



Kat. č.: MLT00063

Pro mikrobiologii

Souprava je určena pro stanovení citlivosti Gram-pozitivních bakterií (stafylokoků, enterokoků a streptokoků) a enterobakterií k nitrofurantoinu na základě determinace MIC (minimální inhibiční koncentrace), tzn. nejnižší koncentrace, která zamezí viditelnému růstu bakterií. Obsahuje 36 stanovení. Principem testu je rehydratace antibiotik v jamkách pomocí Mueller Hinton II bujonu s bakteriální suspenzí. Po 16–20hodinové inkubaci jsou výsledky odečítány vizuálně.

**Souprava obsahuje:**

- 3 vyšetřovací desky
- 10 ks PE sáčků
- 1 skladovací sáček na uložení nespotrebovaných stripů

**Skladování a expirace soupravy:**

Skladování je doporučeno při (+2 až +8) °C, expirace je vyznačena na obalu.

**Po vyndání z chladničky destičky temperujte při pokojové teplotě minimálně po dobu 30 min. k zamezení kondenzace vody.**

**Po otevření hliníkového obalu a sejmutí folie nenechávejte již otevřené destičky bez ochrany. Vzdušná vlhkost ohrožuje funkčnost antibiotik!!!**

**Potřeby pro práci se soupravou, které nejsou součástí soupravy:**

- Sterilní fyziologický roztok
- Mueller Hinton bujon II adjustovaný na kationty (např. Suspenzní médium MIC kat. č. MLT00070) - pro gram-negativní bakterie a stafylokoky
- Suspenzní médium MIC G+ (kat. č. MLT00071) nebo MHB obohacený o lyzovanou koňskou krev a β-NAD (MH-F bujón), více na [www.eucast.org](http://www.eucast.org) – pro enterokoky a streptokoky
- Sterilní zkumavky
- Sterilní vaničky 60 ml kat. č. 50004457
- Rámečky MTD na stripy kat. č. 50004477
- Krokovací pipeta na 100 µl nebo multikanálová pipeta 100 µl
- Pipeta na 20–120 µl
- Přístroj na měření bakteriálního zákalu (např. DENSILAMETER II kat. č. INS00062)
- Inkubátor 35±2 °C
- Běžné laboratorní vybavení (klíčky, popisovače, kahan, atd.)

**Upozornění:** Souprava je určena pouze k profesionálnímu použití. Dodržujte zásady pro práci s infekčním materiálem!

**Pracovní postup**

**Příprava bakteriální suspenze:**

- 1) Připravte zkumavku s fyziologickým roztokem.
- 2) Z 18–24 hodinové kultury na krevním agaru seřete několik kolonií a připravte ve fyziologickém roztoku bakteriální suspenzi o 0,5 McFarland.
- 3) Z bakteriální suspenze ve fyziologickém roztoku přeneste 60 µl do zkumavky s 13 ml suspenzního média MIC pro Gram-negativní bakterie nebo 120 µl do zkumavky s 13 ml suspenzního média MIC pro stafylokoky. Přeneste 60 µl do zkumavky s 13 ml suspenzního média MIC G+ pro enterokoky nebo streptokoky. Suspenze dobře homogenizujte.

**Inokulace:**

Vyjměte destičku z aluminiového sáčku a sejměte folii ze stripu, např. odříznutím pomocí skalpelu nebo pravítka (těsně před inokulací). **Po otevření hliníkového obalu a sejmutí folie nenechávejte již otevřené destičky bez ochrany. Vzdušná vlhkost ohrožuje funkčnost antibiotik!!!** Nepoužité stripy uložte do uzavíratelného skladovacího sáčku se sušidlem a skladujte maximálně po dobu 4 týdnů v 2–8 °C.

Zaznamenejte číslo vyšetřované kultury na příslušný strip a vložte do volného rámečku. Rozplňte suspenzní médium s inokulem po 100 µl do každé jamky stripu.

Pozn.: Stripy zpracujte do 60 minut po vyjmutí ze sáčku.

**Inkubace:**

Nainokulovaný strip vložte v rámečku do PE sáčku, jehož okraje zahnete pod rámeček tak, aby nedocházelo k vysychání inokula.

Destičku vložte do termostatu 35±2°C na 16–20 hod.

**Vyhodnocení:**

Destičku vyjměte z PE sáčku. Pro odečítání nárůstu v jamkách zvolte způsob, který je pro Vás neoptimálnější:

- 1) Odečítejte proti šedému pozadí nebo proti tabulce destičky v návodu.
- 2) Odečítejte proti přirozenému nebo umělému rozptýlenému světelnému zdroji.

**Prosím věnujte pozornost:**

**V jamce s kontrolou růstu musíte vidět nárůst! Jestliže nárůst není, test NELZE HODNOTIT! Jako MIC je hodnocena jamka s nejnižší koncentrací antibiotika, která zamezí okem viditelnému růstu bakterií. Odlište zrnění od případných bublin! Výsledky zaznamenejte.**

Tab. 1: Rozložení nitrofurantoinu a jeho koncentrační řada na destičce v mg/l

A	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT
	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128
B	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT
	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
C	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT
	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
D	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT
	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
E	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
F	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
G	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT	NFT
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
H	Kontr.	Kontr.	Kontr.	Kontr.	Kontr.	Kontr.	Kontr.	Kontr.	Kontr.	Kontr.	Kontr.	Kontr.
	růstu	růstu	růstu	růstu	růstu	růstu	růstu	růstu	růstu	růstu	růstu	růstu
	Nitro-	Nitro-	Nitro-	Nitro-	Nitro-	Nitro-	Nitro-	Nitro-	Nitro-	Nitro-	Nitro-	Nitro-
	furantoin	furantoin	furantoin	furantoin	furantoin	furantoin	furantoin	furantoin	furantoin	furantoin	furantoin	furantoin
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Tab. 2: Klinické breakpointy MIC (mg/l) pro nitrofurantoin

	EUCAST			CLSI		
	citlivý	intermediární	rezistentní	citlivý	intermediární	rezistentní
<i>Enterobacteriaceae</i> (pouze pro <i>E. coli</i> dle EUCAST)	≤ 64		≥ 128	≤ 32	64	≥ 128
<i>Staphylococcus spp.</i> (pouze pro <i>S. saprophyticus</i> dle EUCAST)	≤ 64		≥ 128	≤ 32	64	≥ 128
<i>Enterococcus spp.</i> (pouze pro <i>E. faecalis</i> dle EUCAST)	≤ 64		≥ 128	≤ 32	64	≥ 128
<i>S. agalactiae</i> (sk. B) dle EUCAST	≤ 64		≥ 128			

ATU (Areas of Technical Uncertainty = Oblast interpretačních obtíží) - před interpretací výsledků proveďte jednu z variant:

- Opakování testu
- Použití alternativního testu
- Snížení kategorie citlivosti
- Uvedení ATU v reportu

Více na [www.eucast.org](http://www.eucast.org)

#### Poznámky k interpretacím:

Dle stanovené MIC se testovaný kmen řadí do kategorie citlivý – intermediární - rezistentní k nitrofurantoinu na základě aktuálních interpretačních tabulek EUCAST (1) nebo CLSI dokumentu M100 (2).

V závislosti na národních nebo laboratorních standardech lze použít další interpretační kritéria, např. EUCAST Expert rules (3) nebo CLSI dokument M100 (2) a M07 (4).

#### Kontrola kvality:

Pro kontrolu kvality doporučujeme používat všechny níže uvedené kontrolní kmeny. Při hodnocení výsledků testování se řiďte aktuálním standardem EUCAST nebo CLSI. Pro kontrolu je nutné používat čerstvé, nepasážované kmeny.

CCM 3954 (ATCC 25922) <i>Escherichia coli</i> MIC (mg/l)	CCM 4223 (ATCC 29213) <i>Staphylococcus aureus</i> MIC (mg/l)	CCM 4224 (ATCC 29212) <i>Enterococcus faecalis</i> MIC (mg/l)
NFT 4-16	NFT 8-32	NFT 4-16

ATCC – American Type Culture Collection

CCM – Česká sbírka mikroorganismů, Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Kamenice 5, budova A25, 625 00 Brno, tel. 549 491 430, fax 549 498 289, <http://www.sci.muni.cz/ccm>, e-mail: [ccm@sci.muni.cz](mailto:ccm@sci.muni.cz)

#### Ochrana zdraví:

Komponenty soupravy nejsou klasifikovány jako nebezpečné.

#### Likvidace použitého materiálu:

Po použití vložte destičku do nádoby pro infekční materiál a likvidujte dle vlastních interních předpisů, autoklávujte nebo zničte spálením. Prázdné papírové obaly se předají do sběru k recyklaci.

#### Literatura:

- 1) The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. Breakpoint tables for interpretation of MIC and zone diameters, <http://www.eucast.org>
- 2) CLSI: Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing. CLSI dokument M100. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute.
- 3) EUCAST expert rules in antimicrobial susceptibility testing; <http://www.eucast.org>
- 4) CLSI: Methods for Dilution Antimicrobial Susceptibility Tests for Bacteria That Grow Aerobically. CLSI dokument M07. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute.

Datum revize: 6. 4. 2021

10020326

#### POUŽITÉ SYMBOLY



Katalogové číslo



In vitro Diagnostikum



Výrobce



Čtěte návod k použití



Číslo šarže



Teplota skladování



Datum expirace



Obsah postačuje pro <n> testů



Erba Lachema s.r.o., Karásek 2219/1d, 621 00 Brno, CZ  
e-mail: [diagnostics@erbamannheim.com](mailto:diagnostics@erbamannheim.com), [www.erbamannheim.com](http://www.erbamannheim.com)

M-MIC/PI/23/21/F/INT



Cat. No.: MLT00063

MIC Nitrofurantoin



For microbiology

The kit is designed to test susceptibility of Gram-positive bacteria (staphylococci, enterococci and streptococci) and *Enterobacteriaceae* to nitrofurantoin on the basis of MIC (minimal inhibitory concentration) determination, i.e. the lowest concentration, which inhibits bacterial growth. The kit contains 36 examinations. The test is based on rehydration of antibiotics in the wells with Mueller Hinton II broth and bacterial suspension. The results are read visually after 16-20 hours of incubation.

The kit contains:

- 3 plates for examination (36 strips)
- 10 pc of PE bags
- 1 pc of storage bag (for unused strips)

Storage and expiration of the kit:

It is recommended to store the kit at (+2 to +8) °C. The date of expiration is indicated on each package. Leave plate at room temperature for at least 30 minutes before you open it to avoid water condensation.

After the aluminium package is opened and covering foil is removed, don't leave opened plates unprotected!!! Exposition to air humidity leads to antibiotic activity failure!!!

Material required to perform a test, not included in the kit:

- Sterile physiological solution
- Muller Hinton broth II cation-adjusted (e.g. Suspension medium MIC Cat. No. MLT00070) for *Enterobacteriaceae* and staphylococci
- Suspension medium MIC G+ (Cat. No. MLT00071) or MHB supplemented with lysed horse blood and β-NAD (MH-F broth), more on [www.eucast.org](http://www.eucast.org) – for enterococci and streptococci
- Sterile tubes
- Sterile basins 60 ml for pipetting Cat. No. 50004457
- Frames for strips Cat. No. 50004477
- A stepper or multichannel pipette for dosage of 100 µl
- A pipette for dosage of 20–120 µl
- Instrument to measure optical density of bacterial inoculum (e.g. DENSILAMETER II Cat. No. INS00062)
- Incubator 35±2 °C
- Regular microbiological laboratory equipment (loops, marker, burner, etc.)

**Caution:** The kit is for professional use only! Respect the rules for work with infectious material!

Instructions for Use

Preparation of bacterial suspension (recommended procedure):

- 1) Prepare a tube with physiological solution.
- 2) Remove few colonies from 18–24 hour culture on blood agar and prepare a bacterial suspension of density of 0.5 on McFarland scale in physiological solution.
- 3) Inoculate 60 µl of Gram-negative bacteria suspension or 120 µl of staphylococci suspension into a tube with 13 ml of Suspension medium MIC. Transfer 60 µl of enterococci or streptococci suspension into a tube with 13 ml of Suspension medium MIC G+. Homogenise suspensions well.

Inoculation:

Remove a plate from aluminium bag and remove aluminium cover from a strip, e.g. use a scalpel or a ruler (just before inoculation). **Don't leave opened plates unprotected!!! Exposition to open air leads to antibiotic activity failure!!!** Insert any unused strips into a ZIP log storage bag. Transfer a dessicant sachet from the original package into a storage bag as well and close it for later use. Store it at 2–8 °C for 4 weeks maximum.

Record number of the examined strain on the strip and insert it into a free frame. Inoculate 100 µl of suspension medium with bacterial inoculum into each well of the strip. Note: Process the strips within 60 minutes after removing it from aluminium bag.

Incubation:

Insert the inoculated strip in a frame into a PE bag. Fold the open end of the bag under the plate to prevent evaporation during the incubation. Incubate the plate at 35±2 °C for 16–20 hours.

Evaluation:

Remove the plate from the PE bag. To read the growth in the microwells, choose a way which is the most convenient for you:

- 1) Read against a grey background or against plate layout in the instructions.
- 2) Read against natural or artificial dispersed light.

Please read with attention:

You must see a growth in the control well (placed in row H)! If the growth is not present, the test **MUST NOT** be evaluated! The MIC is the lowest concentration of antibiotic in a well where no visible growth of the organism is observed. Beware to differentiate grains of growth from media bubbles. Record the results.

Tab. 1: Plate layout: nitrofurantoin dilution series (in mg/l)

A	NFT 128	NFT 128	NFT 128	NFT 128	NFT 128	NFT 128	NFT 128	NFT 128	NFT 128	NFT 128	NFT 128	NFT 128
B	NFT 64	NFT 64	NFT 64	NFT 64	NFT 64	NFT 64	NFT 64	NFT 64	NFT 64	NFT 64	NFT 64	NFT 64
C	NFT 32	NFT 32	NFT 32	NFT 32	NFT 32	NFT 32	NFT 32	NFT 32	NFT 32	NFT 32	NFT 32	NFT 32
D	NFT 16	NFT 16	NFT 16	NFT 16	NFT 16	NFT 16	NFT 16	NFT 16	NFT 16	NFT 16	NFT 16	NFT 16
E	NFT 8	NFT 8	NFT 8	NFT 8	NFT 8	NFT 8	NFT 8	NFT 8	NFT 8	NFT 8	NFT 8	NFT 8
F	NFT 4	NFT 4	NFT 4	NFT 4	NFT 4	NFT 4	NFT 4	NFT 4	NFT 4	NFT 4	NFT 4	NFT 4
G	NFT 2	NFT 2	NFT 2	NFT 2	NFT 2	NFT 2	NFT 2	NFT 2	NFT 2	NFT 2	NFT 2	NFT 2
H	Growth control	Growth control	Growth control	Growth control	Growth control	Growth control	Growth control	Growth control	Growth control	Growth control	Growth control	Growth control
	Nitro- furantoin 1	Nitro- furantoin 2	Nitro- furantoin 3	Nitro- furantoin 4	Nitro- furantoin 5	Nitro- furantoin 6	Nitro- furantoin 7	Nitro- furantoin 8	Nitro- furantoin 9	Nitro- furantoin 10	Nitro- furantoin 11	Nitro- furantoin 12

Tab. 2: Clinical MIC breakpoints (mg/l) for nitrofurantoin

	EUCAST			CLSI		
	susceptible	intermediate	resistant	susceptible	intermediate	resistant
<i>Enterobacteriaceae</i> (only for <i>E. coli</i> according to EUCAST)	≤ 64		≥ 128	≤ 32	64	≥ 128
<i>Staphylococcus spp.</i> (only for <i>S. saprophyticus</i> according to EUCAST)	≤ 64		≥ 128	≤ 32	64	≥ 128
<i>Enterococcus spp.</i> (only for <i>E. faecalis</i> according to EUCAST)	≤ 64		≥ 128	≤ 32	64	≥ 128
<i>S. agalactiae</i> (gr. B) according to EUCAST	≤ 64		≥ 128			

ATU (Areas of Technical Uncertainty) - before interpretation of results:

- Repeat the test
- Use an alternative test
- Downgrade the susceptibility category
- Include the uncertainty as part of the report

More on [www.eucast.org](http://www.eucast.org)

#### Interpretation:

The tested strain is categorized as susceptible-intermediate-resistant to nitrofurantoin on the basis of MIC determination according to EUCAST interpretation tables (1) or according to CLSI document M100 (2).

Other interpretative criteria must be used depending on national and laboratory standards, e.g. EUCAST Expert rules (3) or CLSI document M100 (2) and M07 (4). It is necessary to take following parameters into consideration when interpreting results: species identification, sample origin, patient case history, or results of additional tests.

#### Quality control:

We recommended all following control strains for internal testing of functionality of the antibiotics in the laboratory. Follow EUCAST or CLSI standards when evaluating results. Fresh strains must be used for quality control.

CCM 3954 (ATCC 25922) <i>Escherichia coli</i> MIC (mg/l)	CCM 4223 (ATCC 29213) <i>Staphylococcus aureus</i> MIC (mg/l)	CCM 4224 (ATCC 29212) <i>Enterococcus faecalis</i> MIC (mg/l)
NFT 4-16	NFT 8-32	NFT 4-16

ATCC – American Type Culture Collection

CCM – Czech Collection of Microorganisms, Masaryk University, Faculty of Science, Kamenice 5, building A25, 625 00 Brno, CZ, tel. 549 491 430, fax 549 498 289, <http://www.sci.muni.cz/ccm>, e-mail: [ccm@sci.muni.cz](mailto:ccm@sci.muni.cz)

#### Health protection:

Components of the kit are not classified as dangerous.

#### Disposal of the used material:

Insert the used plate into the vessel intended for the infectious material and autoclave or destroy it by incineration.

#### Literature:

- 1) The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. Breakpoint tables for interpretation of MIC and zone diameters, <http://www.eucast.org>
- 2) CLSI: Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing. CLSI document M100. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute.
- 3) EUCAST expert rules in antimicrobial susceptibility testing; <http://www.eucast.org>
- 4) CLSI: Methods for Dilution Antimicrobial Susceptibility Tests for Bacteria That Grow Aerobically. CLSI document M07. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute.

Date of revision: 6. 4. 2021

10020326

#### USED SYMBOLS



Catalogue Number



In Vitro Diagnostics



Manufacturer



See Instruction for Use



Lot Number



Storage Temperature



Expiry Date



Content is sufficient for <n> tests



Erba Lachema s.r.o., Karásek 2219/1d, 621 00 Brno, CZ  
e-mail: [diagnostics@erbamannheim.com](mailto:diagnostics@erbamannheim.com), [www.erbamannheim.com](http://www.erbamannheim.com)

M-MIC/PI/23/21/F/INT



### микроорганизмов к антибиотикам MIKROLATEST «МПК Нитрофурантоин»

Кат. No.: MLT00063

Для микробиологии

#### Наименование медицинского изделия

Набор реагентов для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам MIKROLATEST.

#### Производитель

Erba Lachema s.r.o. (Эрба Лакхема с.р.о.)

Адрес: Karasek 2219/1d, 62100 Brno, Czech Republic (Карасек 2219/1Д, 62100 г. Брно, Чешская Республика)

Тел.: +420 517 077 111, diagnostics@erbamannheim.com

#### Уполномоченный представитель производителя в РФ

Акционерное общество «ЭРБА РУС» (АО «ЭРБА РУС»)

Адрес: 109029, г. Москва, ул. Нижегородская, д.32 стр. 15, эт. 5, пом. 1, ком. 35А, 37, 38, 39

Тел./факс: +7 (495) 755-78-81, 755-78-92, sale@erbamannheim.com

#### Назначение и принцип действия медицинского изделия

Набор реагентов для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам MIKROLATEST предназначен для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам на основе определения МПК (минимальной подавляющей концентрации), то есть наименьшей концентрации, которая ингибирует рост микроорганизмов.

#### Показания:

- Исследование чувствительности микроорганизмов, выделенных из клинических образцов, к антибиотикам.

#### Противопоказания:

- Не выявлены.

#### Область применения (функциональное назначение):

- Лабораторная in vitro диагностика.

#### Потенциальные потребители медицинского изделия:

- Квалифицированный персонал микробиологических и бактериологических лабораторий.

С помощью варианта исполнения Набора реагентов для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам MIKROLATEST «МПК Нитрофурантоин» определяется чувствительность грамположительных бактерий (стафилококков, энтерококков и стрептококков) и энтеробактерий к нитрофурантоину на основе определения МПК, то есть наименьшей концентрации, которая предотвращает видимый рост бактерий.

Комплект содержит 36 стрипов. Принцип анализа заключается в регидратации антибиотиков в лунках с использованием бульона Мюллера Хинтона II с бактериальной суспензией. После 16 - 20-часовой инкубации результаты считываются визуально.

#### В комплект входят:

- Планшет с 12 стрипами — 3 шт.
- Пакет полиэтиленовый — 10 шт.
- Мешок для хранения неиспользуемых стрипов — 1 шт.
- Инструкция по применению — 1 шт.

#### Хранение и срок годности набора:

Рекомендуется хранить набор (от +2 до +8)° С. Дата истечения срока годности указывается на каждой упаковке. Рекомендуется оставить планшет перед работой при комнатной температуре не менее чем на 30 минут до вскрытия упаковки, чтобы избежать образования конденсата.

**После того, как алюминиевая упаковка будет открыта и будет снята покрывающая пленка, не оставлять открытые планшеты!!! Влажность воздуха снижает активность антибиотиков!!!**

#### Материалы, необходимые для проведения теста, которые не входят в комплект:

- Стерильный физиологический раствор
- Бульон Мюллера-Хинтона II с заданным катионным составом (например, суспензионная среда MIC кат. No MLT00070) для энтеробактерий и стафилококков
- Суспензионная среда MIC G+ Кат. No.MLT00071 — для энтерококков и стрептококков
- Стерильные пробирки
- Стерильные ванночки 60 мл для пипетирования кат. No. 50004457
- Рамки для полос кат. No. 50004477
- Пошаговый многоканальный дозатор для дозирования 100 мкл
- Пипетка для дозирования 20-120 мкл
- Прибор для измерения оптической плотности бактериального инокулята (например, DENSILAMETER II, № по каталогу INS00062)
- Инкубатор 35 ± 2 ° С
- Микробиологическое лабораторное оснащение (петли, маркер, горелка и т. д.)

**Внимание: набор предназначен только для профессионального использования! Соблюдайте правила работы с инфекционным материалом!**

### Инструкция по применению

#### Подготовка бактериальной суспензии (рекомендуемая процедура):

- 1) Подготовить пробирку с физиологическим раствором.
- 2) Взять несколько колоний с 18-24-часовой культурой на кровяном агаре и приготовить бактериальную суспензию мутностью 0,5 по шкале McFarland в физиологическом растворе.
- 3) Инокулировать 60 мкл суспензии грамотрицательных бактерий или 120 мкл суспензии стафилококков в пробирку с 13 мл суспензионной среды MIC. При исследовании энтерококков или стрептококков необходимо инокулировать 60 мкл суспензии в пробирку с 13 мл суспензионной среды MIC G+. Хорошо гомогенизировать суспензию.

#### Инокуляция в планшет:

Снять алюминиевую пластину с планшета, можно использовать скальпель (непосредственно перед инокуляцией). **Не оставлять открытые планшеты незащищенными!!! Влажность воздуха вызывает снижение активности антибиотиков!!!** Неиспользуемые стрипы поместить в пакет для хранения. Поместить пакет с силикагелем в пакет для хранения и закрыть его для последующего использования. Хранить при температуре 2–8 °С максимум 4 недели. Записать номер исследуемого штамма на стрипе и вставить стрип в свободную рамку. Инокулировать 100 мкл суспензионной среды с бактериальным инокулятом в каждую лунку стрипа.

#### Инкубация:

Вставить инокулированный стрип в рамку и затем в полиэтиленовый пакет. Завернуть открытый конец пакета под планшет, чтобы предотвратить испарение во время инкубации. Инкубировать планшет при 35 ± 2 °С в течение 16–20 часов.

#### Оценка:

Достать планшет из полиэтиленового пакета. Зафиксировать рост в микролунках одним из приведенных ниже способов:

- 1) Просмотреть планшет на сером фоне или по таблице в инструкции.
- 2) Просмотреть в естественном или искусственном рассеянном свете.

#### При считывании результата необходимо обратить внимание:

Перед оценкой результата необходимо зафиксировать рост в лунке с контролем роста (ряд Н)! Если роста нет, тест НЕ ДОЛЖЕН быть оценен! МПК (MIC) - самая низкая концентрация антибиотика в лунке, где не наблюдается видимого роста. Не путать рост с пузырьками в среде. Записать результаты.

Таб. 1: Схема планшета: серийные разведения нитрофурантоина (мг/л)

A	NFT 128	NFT 128	NFT 128	NFT 128	NFT 128	NFT 128	NFT 128	NFT 128	NFT 128	NFT 128	NFT 128	NFT 128
B	NFT 64	NFT 64	NFT 64	NFT 64	NFT 64	NFT 64	NFT 64	NFT 64	NFT 64	NFT 64	NFT 64	NFT 64
C	NFT 32	NFT 32	NFT 32	NFT 32	NFT 32	NFT 32	NFT 32	NFT 32	NFT 32	NFT 32	NFT 32	NFT 32
D	NFT 16	NFT 16	NFT 16	NFT 16	NFT 16	NFT 16	NFT 16	NFT 16	NFT 16	NFT 16	NFT 16	NFT 16
E	NFT 8	NFT 8	NFT 8	NFT 8	NFT 8	NFT 8	NFT 8	NFT 8	NFT 8	NFT 8	NFT 8	NFT 8
F	NFT 4	NFT 4	NFT 4	NFT 4	NFT 4	NFT 4	NFT 4	NFT 4	NFT 4	NFT 4	NFT 4	NFT 4
G	NFT 2	NFT 2	NFT 2	NFT 2	NFT 2	NFT 2	NFT 2	NFT 2	NFT 2	NFT 2	NFT 2	NFT 2
H	Контр. роста	Контр. роста	Контр. роста	Контр. роста	Контр. роста	Контр. роста	Контр. роста	Контр. роста	Контр. роста	Контр. роста	Контр. роста	Контр. роста
	Nitro- furantoin 1	Nitro- furantoin 2	Nitro- furantoin 3	Nitro- furantoin 4	Nitro- furantoin 5	Nitro- furantoin 6	Nitro- furantoin 7	Nitro- furantoin 8	Nitro- furantoin 9	Nitro- furantoin 10	Nitro- furantoin 11	Nitro- furantoin 12

Таб. 2: Клинические контрольные точки МПК (мг/л) для нитрофурантоина:

	EUCAST			CLSI		
	чувствительный	промежуточный	резистентный	чувствительный	промежуточный	резистентный
Энтеробактерии (только для E. coli в соответствии с EUCAST)	≤ 64		≥ 128	≤ 32	64	≥ 128
Стафилококки (только для S. saprophyticus в соответствии с EUCAST)	≤ 64		≥ 128	≤ 32	64	≥ 128
Энтерококки (только для E. faecalis в соответствии с to EUCAST)	≤ 64		≥ 128	≤ 32	64	≥ 128
S. agalactiae (гр. B) в соответствии с EUCAST	≤ 64		≥ 128			

ATU (Зона технической неопределенности при определении чувствительности к антибиотикам) - до интерпретации результатов:

- повторить тестирование
  - использовать альтернативные тесты
  - понизить категорию чувствительности
  - включить неопределенность в отчет
- Более подробная информация на сайте [www.eucast.org](http://www.eucast.org)

Интерпретация:

Испытуемый штамм категоризован как чувствительный-промежуточный-резистентный к нитрофурантоину на основе определения МПК в соответствии с таблицами интерпретации EUCAST (1) или, в соответствии с документом M100-S27 (2). Другие критерии для интерпретации должны использоваться в зависимости от национальных и лабораторных стандартов, например, Экспертные Правила EUCAST (3) или документы CLSI M100-S27 (2) и M07-A10 (4). При интерпретации результатов необходимо учитывать следующие параметры: идентификация вида, происхождение образца, история болезни пациента или результаты дополнительных тестов.

Контроль качества:

Рекомендуются следующие контрольные штаммы для внутреннего тестирования функциональности антибиотиков в лаборатории. При оценке результатов необходимо следовать стандартам EUCAST или CLSI.

CCM 3954 (ATCC 25922) <i>Escherichia coli</i> МПК (мг/л)	CCM 4223 (ATCC 29213) <i>Staphylococcus aureus</i> МПК (мг/л)	CCM 4224 (ATCC 29212) <i>Enterococcus faecalis</i> МПК (мг/л)
NFT 4-16	NFT 8-32	NFT 4-16

ATCC – Американская коллекция типовых культур  
CCM – Чешская коллекция микроорганизмов, Университет Масарика, факультет естественных наук, помещение 5, корпус A25, 625 00 Брно, тел. 549 491 430, факс 549 498 289, <http://www.sci.muni.cz/ccm>, e-mail: [ccm@sci.muni.cz](mailto:ccm@sci.muni.cz)

Охрана здоровья:

Компоненты набора не классифицируются как опасные.

Утилизация использованного материала: Использованный планшет утилизировать путем автоклавирования.

Литература:

- 1) Европейский комитет по тестированию на противомикробную восприимчивость. Таблицы контрольных точек для интерпретации MIC и диапазонов зон, версия 7.0, 2017 <http://www.eucast.org>
- 2) CLSI: Стандарты эффективности для тестирования противомикробной восприимчивости; Двадцать седьмое информационное приложение. CLSI документация M100-S27. Уэйн: Институт клинических и лабораторных стандартов. 2017
- 3) Экспертные правила EUCAST при тестировании антимикробной чувствительности, версия 2.0 от 29 октября, 2011 <http://www.eucast.org>
- 4) CLSI: Методы разведений для анализа антимикробной чувствительности бактерий, растущих в аэробных условиях. Документ CLSI M07-A10. Уэйн: Институт клинических и лабораторных стандартов; 2015

Артикул	Наименование как в РУ	Номер РУ	Дата выдачи РУ
MLT00063	Набор реагентов для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам MIKROLATEST «МПК Нитрофурантоин»	РЗН 2020/11345	от 17 июля 2020 года

Дата пересмотра: 6. 4. 2021

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ

Каталожный номер

Ин витро диагностика

Производитель

Перед использованием внимательно изучайте инструкцию

Номер партии

Температура хранения

Срок годности

Содержимого достаточно для проведения n-количества тестов