	0.25-1	15	24	21-27
Klaritromisin	0.25	0.12-0.5	-	-	-
Klindamisin	0.12	0.06-0.25	2	26	23-29
Kloramfenikol	4-8	2-16	30	24	20-28
Levofloksasin	0.12-0.25	0.06-0.5	5	26	23-29
Linezolid	2	1-4	10	24	21-27
Minosiklin	0.12-0.25	0.06-0.5	30	26	23-29
Moksifloksasin	0.03-0.06	0.015-0.12	5	28	25-31
Mupirosin	0.12	0.06-0.25	200	34	31-37
Netilmisin	≤0.25 ²	-	10	23	20-26
Nitrofurantoin	16	8-32	100	20	17-23
Norfloksasin	1	0.5-2	10	21	18-24
Ofloksasin	0.25-0.5	0.12-1	5	24	21-27
Rifampisin	0.008	0.004-0.015	5	33	30-36
Sefoksitin	2	1-4	30	27	24-30
Seftarolin	0.25	0.12-0.5⁴	5	27	24-30
Siprofloksasin	0.25	0.12-0.5	5	24	21-27
Teikoplanin	0.5	0.25-1	-	-	-
Telavansin	0.25-0.5	0.12-1	-	-	-
Tetrasiklin	0.25-0.5	0.12-1	30	27	23-31
Tigesiklin ⁵	0.06-0.12	0.03-0.25	15	22	19-25
Tobramisin	0.25-0.5	0.12-1	10	23	20-26
Trimetoprim	2	1-4	5	25	22-28
Trimetoprim-sülfametoksazol	≤0.5/9.5 ²	-	1.25-23.75	29	26-32
Vankomisin	1	0.5-2	-	-	-

¹ EUCAST tarafından hesaplanmıştır.

² Uluslararası Standartlar Organizasyonu, ISO 20776-1: 2006'dan.

³ EUCAST tarafından belirlenmiş ve geçerli kılınmıştır.

⁴ Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü, M100-S22: 32:3, 2012'den.

⁵ MİK testi koşulları için, bakınız Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü, M100-S22: 32:3, 2012.

Enterococcus faecalis ATCC 29212
(NCTC 12697, CIP 103214, DSM 2570, CCUG 9997, CECT 795)

Mueller-Hinton agar, 0.5 McFarland, normal atmosfer, 35±1°C, 18±2 saat. İnhibisyon zonu sınırı, yansıyan ışıkla aydınlatılmış siyah bir zemin üzerinde plağa tersinden bakıldığında, üremenin bittiği nokta olarak değerlendirilir.

Antimikrobik madde	MİK (mg/L)		Disk içeriği (µg)	İnhibisyon zon çapı (mm)	
	Hedef ¹	Aralık ²		Hedef ¹	Aralık ³
Ampisilin	1	0.5-2	2	18	15-21
Gentamisin	8	4-16	30 ⁴	15	12-18
İmipenem	1	0.5-2	10	27	24-30
Kinupristin-dalfopristin	4	2-8	15	14	11-17
Linezolid	2	1-4	10	22	19-25
Nitrofurantoin	8	4-16	100	21	18-24
Teikoplanin	0.5	0.25-1 ⁵	30	18	15-21
Tigesiklin ⁶	0.06	0.03-0.12	15	23	20-26
Trimetoprim	0.25	0.12-0.5 ⁵	5	28	24-32
Trimetoprim-sülfametoksazol	≤0.5/9.5 ²	-	1.25-23.75	30	26-34
Vankomisin	2	1-4	5	13	10-16

¹ EUCAST tarafından hesaplanmıştır.

² Uluslararası Standartlar Organizasyonu, ISO 20776-1: 2006'dan.

³ EUCAST tarafından belirlenmiş ve geçerli kılınmıştır.

⁴ Enterokoklarda yüksek-düzy aminoglikozid direncini tarama disk.

⁵ Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü, M100-S22: 32:3, 2012'den.

⁶ MİK testi koşulları için, bakınız Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü, M100-S22: 32:3, 2012.

Streptococcus pneumoniae* ATCC 49619*/*

(NCTC 12977, CIP 104340, DSM 11967, CCUG 33638)

* Penisiline orta-duyarlı köken

** *S. pneumoniae*'nin MH-F plaklarındaki zon sınırlarına sıklıkla α -hemoliz eşlik eder. Hemolizin zonu değil, üremenin inhibisyonu değerlendirilmelidir. Hemoliz ve üremenin kolaylıkla ayırt edilebilmesi için plak eğilerek incelenmelidir. Genellikle tüm α -hemoliz alanı üzerinde üreme vardır ama bazı MH-F besiyerlerinde, üzerinde üreme bulunmayan ek α -hemoliz alanı bulunmaktadır.

Mueller-Hinton agar + %5 at kanı ve 20 mg/L β -NAD, 0.5 McFarland, %5 CO₂, 35 \pm 1°C, 18 \pm 2 saat. İnhibisyon zonu sınırı, yansıyan ışıkla aydınlatılmış ve kapağı açık plağa ön yüzünden bakıldığında, üremenin bittiği nokta olarak kabul edilir.

Antimikrobik madde	MİK (mg/L)		Disk içeriği (µg)	İnhibisyon zon çapı (mm)	
	Hedef ¹	Aralık ²		Hedef ¹	Aralık ³
Amoksisilin	0.06	0.03-0.12	-	-	-
Ampisilin	0.12	0.06-0.25	2	28	25-31
Azitromisin	0.12	0.06-0.25	-	-	-
Benzilpenisilin	0.5	0.25-1	1 ünite	19	16-22
Daptomisin ⁵	0.12-0.25	0.06-0.5	-	-	-
Doksisiklin	0.03-0.06	0.015-0.12	-	-	-
Doripenem	0.06	0.03-0.12	10	34	31-37
Eritromisin	0.06	0.03-0.12	15	29	26-32
Ertapenem	0.06-0.12	0.03-0.25	10	31	28-34
Imipenem	0.06	0.03-0.12	10	38	34-42
Klaritromisin	0.06	0.03-0.12	-	-	-
Klindamisin	0.06	0.03-0.12	2	25	22-28
Kloramfenikol	4	2-8	30	27	24-30
Levofloksasin	1	0.5-2	5	24	21-27
Linezolid	0.5-1	0.25-2	10	26	23-29
Meropenem	0.12	0.06-0.25	10	34	30-38
Minosiklin	-	-	30	28	25-31
Moksifloksasin	0.12	0.06-0.25	5	27	24-30
Nitrofurantoin	8	4-16	100	28	25-31
Norfloksasin	4	2-8	10	21	18-24
Ofloksasin	2	1-4	5	21	18-24
Oksasilin	-	-	1	11	8-14
Rifampisin	0.03	0.015-0.06	5	29	26-32
Sefaklor	2	1-4	30	28	25-31
Sefepim	0.06-0.12	0.03-0.25	30	34	31-37
Sefotaksim	0.06	0.03-0.12	5	31	28-34
Sefpodoksim	0.06	0.03-0.12	10	32	29-35
Seftarolin	0.015	0.008-0.03 ⁴	5	HA	HA
Seftriakson	0.06	0.03-0.12	30	35	32-38
Sefuroksim	0.5	0.25-1	30	31	28-34
Siprofloksasin	-	-	5	25	22-28
Teikoplanin	-	-	30	21	18-24
Telitromisin	0.008-0.015	0.004-0.03	15	30	27-33
Tetrasiklin	0.12-0.25	0.06-0.5 ⁴	30	31	28-34
Tigesiklin ⁵	0.03-0.06	0.015-0.12	15	27	24-30
Trimetoprim-sülfametoksazol	0.25/4.75-0.5/9.5	0.12/2.4-1/19	1.25-23.75	23	20-26
Vankomisin	0.25	0.12-0.5	5	20	17-23

¹ EUCAST tarafından hesaplanmıştır.² Uluslararası Standartlar Organizasyonu, ISO 20776-1: 2006'dan.³ EUCAST tarafından belirlenmiş ve geçerli kılınmıştır.⁴ Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü, M100-S22: 32:3, 2012'den.⁵ MİK testi koşulları için, bakınız Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü, M100-S22: 32:3, 2012.

HA = Hazırlık Aşamasında

Haemophilus influenzae NCTC 8468

(CIP 54.94, CCUG 23946)

Mueller-Hinton agar + %5 at kanı ve 20 mg/L β -NAD, 0.5 McFarland, %5 CO₂, 35±1°C, 18±2 saat. İnhibisyon zonu sınırı, yansıyan ışıkla aydınlatılmış ve kapağı açık plağa ön yüzünden bakıldığında, üremenin bittiği nokta olarak kabul edilir.

Antimikrobik madde	MİK (mg/L)		Disk içeriği (µg)	İnhibisyon zon çapı (mm)	
	Hedef	Aralık		Hedef ¹	Aralık ²
Amoksisilin-klavulanik asit	HA	HA	2-1	20	17-23
Ampisilin	HA	HA	2	22	19-25
Benzilpenisilin	HA	HA	1 ünite	16	13-19
Doripenem	HA	HA	10	29	26-32
Eritromisin	HA	HA	15	15	12-18
Ertapenem	HA	HA	10	30	27-33
Imipenem	HA	HA	10	28	25-31
Kloramfenikol	HA	HA	30	34	30-38
Levofloksasin	HA	HA	5	35	32-38
Meropenem	HA	HA	10	31	28-34
Minosiklin	HA	HA	30	30	27-33
Moksifloksasin	HA	HA	5	32	29-35
Nalidiksik asit	HA	HA	30	30	27-33
Ofloksasin	HA	HA	5	33	30-36
Rifampisin	HA	HA	5	23	20-26
Sefaklor	HA	HA	30	27	24-30
Sefepim	HA	HA	30	32	29-35
Sefiksım	HA	HA	5	30	27-33
Sefotaksım	HA	HA	5	32	29-35
Sefpodoksım	HA	HA	10	31	28-34
Seftarolin	HA	HA	5	HA	HA
Seftibuten	HA	HA	30	33	30-36
Seftriakson	HA	HA	30	37	33-41
Sefuroksım	HA	HA	30	28	25-31
Siprofloksasin	HA	HA	5	35	31-39
Telitromisin	HA	HA	15	18	15-21
Tetrasiklin	HA	HA	30	31	28-34
Trimetoprim-sülfametoksazol	HA	HA	1.25-23.75	30	26-34

¹ EUCAST tarafından hesaplanmıştır.

² EUCAST tarafından belirlenmiş ve geçerli kılınmıştır.

HA = Hazırlık Aşamasında

Campylobacter jejuni ATCC 33560

(NCTC 11351, CIP 702, DSM 4688, CCUG 11284)

Mueller-Hinton agar + %5 at kanı ve 20 mg/L β -NAD, 0.5 McFarland, mikroaerop ortam, $41\pm 1^\circ\text{C}$, 24 saat. İnhibisyon zonu sınırı, yansıyan ışıkla aydınlatılmış ve kapağı açık plağa ön yüzünden bakıldığında, üremenin bittiği nokta olarak kabul edilir. MH-F plakları bakterinin yayılmasını azaltmak için inokülasyon öncesinde kurutulmalıdır (20-25°C'de gece boyunca veya 35°C'de plağın kapağı açık olarak 15 dakika).

Antimikrobik madde	MİK (mg/L)		Disk içeriği (µg)	İnhibisyon zon çapı (mm)	
	Hedef	Aralık		Hedef ¹	Aralık ²
Eritromisin	HA	HA	15	31	27-35
Siprofloksasin	HA	HA	5	38	34-42
Tetrasiklin	HA	HA	30	34	30-38

¹ EUCAST tarafından hesaplanmıştır.

² EUCAST tarafından belirlenmiş ve geçerli kılınmıştır.

HA = Hazırlık Aşamasında