



NEISSERIAtest



Kat. č.: MLT00011

Pro mikrobiologii

Souprava NEISSERIAtest je určena pro identifikaci zástupců rodu *Neisseria*, především *N. gonorrhoeae*, *N. meningitidis* a *Moraxella (Branhamella) catarrhalis*. Souprava umožňuje provést identifikaci 36 bakteriálních kmenů, pomocí 7 biochemických testů. Identifikace je doplněna testy na detekci oxidázy a β -galaktosidázy, dodávanými ve formě dg. proužků OXItest a ONPtest. Použití dělených destiček umožňuje využít vždy jen potřebnou část destičky, odpovídající počtu testovaných kmenů.

Souprava NEISSERIAtest obsahuje:

- 3 mikrotitrační destičky (každá pro identifikaci 12 kmenů) se sušidlem
- 3 PE sáčky pro inkubaci
- Skladovací sáček (na uložení nespotebované destičky), 1 ks
- Návod na použití s diferenční tabulkou
- Barevná srovnávací stupnice pro soupravu NEISSERIAtest
- 36 formulářů pro záznam výsledků
- Víčko

Skladování, expirace:

NEISSERIAtest je třeba skladovat při teplotě (+2 až +8) °C. Soupravu nevystavujte přímému slunečnímu záření. Expirace je vyznačena na každém balení.

Pracovní postup doporučený pro NEISSERIAtest

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

- Suspenzní médium pro NEISSERIAtest (kat. č. MLT00025 – 18 stanovení)
- Lugolův roztok
- Petriho misky s agarovou půdou pro kultivaci neisserií
- Termostat, vybavení pro kultivaci v atmosféře obohacené CO₂
- Automatická mikropipeta 0,1 ml, sterilní špičky
- Běžné laboratorní mikrobiologické vybavení (kličky, popisovače, kahan, skalpel)
- McFarland denzitometr

Potřeby pro práci s doplňkovými testy, které nejsou součástí soupravy:

- Dg. proužky OXItest (kat. č. MLT00039 – 50 stanovení)
- Činidlo pro test OXIDÁZA (kat. č. MLT00022 – 250 stanovení)
- Dg. proužky ONPtest (kat. č. MLT00038 – 50 stanovení)
- V+K DISK (kat. č. MLT00087 – 100 stanovení)

Identifikační pomůcky, které nejsou součástí soupravy:

- Identifikační program ErbaExpert

Upozornění:

- Souprava je určena pouze k profesionálnímu použití

Dodržujte zásady pro práci s infekčním materiálem!

Izolace kultur:

Izolace kultur se provádí na čokoládovém Mueller-Hintonově agaru, krevním agaru č. 3 s růstovým obohacovadlem, resp. na půdách s inhibičním supplementem (Thayer-Martinův agar), nebo na dalších půdách doporučených pro kultivaci neisserií.

- Misky s agarem před očkovaním nechte v termostatu vyhřát na teplotu (35–37) °C
- Misky s naočkovanou kulturou inkubujte v prostředí se zvýšeným obsahem CO₂ a zvýšenou vlhkostí, při teplotě (35–37) °C po dobu 18–24 h
- Z čisté vyrostlé kultury proveďte Gramovo barvení, test na oxidázu ev. katalázu, mikroskopické vyšetření
- Gramnegativní koky ev. diplokoky s pozitivní oxidázou a katalázou identifikujte pomocí soupravy NEISSERIAtest (*N. elongata* tvoří tyčky, kataláza negativní)

V případě práce s materiálem, v němž se mohou vyskytovat smíšené kultury (např. z respirací, při použití neselektivního média) doporučujeme:

- vyočkovat dobře izolovanou kolonii z primární kultury
- provést její opakovanou kultivaci před vlastní identifikací pomocí NEISSERIAtest

Pro selektivní izolaci *Neisseria meningitidis* z krku lze použít diagnostický disk V+K DISK kat. č. MLT00087. V místě difúze antibiotik roste pouze *N. meningitidis*, *N. lactamica* a kvasinky. Jejich odlišení:

- kvasinky - mikroskopicky
- *N. lactamica* - pomocí ONPtestu, kat. č. MLT00038 - do 1 h ONPG dává pozitivní reakci (žlutá barva), ONPG negativní kultury identifikovat pomocí soupravy NEISSERIAtest
- *N. meningitidis* (ONPG negativní) - identifikace pomocí soupravy NEISSERIAtest s výsledkem do 4 hodin



- Příprava destičky NEISSERIAtest:**
- Otevřete aluminiový sáček odstříhnutím těsně vedle sváru a vyjměte destičku
 - Pomocí skalpelu odřízněte příslušný počet řad (stripů) destičky, odpovídající počtu testovaných kmenů (1 řadu, tj. 1x8 testů, pro identifikaci jednoho kmene). V případě, že se soupravou MIKROLATEST® pracujete poprvé a prázdný rámeček nemáte k dispozici, použijte rámeček první destičky. Nevyužité stripy první destičky pak uložte ve skladovacím sáčku volně.
 - Vyříznuté řady vyjměte z panelu, sejměte ochrannou Al fólii a řady umístěte do připraveného prázdného rámečku
 - Zaznamenejte čísla vyšetřovaných kultur na příslušné stripy
 - Zbytek nepoužité destičky se sušidlem vložte do přiloženého Al sáčku na uložení nezužité destičky a uložte do chladničky pro další použití; dbejte na to, aby destička byla chráněna před vlhkostí. Doporučujeme destičku po prvním použití spotřebovat do 4 týdnů

Poznámka:

Případné nerovnoměrné rozložení substrátu v jamce nemá vliv na funkčnost testu.

Příprava inokula:

- Suspenzní médium přehřejte na (35–37)°C (současně s destičkami NEISSERIAtest)
- Z kultury, vyrostlé na agarové půdě, připravte pomocí očkovací kličky ev. vatového tampónu v suspenzním médiu suspenzi o hustotě odpovídající minimálně 3. stupni McFarlandovy zákalové stupnice, suspenzi důkladně homogenizujte
- Použijte 24 h kulturu testovaného kmene;** použití starší kultury může vést k falešně negativním výsledkům
- Současně proveďte ze suspenze křížový roztěr na agarovou půdu pro kontrolu čistoty, ev. další testování kultury
- V případě použití fyziologického roztoku pro ONPtest, připravte ve fyziologickém roztoku suspenzi stejné hustoty jako pro inokulaci NEISSERIAtestu

Inokulace:

- NEISSERIAtest inokulujte co nejdříve – ne později než 15–30 minut po přípravě suspenze
- Suspenzi před použitím důkladně protřepejte
- Inokulujte 0,1 ml suspenze do všech jamek příslušného řádku
- Dbejte na to, aby nedošlo ke kontaminaci sousedních jamek
- Naočkování NEISSERIAtest překryjte víčkem
- Do zbytku suspenze v suspenzním médiu, ev. do suspenze ve fyziologickém roztoku, vložte vyžíhanou pinzetou proužek pro detekci β-galaktosidázy (ONPtest)

Poznámka: V případě, že víčko v průběhu práce používáte na přikrytí destičky, před použitím jeho vnitřní stranu otrete ethanolom.

- S každou sérií neznámých kmenů a vždy při použití nové šarže destiček NEISSERIAtest inokulujte současně i kontrolní kmeny pro ověření barevného vyjádření testů.

Inkubace:

- Destičku NEISSERIAtest s naočkovanými kmeny zasuňte do inkubačního PE sáčku
- Otevřený konec sáčku zahněte pod destičku, aby nedošlo k vysychání inokula
- Zkumavky s proužkem ONPtestu ponechejte ve stojánu
- NEISSERIAtest i proužek ONPtestu ve zbytku suspenze inkubujte v aerobní atmosféře při (35–37)°C, po dobu 24 h, v případě použití dostatečně husté suspenze kmene lze ev. provést předběžné hodnocení po 4 h inkubace (bez testu SPS, jamka A; SPS odečítejte až po 24 h inkubace)

Hodnocení:

- Odečtěte výsledky reakcí v jamkách G – B a ONP (proužek ONP testu) a výsledky zaznamenejte do protokolu pro záznam výsledků
- Při hodnocení testů na utilizaci cukrů (jamky G – D) vždy porovnávejte zbarvení reakcí s negativní kontrolou v jamce H
- Každou změnu barvy** těchto cukrů ve srovnání s negativní kontrolou v jamce H hodnotte jako pozitivní reakci
- Pro hodnocení barevného vyjádření reakcí dále slouží tabulka „Interpretace reakcí“, barevná srovnávací stupnice, popřípadě se lze orientovat podle barevných reakcí kontrolních kmenů
- Do jamek s testem SPS (jamka A) přikápněte po jedné kapce Lugolova roztoku, odečtěte reakci a zapište do protokolu pro záznam výsledků

Identifikace:

- Identifikaci proveďte pomocí „Diferenciační tabulky“;
- Při identifikaci posuzujte kulturu komplexně, tj. včetně morfologických znaků, údajů o původu izolátu, růst na selektivních médiích atd.
- V případě neúspěšné identifikace opakujte NEISSERIAtest

Likvidace použitého materiálu:

- Po použití vložte naočkování řádky destičky do nádoby pro infekční materiál a autoklávujte nebo zničte spálením
- Prázdné papírové obaly se předají do sběru k recyklaci

Další možné příčiny neúspěchu při identifikaci:

- Smíšená nebo kontaminovaná kultura
- Použití inokula s nízkou optickou denzitou nebo malého objemu inokula
- Inokulum bylo roztříknuto i do sousední řady
- Nedodržení doporučeného postupu
- Může se jednat o atypický kmen nebo zástupce druhu, nezařazeného do diferenciační tabulky

Vlastnosti soupravy:

- Souprava byla testována na souboru 112 kmenů
- 98 % bylo správně identifikováno
- 2 % nebyly odlišeny

Kontrola kvality testů:

Kvalita chemikálií používaných pro výrobu destiček NEISSERIAtest je ověřována standardním testovacím postupem. Vyrobené série destiček jsou rovněž kontrolovány funkční zkouškou pomocí kontrolních bakteriálních kmenů. Pro práci s destičkami NEISSERIAtest na Vašem pracovišti doporučujeme použití kontrolních kmenů, uvedených v tabulce (viz níže). Také pro rutinní diagnostiku doporučujeme používat tyto standardní testovací kmeny pro ověření správnosti metodického postupu, průběhu testů a barevného vyjádření reakcí. **Kontrolní kmeny** lze doporučit použít s každou sérií neznámých kmenů a vždy při použití nové šarže soupravy, respektive dle validačního řádu laboratoře. Na kontrolu funkčnosti soupravy je nutné použít vždy čerstvé izoláty kontrolních kmenů. **Pozor - tyto kmeny slouží pouze pro kontrolu funkčnosti soupravy, nikoli pro kontrolu správnosti, či úspěšnosti identifikace!**

Kontrolní kmeny

| Kmen | CCM | Jamka / zkratka testu | | | | | | | | Dg. proužek ONPtest |
|-----------------------------------|------|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------|
| | | H NEC | G GLU | F MLT | E FRU | D SUC | C GGT | B TRB | A SPS | |
| <i>Neisseria subflava</i> | 3482 | – | + | + | + | + | + | – | + | – |
| <i>Neisseria lactamica</i> | 4392 | – | + | + | – | – | – | – | – | + |
| <i>Moraxella (B.) catarrhalis</i> | 4391 | – | – | – | – | – | – | + | – | – |

Vysvětlivky: + pozitivní reakce
 – negativní reakce
 NEC..... negativní kontrola

Tyto kmeny dodává 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.
 Kmeny jsou dodávány v lyofilizovaném stavu nebo na želatinových discích.

Literatura:

Morse, S. A., and Knapp, J. S.: The genus *Neisseria*. In: The Prokaryotes. 2nd. ed. Edited by E. Ballows, H. G. Trüpper, M. Dworkin, W. Harder, and K. H. Schleifer. Vol. 3. p. 2495–2529. Springer Verlag, New York, Berlin, Heidelberg 1991.

Ochrana zdraví:

Komponenty soupravy neobsahují nebezpečné látky.

Interpretace reakcí

| Jamka | Test | Zkratka testu | Reakce | |
|-------------|------------------------|---------------|------------------------------|------------------------------------|
| | | | Pozitivní | Negativní |
| H | Negativní kontrola | NEC | – | červená, oranžovočervená |
| G | Glukóza | GLU | žlutá, sv. oranžová | červená, oranžovočervená |
| F | Maltóza | MLT | žlutá, sv. oranžová | červená, oranžovočervená |
| E | Fruktóza | FRU | žlutá, sv. oranžová | červená, oranžovočervená |
| D | Sacharóza | SUC | žlutá, sv. oranžová | červená, oranžovočervená |
| C | λ-glutamyl transferasa | GGT | žlutá, sv. žlutá | bezbarvá |
| B | Tributylin | TRB | žlutá, žlutooranžová | červená, oranžovočervená, oranžová |
| A | Syntéza polysacharidu | SPS | černá tmavomodrá, tmavohnědá | žlutá, hnědožlutá |
| Dg. proužek | | | | |
| OXItest | cytochrome oxidase | OXI | tm. modrá, modrá | šedá |
| ONPtest | β-galaktosidáza | ONP | žlutá, sv. žlutá | bezbarvá, zákal bakt. suspenze |

Diferenciační tabulka

| NEISSERIAtest | | | | | | | | | Dodatkové testy | | |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|----------------------|
| Jamka: | H | G | F | E | D | C | B | A | ONP | DNA | Thayer-Martinův agar |
| Test: | NEC | GLU | MLT | FRU | SUC | GGT | TRB | SPS | | | |
| <i>N. gonorrhoeae</i> | – | + | – | – | – | – | – | – | – | – | + |
| <i>N. meningitidis</i> | – | + | + | – | – | + | – | – | – | – | + |
| <i>N. lactamica</i> | – | + | + | – | – | – | – | – | + | – | + |
| <i>N. polysaccharea</i> | – | + | + | – | d | – | – | + | – | – | + |
| <i>N. sicca</i> + | – | + | + | + | + | d | – | + | – | – | – |
| <i>N. mucosa</i> + | | | | | | | | | | | |
| <i>N. subflava</i> | – | + | + | d | d | d | – | d | – | – | – |
| <i>N. flavescens</i> | – | – | – | – | – | – | – | + | – | – | – |
| <i>N. cinerea</i> ++ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| <i>N. elongata</i> ++ | | | | | | | | | | | |
| <i>M. (B.) catarrhalis</i> | – | – | – | – | – | – | + | – | – | + | – |

Vysvětlivky: + = 75–100 % pozitivních reakcí
 – = 0–25 % pozitivních reakcí
 d = 26–74 % pozitivních reakcí
 NEC = negativní kontrola
 DNA = DNÁza
 TMA = selektivní médium, Thayer-Martinův agar

Poznámky: + *N. sicca* a *N. mucosa* nelze pomocí NEISSERIAtestu odlišit
 ++ buňky *N. cinerea* se vyskytují ve formě ztlustěných koků, v párech nebo rozptýlených shlucích
 buňky *N. elongata* se vyskytují ve formě krátkých a štíhlých tyček, často uspořádaných jako diplobacily nebo v krátkých řetězcích

POUŽITÉ SYMBOLY


REF Katalogové číslo


IVD In vitro diagnostikum

 Výrobce

 Čtěte návod k použití

LOT Číslo šarže

 Teplota skladování

 Datum expirace



NEISSERIAtest



Kat. č.: MLT00011

Pre mikrobiológiu

Súprava NEISSERIAtest je určená na identifikáciu zástupcov rodu *Neisseria*, predovšetkým *N. gonorrhoeae* a *N. meningitidis* *Moraxella (Branhamella) catarrhalis*. Súprava umožňuje vykonať identifikáciu 36-tich bakteriálnych kmeňov pomocou 7-mych biochemických testov. Identifikácia je doplnená testami na detekciu oxidázy a β -galaktozidázy, dodávanými vo forme dg. prúžkov OXItest a ONPtest. Použitie delených doštičiek umožňuje využiť vždy len potrebnú časť doštičky, odpovedajúcu počtu testovaných kmeňov.

Súprava NEISSERIAtest obsahuje:

- 3 mikrotitračné doštičky (každá na identifikáciu 12 kmeňov) so sušidlom
- 3 PE vrecúška na inkubáciu
- Skladovací sáčok (na uloženie nezužitkovanej doštičky), 1 ks
- Návod na použitie s diferenciačnou tabuľkou,
- Farebná porovnávacia stupnica pre súpravu NEISSERIAtest
- 36 formulárov na záznam výsledkov
- Viečko

Skladovanie, expirácia:

NEISSERIAtest je potrebné skladovať pri teplote (+2 až +8) °C. Súpravu nevystavujte priamemu slnečnému žiareniu. Expirácia je vyznačená na každom balení.

Pracovný postup doporučený pre NEISSERIAtest

Potreby na prácu so súpravou NEISSERIAtest, ktoré nie sú súčasťou súpravy:

- Suspenzné médium na NEISSERIAtest (kat. č. MLT00025 – 18 stanovení)
- Lugolov roztok
- Petriho misky s agarovou pôdou na kultiváciu neisserií
- Termostat, vybavenie na kultiváciu v atmosfére obohatenej CO₂
- Automatická mikropipeta 0,1 ml, sterilné špičky
- Bežné laboratorné vybavenie (očkovacie tyčinky, popisovač, kahan, skalpel)
- McFarland denzitometer

Potreby na prácu s doplnkovými testmi, ktoré nie sú súčasťou súpravy:

- Dg. prúžky OXItest (kat. č. MLT00039 – 50 stanovení)
- Činidlo na test OXIDÁZA (kat. č. MLT00022 – 250 stanovení)
- Dg. prúžky ONPtest (kat. č. MLT00038 – 50 stanovení)
- V+K DISK (kat. č. MLT00087 – 100 stanovení)

Identifikačné pomôcky, ktoré nie sú súčasťou súpravy:

- Identifikačný program ErbaExpert

Upozornenie:

- Súprava je určená iba na profesionálne použitie

Dodržiňte zásady bezpečnosti práce s infekčným materiálom!

Izolácia kultúr:

Izolácia kultúr sa vykonáva na čokoládovom Mueller-Hintonovom agare, krvnom agare č. 3 s rastovým obohacovadlom, resp. na pôdach s inhibičným suplementom (Thayer-Martinov agar), alebo na ďalších pôdach odporúčených na kultiváciu neisserií.

- Misky s agarom pred očkovaním nechajte v termostate vyhriať na teplotu (35–37) °C
- Misky s naočkovanou kultúrou inkubujte v prostredí so zvýšeným obsahom CO₂ a zvýšenou vlhkosťou, pri teplote (35–37) °C po dobu 18–24 h
- Z čistej vyrastenej kultúry vykonajte Gramové farbenie, test na oxidázu ev. katalázu, mikroskopické vyšetrenie
- Gramnegatívne koky ev. diplokoky s pozitívnou oxidázou a katalázou identifikujte pomocou súpravy NEISSERIAtest (*N. elongata* tvoria tyčky, kataláza negatívna)

V prípade práce s materiálom, v ktorom sa môžu vyskytovať zmiešané kultúry (napr. z respirácií, pri použití neselektívneho média) odporúčame:

- vyočkovať dobre izolovanú kolóniu z primárnej kultúry
- vykonať jej opakovanú kultiváciu pred vlastnou identifikáciou pomocou NEISSERIAtest

Pre selektívnu izoláciu *Neisseria meningitidis* z krku je možné použiť diagnostický disk V+K DISK kat. č. MLT00087. V mieste difúzie antibiotík rastie iba *N. meningitidis*, *N. lactamica* a kvasinky. Ich odlišenie:

- kvasinky - mikroskopicky
- *N. lactamica* - pomocou ONPtestu, kat. č. MLT00038 - do 1 h ONPG dáva pozitívnu reakciu (žltá farba), ONPG negatívne kultúry identifikovať pomocou súpravy NEISSERIAtest
- *N. meningitidis* (ONPG negatívny) - identifikácia pomocou súpravy NEISSERIAtest s výsledkom do 4 hodín

- Príprava doštičky NEISSERIAtest:**
- Otvorte alumíniový sáčok odstrihnutím tesne vedľa zvaru a vyberte doštičku.
 - Pomocou skalpela odrežte príslušný počet radov (striпов) doštičky, odpovedajúc počtu testovaných kmeňov (1 riadok, tj. 8 jamiek, na identifikáciu jedného kmeňa).
 - Vyrezané rady vyberte z doštičky, odstráňte ochrannú Al fóliu a rady umiestnite do pripraveného prázdneho rámička. V prípade, že so súpravou MIKROLATEST® pracujete prvý raz a prázdny rámik nemáte k dispozícii, použite rámik prvej doštičky. Nevyužívané stripy prvej doštičky potom uložte voľne v skladovacom sáčku.
 - Zaznamenajte čísla vyšetřovaných kultúr na príslušné stripy.
 - Zbytok doštičky so sušidlom vložte do priloženého alumíniového sáčka na uloženie nezužitkovanej doštičky a uložte do chladničky na ďalšie použitie; dbajte na to, aby doštička bola chránená pred vlhkosťou. Odporúčame doštičku po prvom použití spotrebovať do 4 týždňov.

Poznámka:

Prípadné nerovnomerné rozloženie substrátu v jamke nemá vplyv na funkčnosť testu.

Príprava inokula:

- Suspenzné médium predhrejte na (35–37) °C (súčasne s doštičkami NEISSERIAtest).
- Z kultúry, vyrastenej na agarovej pôde, pripravte pomocou očkovacej tyčinky ev. vatového tampónu v suspenznom médiu suspenziu o hustote odpovedajúcej minimálne 3. stupňu McFarlandovej zákalovej stupnice, suspenziu dôkladne homogenizujte.
- **Použite 24 h kultúru testovaného kmeňa;** použitie staršej kultúry môže viesť k falošne negatívnym výsledkom
- Súčasne vykonajte zo suspenzie krížový rozter na agarovú pôdu kvôli kontrole čistoty, ev. ďalšiemu testovaniu kultúry.
- V prípade použitia fyziologického roztoku na ONPtest, pripravte vo fyziologickom roztoku suspenziu rovnakej hustoty ako na inokuláciu NEISSERIAtestu.

Inokulácia:

- NEISSERIAtest inokulujte čo najskôr – nie neskoršie ako 15–30 minút po príprave suspenzie
- Suspenziou pred použitím dôkladne zatrepťte
- Inokulujte 0,1 ml suspenzie do všetkých jamiek príslušného riadka
- Dbajte na to, aby nedošlo ku kontaminácii susedných jamiek
- Naočkovaný NEISSERIAtest prekryte viečkom
- Do zvyšku suspenzie v suspenznom médiu, ev. do suspenzie vo fyziologickom roztoku, vložte vypálenou pinzetou prúžok na detekciu β -galaktozidázy (ONPtest).
- S každou sériou neznámych kmeňov a vždy pri použití novej šarže doštičiek NEISSERIAtest inokulujte súčasne aj kontrolné kmene pre overenie farebného vyjadrenia testov

Inkubácia:

- Doštičku NEISSERIAtest s naočkovanými kmeňmi zasunte do inkubačného PE vrecúška
- Otvorený koniec vrecúška zahnite pod doštičku, aby nedošlo k vysychaniu inokula
- Skúmavky s prúžkom ONPtestu ponechajte v stojančeku
- NEISSERIAtest i prúžok ONPtestu vo zvyšku suspenzie inkubujte v obvyčajnej atmosfére pri (35–37) °C, po dobu 24 h, v prípade použitia dostatočne hustej suspenzie kmeňa je ev. možné urobiť predbežné hodnotenie po 4 h inkubácie (bez testov SPS, jamka A, SPS prečítajte až po 24 h inkubácie.)

Hodnotenie:

- Odčítajte výsledky reakcií v jamkách G - B a ONP (prúžok ONP testu) a výsledky zaznamenajte do protokolu pre záznam výsledkov
- Pri hodnotení testov na užitkovosť cukrov (jamky G - D) vždy porovnávajte sfarbenie reakcií s negatívnou kontrolou v jamke H
- Každú zmenu farby týchto cukrov v porovnaní s negatívnou kontrolou v jamke H hodnotte ako pozitívnu reakciu
- Pre hodnotenie farebného vyjadrenia reakcií ďalej slúži tabuľka "Interpretácia reakcií", farebná porovnávacia stupnica, poprípade sa možno orientovať podľa farebných reakcií kontrolných kmeňov
- Do jamiek s testom SPS (jamka A) prikľapnite po jednej kvapke Lugolovho roztoku, prečítajte reakciu a zapíšte do protokolu na záznam výsledkov.

Identifikácia:

- Identifikáciu vykonajte pomocou „Diferenciačnej Tabuľky“
- Pri identifikácii posudzujte kultúru komplexne, tj. vrátane morfológických znakov, údajov o pôvode izolátu, rast na selektívnych médiách, atď.
- V prípade neúspešnej identifikácie opakujte NEISSERIAtest

Likvidácia doštičky:

- Po použití vložte naočkované riadky doštičky do nádoby na infekčný materiál a autoklávuajte alebo zničte spálením
- Prázdne papierové obaly dajte do zberu k recyklácii.

Ďalšie možné príčiny neúspechu pri identifikácii:

- Zmiešaná alebo kontaminovaná kultúra
- Použitie inokula s nízkou optickou denzitou alebo malého objemu inokul
- Inokulum bolo roztrenuté i do susedného radu
- Nedodržanie odporúčaného postupu
- Môže sa jednať o atypický kmeň alebo zástupcu druhu, nezaraďeného do diferenciačnej tabuľky

Vlastnosti súpravy:

- Súprava bola testovaná na súbore 112 kmeňov
- 98 % bolo správne identifikované
- 2 % boli odlišné

Kontrola kvality testov:

Kvalita chemikálií používaných na výrobu doštičiek NEISSERIAtest je overovaná štandardným testovacím postupom. Vyrobené série doštičiek sú taktiež kontrolované funkčnou skúškou pomocou kontrolných bakteriálnych kmeňov. Na prácu s doštičkami NEISSERIAtest na Vašom pracovisku odporúčame použitie kontrolných kmeňov, uvedených v tabuľke **Kontrolné kmene**. Taktiež pre rutinnú diagnostiku praxou odporúčame používať tieto štandardné testovacie kmene na overenie správnosti metodického postupu, priebehu testov a farebného vyjadrenia reakcií. Na kontrolu funkčnosti súpravy je nutné použiť vždy čerstvé izoláty kmeňov. **Pozor - tieto kmene slúži iba na kontrolu funkčnosti súpravy, nie na kontrolu správnosti, či úspešnosti identifikácie!**

Kontrolné kmene

| Kmeň | CCM | Jamka / skratka testu | | | | | | | | Dg. prúžok ONPtest |
|-----------------------------------|------|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------|
| | | H NEC | G GLU | F MLT | E FRU | D SUC | C GGT | B TRB | A SPS | |
| <i>Neisseria subflava</i> | 3482 | – | + | + | + | + | + | – | + | – |
| <i>Neisseria lactamica</i> | 4392 | – | + | + | – | – | – | – | – | + |
| <i>Moraxella (B.) catarrhalis</i> | 4391 | – | – | – | – | – | – | + | – | – |

Vysvetlivky: + pozitívna reakcia
 – negatívna reakcia
 NEC negatívna kontrola

Tieto kmene dodáva CCM – Česká sbírka mikroorganizmů, 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
 Kmene sú dodávané v lyofilizovanom stave alebo na želatínových diskoch.

Literatúra:

Morse, S. A., and Knapp, J. S.: The genus *Neisseria*. In: The Prokaryotes, 2nd. ed. Edited by E. Ballows, H.G. Trüper, M. Dworkin, W. Harder and K. H. Schleifer. Vol. 3. p. 2495–2529. Springer Verlag, New York, Berlin, Heidelberg 1991.

Ochrana zdravia:

Komponenty súpravy neobsahujú nebezpečné látky.

Interpretácia reakcií

| Jamka | Test | Skratka testu | Reakcia | |
|-------------|------------------------|---------------|--------------------------------|------------------------------------|
| | | | Pozitívna | Negatívna |
| H | Negatívna kontrola | NEC | – | červená, oranžovočervená |
| G | Glukóza | GLU | žltá, bledooranžová | červená, oranžovočervená |
| F | Maltóza | MLT | žltá, bledooranžová | červená, oranžovočervená |
| E | Fruktóza | FRU | žltá, bledooranžová | červená, oranžovočervená |
| D | Sacharóza | SUC | žltá, bledooranžová | červená, oranžovočervená |
| C | λ-glutamyl transferáza | GGT | žltá, bledožltá | bezfarebná |
| B | Tributyrín | TRB | žltá, žltóoranžová | červená, oranžovočervená, oranžová |
| A | Syntéza polysacharidu | SPS | čierna, tmavomodrá, tmavohnedá | žltá, hnedožltá |
| Dg. proužek | | | | |
| OXItest | cytochrómoxidáza | OXI | tmavomodrá, modrá | šedá |
| ONPtest | β-galaktózidáza | ONP | žltá, bledožltá | bezfarebná, zákal bak. suspenzie |

Diferenciačná tabuľka

| NEISSERIAtest | | | | | | | | | Dodatkové testy | | |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|----------------------|
| Jamka: | H | G | F | E | D | C | B | A | | | Thayer-Martinov agar |
| Test: | NEC | GLU | MLT | FRU | SUC | GGT | TRB | SPS | ONP | DNA | |
| <i>N. gonorrhoeae</i> | – | + | – | – | – | – | – | – | – | – | + |
| <i>N. meningitidis</i> | – | + | + | – | – | + | – | – | – | – | + |
| <i>N. lactamica</i> | – | + | + | – | – | – | – | – | + | – | + |
| <i>N. polysaccharea</i> | – | + | + | – | d | – | – | + | – | – | + |
| <i>N. sicca</i> + | – | + | + | + | + | d | – | + | – | – | – |
| <i>N. mucosa</i> + | | | | | | | | | | | |
| <i>N. subflava</i> | – | + | + | d | d | d | – | d | – | – | – |
| <i>N. flavescens</i> | – | – | – | – | – | – | – | + | – | – | – |
| <i>N. cinerea</i> ++ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| <i>N. elongata</i> ++ | | | | | | | | | | | |
| <i>M. (B.) catarrhalis</i> | – | – | – | – | – | – | + | – | – | + | – |

Vysvetlivky:

+ = 75–100 % pozitívnych reakcií
 – = 0–25 % pozitívnych reakcií
 d = 26–74 % pozitívnych reakcií
 NEC = negatívna kontrola
 DNA = DNÁza
 TMA = selektívne médium, Thayer-Martinov agar

Poznámky:

+ *N. sicca* a *N. mucosa* nie je možné pomocou NEISSERIAtestu odlíšiť
 ++ bunky *N. cinerea* sa vyskytujú vo forme zhrubnutých kokusov, v pároch alebo rozptýlených zhlukoch
 bunky *N. elongata* sa vyskytujú vo forme krátkych a tenkých tyčiek, často usporiadaných ako diplobacily alebo v krátkych retiazkach

POUŽITÉ SYMBOLY



Katalógové číslo



In vitro diagnostikum



Výrobca



Čítajte návod k použitiu



Číslo šarže



Teplota skladovania



Dátum expirácie



Erba Lachema s.r.o., Karásek 2219/1d, 621 00 Brno, CZ
e-mail: diagnostics@erba.com, www.erbalachema.com

Dátum revízie: 1. 10. 2024



НЕЙССЕРИЯтест - определение нейссерий



Кат. номер: MLT00011

Для микробиологии

Тест НЕЙССЕРИЯтест предназначен для идентификации бактерий рода *Neisseria*, в частности *N. gonorrhoeae*, *N. meningitidis* и *Moraxella (Branhamella) catarrhalis*. Набор позволяет проводить идентификацию 36 штаммов бактерий с использованием 7 биохимических тестов. Идентификация дополнена тестами на выявление оксидазы и β-галактозидазы, поставляемыми в виде полосок ОКСИтест и ОНПтест. Использование стрипированных планшетов позволяет использовать только необходимую часть планшета, соответствующую количеству тестируемых штаммов.

Набор НЕЙССЕРИЯтест содержит:

- 3 планшета (каждый для идентификации 12 штаммов) с влагопоглотителем
- 3 полиэтиленовых пакета для инкубации
- Пакет для хранения вскрытого планшета, 1 шт.
- Инструкция по применению с идентификационной таблицей
- Цветовая шкала для теста НЕЙССЕРИЯтест
- 36 бланков для записей
- Крышка

Хранение:

Хранить при температуре от +2 до +8 °C. Избегать попадания прямого солнечного света!

Срок годности:

1 год (срок годности указан на каждой упаковке).

Рекомендуемая процедура

Материалы, необходимые для проведения теста (не входят в комплект НЕЙССЕРИЯтест):

- Суспензионная среда для НЕЙССЕРИЯтест, Кат. номер MLT00025 – 18 определений
- Раствор Люголя
- Чашки Петри со средой для культивирования, подходящей для *Neisseria*
- Инкубатор для культивирования в атмосфере, обогащенной CO₂
- Автоматическая микропипетка (на 0,1 мл) плюс стерильные наконечники
- Стандартное оборудование для микробиологической лаборатории (петли, маркер, горелка, скальпель)
- Денситометр, позволяющий производить измерения по МакФарланду

Материалы, необходимые для проведения дополнительного теста (не входят в комплект НЕЙССЕРИЯтест):

- ОНПтест-диагностические полоски для обнаружения β-галактозидазы, Ном. номер MLT00038 – 50 определений
- ОКСИтест-диагностические полоски для обнаружения цитохромоксидазы, Ном. номер MLT00039 – 50 определений
- Реактив для теста ОКСИДАЗА, Ном. номер MLT00022 – 250 определений
- V+K ДИСК, Ном. номер MLT00087 – 100 определений

Пособия для идентификации (не входят в набор):

- Книга кодов для НЕЙССЕРИЯтест - расположена по адресу www.erbarus.com (раздел Микробиология)
- Программа идентификации ErbaExpert

Предупреждение:

Только для профессионального использования!

Соблюдайте принципы работы с инфицированным материалом!

Выделение культуры:

Выделение культуры проводят на шоколадном агаре Мюллера-Хинтона, кровяном агаре № 3 с ростовым обогащением, либо на агарах с ингибирующей добавкой (агар Тайера-Мартина), либо на других агарах, рекомендованных для культивирования *Neisseria*.

- Перед посевом нагреть чашки с агаром в термостате до (35–37)°C.
- После посева инкубировать планшеты в среде с повышенным содержанием CO₂ и повышенной влажностью, при температуре (35–37)°C в течение 18–24 ч.
- Из чистой культуры сделать мазок с окраской по Граму, провести тесты на цитохромоксидазу, каталазу и микроскопическое исследование мазка.
- Грамотрицательные кокки или диплококки с положительной реакцией на цитохромоксидазу или каталазу следует идентифицировать с помощью НЕЙССЕРИЯтест (исключение составляет *N. elongata*, представляющая собой каталазаотрицательную палочку).

Проведение исследования:

Для селективного выделения *Neisseria meningitidis* из зева используют диагностические диски V+K (ванкомицин + колистин), каталожный номер MLT00087. В зоне диффузии антибиотика растут только *N. meningitidis*, *N. lactamica* и грибы. Их дифференциация:

- грибы – данными микроскопии
- *N. lactamica* – постановкой ОНПтеста, (каталожный номер MLT00038), который через 1 час дает положительную реакцию (желтый цвет).
- *N. meningitidis* – (ОНП отрицательные) – подтверждают с помощью НЕЙССЕРИЯтест при учете результата работы тестов через 4 часа



Примечание:

При работе с материалом, содержащим смешанные культуры (напр. отделяемое из верхних дыхательных путей при использовании неселективной среды), рекомендуется из хорошо изолированной колонии первичного посева сделать повторный посев на свежую среду, используя НЕЙССЕРИЯтест.

Подготовка планшета:

- Откройте алюминиевую упаковку по сварному шву.
- Достаньте планшет из алюминиевого пакета.
- Отрежьте необходимое количество стрипов от планшета (1 стрип, т.е. 8 тестов, на одну культуру).
- Удалите адгезивную пленку с индивидуальных стрипов, вставьте их в подготовленную рамку. В том случае, если Вы работаете с набором Микро-Ла-Тест® впервые, и у Вас нет свободной рамки, используйте рамку первого планшета. Неиспользованные стрипы поместите в пакет для хранения неиспользованных стрипов.
- Подпишите номера штаммов на соответствующих стрипах.
- Остаток неиспользованных стрипов с влагопоглотителем поместите в алюминиевый пакет для частично использованных планшетов и положите в холодильник для последующего использования; планшет необходимо предохранять от влаги. Не рекомендуется хранить планшет более 4 недель с момента его вскрытия.

Примечание:

Рекомендуем помещать ряды стрипов в рамку так, чтобы между ними осталось свободное пространство для исключения ложноположительных реакций в лунках, находящихся рядом с лунками с резко положительной реакцией.

Примечание:

Неравномерное распределение субстрата в лунке не влияет на функциональность теста.

Приготовление бактериальной суспензии:

- Суспензионную среду и стрипы НЕЙССЕРИЯтест нагрейте до (35–37) °С.
- Из культуры микроорганизмов на агаре приготовьте суспензию в суспензионной среде. Тщательно гомогенизируйте. Мутность суспензии должна соответствовать не менее 3 степени мутности по шкале McFarland;
- Используйте 24-часовую культуру исследуемого штамма; использование более старой культуры может привести к ложноотрицательным результатам;
- Параллельно сделайте посев из суспензии на агаровую среду для проверки чистоты культуры, ее ростовых свойств и/или для постановки дополнительных тестов;
- В случае использования физиологического раствора для постановки ОНПтеста, подготовьте суспензию аналогичной мутности.

Инокуляция:

- Инокулируйте стрипы как можно быстрее, не позднее чем через 15–30 мин после приготовления суспензии;
- Перед использованием суспензию тщательно гомогенизировать;
- Внесите 0,1 мл суспензии в каждую лунку соответствующего стрипа;
- Не допускайте загрязнения лунок соседних стрипов;
- Накройте инокулированные стрипы крышкой;
- В остаток суспензии микроорганизмов (в суспензионной среде или в физиологическом растворе) опустите полоску для обнаружения бета-галактозидазы (ОНПтест).

Примечания:

Перед использованием протрите внутреннюю поверхность крышки этиловым спиртом. С каждой серией неизвестных штаммов и при использовании новой партии планшетов НЕЙССЕРИЯтест всегда одновременно инокулируйте контрольные штаммы для проверки цветовой реакции тестов.

Инкубация:

- Вставьте планшет НЕЙССЕРИЯтест с инокулированными штаммами в полиэтиленовый пакет для инкубации;
- Загните открытый конец пакета под планшет, чтобы предотвратить высыхание инокулята;
- Оставьте пробирки с ОНПтестом в штативе.
- Инкубируйте планшет и полоску ОНПтеста при температуре (35–37) °С в течение 24 ч. в аэробных условиях.

Учет результата:

- Записать результаты реакций в лунках G–B и ОНПтеста в бланк.
- Результаты определения сахаров (лунки G–D) сравнить с отрицательным контролем (лунка H). Любое изменение цветовой реакции в этих лунках в сравнении с отрицательным контролем в лунке H интерпретируют как положительную реакцию.
- Добавьте по 1 капле раствора Люголя в лунки с тестом SPS (горизонтальный ряд A). Запишите результаты в бланк.

Примечания:

- Для оценки цветных реакций используйте таблицу «Интерпретация реакций», цветную шкалу сравнения или цветные реакции контрольных штаммов.
- При использовании достаточно густой суспензии предварительную оценку можно сделать через 4ч (без теста SPS (ячейка A), реакцию в которой следует учитывать через 24 ч).

Идентификация:

- Для идентификации обратитесь к «Таблице дифференциации».
- Для завершения идентификации примите во внимание все имеющиеся результаты: источник культуры, внешний вид и консистенцию колоний, рост на селективных средах и т.д.
- Если не удалось идентифицировать культуру, повторите процедуру, как описано выше.

Дезинфекция:

- Поместите использованные стрипы в контейнер для инфекционного материала, после этого автоклавируйте.
- Рамку с крышкой следует продезинфицировать
- Бумажную упаковку сдать в переработку

Наиболее частые причины ошибок при идентификации:

- Смешанная культура;
- Использование суспензий с недостаточной мутностью или в недостаточном объеме;
- Перекрестная контаминация суспензий в расположенных рядом лунках;
- Неточно соблюдена методика постановки теста;
- Возможно выделение штамма с нетипичными свойствами или его данные не заложены в таблице.

Свойства:

- Набор был тестирован на 112 штаммах;
- 98% идентифицировано правильно;
- 2% недифференцировано.

Контроль качества НЕЙССЕРИЯтест:

Контроль качества реактивов, используемых при производстве НЕЙССЕРИЯтест, осуществляется стандартными методами. Выпущенные серии планшетов также проверяются функциональным тестом с использованием контрольных штаммов бактерий.

Для работы с плашками НЕЙССЕРИЯтест в лаборатории рекомендуется использовать следующие контрольные штаммы (показаны в таблице **Контрольные штаммы**). Их так же можно использовать для проверки методической правильности процедуры, хода тестов и цветовых реакций.

Для контроля функциональности набора всегда следует пользоваться только свежими изолятами штаммов.

Данные штаммы служат для контроля функциональности набора, а не для контроля идентификации!

Контрольные штаммы

| Штамм No. | CCM | ячейка/код теста | | | | | | | | полоска ОНП |
|-----------------------------------|------|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|
| | | H NEC | G GLU | F MLT | E FRU | D SUC | C GGT | B TRB | A SPS | |
| <i>Neisseria subflava</i> | 3482 | – | + | + | + | + | + | – | + | – |
| <i>Neisseria lactamica</i> | 4392 | – | + | + | – | – | – | – | – | + |
| <i>Moraxella (B.) catarrhalis</i> | 4391 | – | – | – | – | – | – | + | – | – |

Пояснения: + положительная реакция

– отрицательная реакция

NEC негативный контроль

CCM – Чешская коллекция микроорганизмов

ГИСК, Государственный НИИ стандартизации и контроля медицинских биологических препаратов им. Л. А. Тарасевича, г. Москва, телефон 8 (499) 241-39-22.

Литература:

Morse, S. A., and Knapp, J.S.: The genus *Neisseria*. In: The Prokaryotes. 2nd. ed. Edited by E. Ballows, H. G. Trüpper, M. Dworkin, W. Harder, and K. H. Schleifer. Vol. 3. p. 2495–2529. Springer Verlag, New York, Berlin, Heidelberg 1991.

Меры предосторожности:

Компоненты набора не содержат опасных веществ.

Интерпретация реакций

| Ячейка | Сокр. | Тест | РЕАКЦИЯ | |
|----------|------------------------|------|---------------------------------------|--|
| | | | положительная | отрицательная |
| H | нег. контроль | NEC | – | красный, красно-оранж. |
| G | глюкоза | GLU | желтый, желто-оранжевый | красный, красно-оранж. |
| F | мальтоза | MLT | желтый, желто-оранжевый | красный, красно-оранж. |
| E | фруктоза | FRU | желтый, желто-оранжевый | красный, красно-оранж. |
| D | сахароза | SUC | желтый, желто-оранжевый | красный, красно-оранж. |
| C | л-глутамил-трансфераза | GGT | желтый, бледно-желтый | бесцветный |
| B | трибутирин | TRB | желтый, желт. оранжевый | красный, краснооранж., оранжевый |
| A | синтез полисахаридов | SPS | черный, темно-синий, темно-коричневый | желтый, коричнево-желт. |
| Полоски | | | | |
| ОКСИтест | оксидаза | OXI | темно-синий, синий | серый |
| ОНПтест | β-галактозидаза | ONP | желтый, бледно-желтый | бесцветный, помутнение бакт. суспензии |

Идентификационная таблица

| НЕЙССЕРИЯтест | | | | | | | | | Дополнительные тесты | | |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|
| Ячейка | H | G | F | E | D | C | B | A | | | TMA |
| Тест: | NEC | GLU | MLT | FRU | SUC | GGT | TRB | SPS | ONP | DNA | |
| <i>N. gonorrhoeae</i> | – | + | – | – | – | – | – | – | – | – | + |
| <i>N. meningitidis</i> | – | + | + | – | – | + | – | – | – | – | + |
| <i>N. lactamica</i> | – | + | + | – | – | – | – | – | + | – | + |
| <i>N. polysaccharea</i> | – | + | + | – | d | – | – | + | – | – | + |
| <i>N. sicca</i> + | – | + | + | + | + | d | – | + | – | – | – |
| <i>N. mucosa</i> + | | | | | | | | | | | |
| <i>N. subflava</i> | – | + | + | d | d | d | – | d | – | – | – |
| <i>N. flavescens</i> | – | – | – | – | – | – | – | + | – | – | – |
| <i>N. cinerea</i> ++ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| <i>N. elongata</i> ++ | | | | | | | | | | | |
| <i>M. (B.) catarrhalis</i> | – | – | – | – | – | – | + | – | – | + | – |

Пояснения: + = 75–100 % положительных реакций
– = 0–25 % положительных реакций
d = 26–74 % положительных реакций
NEC = негативный контроль
DNA = ДНКазы
TMA = селективная среда, агар по Thayer-Martin

Примечания: + дифференциация *N. sicca* и *N. mucosa* с помощью НЕЙССЕРИЯтеста невозможна
++ клетки *N. cinerea* встречаются в форме тонкостенных кокков, парных кокков или в рассеянных скоплениях
++ клетки *N. elongata* встречаются в форме коротких и тонких палочек, часто упорядоченных как диплобациллы или в коротких цепочках

| Артикул | Наименование как в РУ | Номер РУ | Дата выдачи РУ |
|----------|---------------------------------------|----------------|----------------|
| MLT00011 | НЕЙССЕРИЯтест - определение нейссерий | ФСЗ 2010/07333 | от 14.05.2019 |

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ

Каталожный номер

Ин витро диагностика

Производитель

Перед использованием внимательно изучайте инструкцию

Номер партии

Температура хранения

Срок годности



NEISSERIAtest



Cat. No.: MLT00011

For microbiology

The NEISSERIAtest is intended for the identification of bacteria of the genus *Neisseria*, especially *N. gonorrhoeae*, *N. meningitidis* and *Moraxella (Branhamella) catarrhalis*. The kit allows you to perform identification of 36 bacterial strains, using 7 biochemical tests. Identification is complemented with tests for detection of oxidase and β -galactosidase, supplied in the form of dg. strips OXItest and ONPtest. The use of divided plates makes it possible to use only the necessary part of the plate, corresponding to the number of tested strains.

- The kit NEISSERIAtest contains:**
- 3 microtitration plates (for the identification of 12 strains each) with desiccant
 - 3 polyethylene bags for incubation
 - Storage bag (for storage of an open plate), 1 pc
 - Instructions for use including the differentiation table,
 - Colour scale for NEISSERIAtest
 - 36 record sheets
 - Lid

Storage, expiration:

The NEISSERIAtest kit should be stored at (+2 to +8) °C. Store away from direct sunlight. The expiration date is indicated on the package.

Recommended procedure

Material required to perform a test (not included in the NEISSERIAtest kit):

- Suspension medium for NEISSERIAtest (Cat. No. MLT00025 – 18 determinations)
- Lugol iodine solution
- Petri dishes with cultivation medium suitable for neisseria
- Incubator, equipment for cultivation in a CO₂ enriched atmosphere
- Automatic micropipette (set to 0.1 ml) plus sterile tips
- Regular microbiological laboratory equipment (loops, marker, burner, scalpel)
- McFarland densitometer

Material required to perform a supplementary test (not included in the NEISSERIAtest kit):

- OXItest strips (Cat. No. MLT00039 – 50 determinations)
- Reagent for OXIDASE test (Cat. No. MLT00022 – 250 determinations)
- ONPtest strips (Cat. No. MLT00038 – 50 determinations)
- V+K DISK (Cat. No. MLT00087 – 100 determinations)

For results evaluation (not included in the kit):

- The ErbaExpert Identification Program

Caution:

For professional use only

Follow the principles for working with infectious material!

Isolation of cultures:

Isolation of cultures is performed on chocolate Mueller-Hinton agar, blood agar No. 3 with growth enrichment, or on agars with an inhibitory supplement (Thayer-Martin agar), or on other agars recommended for *Neisseria* cultivation.

- Heat the agar dishes in the thermostat to a temperature of (35-37) °C before inoculation
- Incubate the plates with the inoculated culture in an environment with an increased CO₂ content and increased humidity, at a temperature of (35-37) °C for 18-24 h
- From fresh grown culture perform a Gram stain, oxidase test, or ev. catalase test, microscopy
- Gram-negative cocci ev. diplococci with positive oxidase and catalase identify using the kit NEISSERIA test (*N. elongata* forms rods, catalase negative)

In the case of working with material in which mixed cultures may occur (e.g. from respiration infection, when using a non-selective medium), we recommend:

- inoculate a well-isolated colony from the primary culture
- perform its repeated cultivation before self-identification using NEISSERIAtest

For the selective isolation of *Neisseria meningitidis* from the throat diagnostic disc V+K DISK, Cat. No. MLT00087, can be used. In the zone of antibiotic diffusion grow only *N. meningitidis*, *N. lactamica* and yeasts. Their differentiation:

- yeast - by microscopy
- *N. lactamica* - using the ONPtest, Cat. No. MLT00038 - up to 1 h ONPG gives a positive reaction (yellow color), ONPG negative strains can be identified using the NEISSERIAtest
- *N. meningitidis* (ONPG negative) - identification using the NEISSERIAtest with results within 4 hours



Preparation of the NEISSERIAtest plate:

- Open the aluminum sachet close to the weld and remove the plate
 - Using a scalpel, cut the appropriate number of rows (strips) of the plate, corresponding to the number of tested strains (1 strip, i.e. 1x8 tests, to identify one strain). In case you are working with the MIKROLATEST® kit for the first time and an empty frame is not available, use the frame of the first plate. The unused strips of the first plate put into the storage bag freely
 - Remove the cut strips from the panel, remove the protective Al foil and place the strips in the prepared empty frame
 - Record the numbers of the tested strains or isolates on the appropriate strips
 - Put the rest of the unused plate with the desiccant to the bag for storage of open plate, enclosed with the kit, and store in the refrigerator for further use; make sure that the plate is protected against humidity. It is recommended to spend the rest of plate till 4 weeks after the first use
- Note:** Any uneven distribution of the substrate in the well does not affect the functionality of the test

Preparation of inoculum:

- Preheat the suspension medium and the NEISSERIAtest kit to (35–37) °C
- From the culture grown on the agar medium, prepare a suspension in the suspension medium with a density corresponding to at least level 3 of the McFarland turbidity scale using an inoculation loop or possibly a cotton swab, thoroughly homogenize the suspension
- **Use a 24 h culture of the tested strain;** the use of an older culture may lead to false negative results
- At the same time, make a cross smear from the suspension on the agar plate to check the purity, possibly for further culture testing
- In the case of using physiological solution for the ONPtest, prepare a suspension in the physiological solution of the same density as for the inoculation of the NEISSERIAtest

Inoculation:

- Inoculate the strips as soon as possible; not later than 15–30 min after preparation of the suspension
 - Homogenize the suspension thoroughly before use
 - Inoculate 0.1 ml of the suspension into each well of the respective strip
 - Do not dispense the inoculum too vigorously to prevent aerosol contamination of the wells of adjacent strip
 - Cover the inoculated strips with lid
 - To the rest of the suspension in the suspension medium, possibly into the suspension in physiological solution, insert a strip for the detection of β -galactosidase (ONPtest) using annealed tweezers
- Note:** If you use the lid to cover the plate during work, wipe its inside with ethanol before use.
- With each series of unknown strains and always when using a new batch of NEISSERIAtest plates, simultaneously inoculate control strains to verify the color expression of the tests

Incubation:

- Insert the NEISSERIAtest plate with inoculated strains into the incubation PE bag
- Fold the open end of the bag under the plate to prevent the inoculum from drying out
- Leave the tubes with the ONPtest in the rack
- Incubate the NEISSERIAtest and the ONPtest in the rest of the suspension at (35–37) °C for 24 hours in aerobic conditions, in the case of using a sufficiently thick suspension of the strain, it is possible to perform preliminary assessment after 4 hours of incubation (without SPS test, well A; read SPS only after 24 hours of incubation)

Reading:

- Record the results of reactions in wells G - B and ONPtest into record sheet
- Compare the results of sugar utilization assay (wells G - D) with negative control (well H)
- **Any change of the colour** reactions of these sugars in comparison to negative control in well H means positive reaction
- To evaluate the colour reactions of the tests follow the table "Interpretation of reactions" and/or the colour reaction of the control strains
- Add one drop of the Lugol reagent into well A (test SPS) and record the result of the reaction

Identification:

- For the identification refer to the "Differentiation table".
- To complete the identification take into consideration all the results available, i. e. the source of culture, appearance and consistency of colonies, growth on selective media etc.
- If you have failed to identify the culture repeat the procedure as above.

Disposal of used material:

- After use, place the inoculated strips of the plate in an infectious material container and autoclave or destroy by incineration
- Put paper packaging waste to recycling

The most frequent causes of identification failure:

- Mixed or contaminated culture
- Using inoculum of low density or small volume of inoculum
- Inoculum has contaminated adjacent strip
- Failure to follow the recommended procedure
- There may be a species or strain whose data are not included in the "Differentiation table"

Performance:

- The kit was tested on a set of 112 strains.
- The identification of 98% strains was correct.
- 2% of the strains were not differentiated.

Quality control of NEISSERIAtest:

The quality of the chemicals used for the production of NEISSERIAtest plates is verified by a standard test procedure. The produced series of plates are also checked by a functional test using control bacterial strains. To work with NEISSERIAtest plates at your workplace, we recommend using the control strains listed in the table (see below). Also for routine diagnostics, we recommend using these standard test strains to verify the correctness of the methodical procedure, the course of the tests and the color expression of the reactions. **Control strains** can be recommended to be used with each series of unknown strains and always when using a new batch of the kit, respectively according to the laboratory's validation procedure. To check the functionality of the kit, it is always necessary to use fresh isolates of the control strains. **Attention - these strains are only used to check the functionality of the kit, not to check the correctness or success of the identification!**

Control strains

| Strain | CCM | Well. No. | | | | | | | | Strip ONPtest |
|-----------------------------------|------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------|
| | | H NEC | G GLU | F MLT | E FRU | D SUC | C GGT | B TRB | A SPS | |
| <i>Neisseria subflava</i> | 3482 | – | + | + | + | + | + | – | + | – |
| <i>Neisseria lactamica</i> | 4392 | – | + | + | – | – | – | – | – | + |
| <i>Moraxella (B.) catarrhalis</i> | 4391 | – | – | – | – | – | – | + | – | – |

Explanations: +..... positive reactions
 –..... negative reactions
 NEC..... negative control

These strains are supplied in freeze-dried ampoules by the CCM – Czech Collection of Micro-organisms, 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

References:

Morse, S. A., and Knapp, J.S.: The genus *Neisseria*. In: The Prokaryotes. 2nd. ed. Edited by E. Ballows, H. G. Trüpper, M. Dworkin, W. Harder, and K. H. Schleifer. Vol. 3. p. 2495–2529. Springer Verlag, New York, Berlin, Heidelberg 1991.

Health protection:

Components of the kit do not contain any dangerous substances.

Interpretation of reaction

| Well No. | Test | Code | Reaction | |
|----------|--------------------------|------|--------------------------------|-------------------------------|
| | | | Positive | Negative |
| H | Negative control | NEC | – | red to orange-red |
| G | Glucose | GLU | yellow or pale orange | red to orange-red |
| F | Maltose | MLT | yellow or pale orange | red to orange-red |
| E | Fructose | FRU | yellow or pale orange | red to orange-red |
| D | Sucrose | SUC | yellow or pale orange | red to orange-red |
| C | λ-glutamyl transferase | GGT | yellow or pale yellow | colourless |
| B | Tributyrin | TRB | yellow or yellow-orange | red or orange-red |
| A | Polysaccharide synthesis | SPS | black, dark blue or dark brown | yellow, brown or brown-yellow |
| Strip | | | | |
| OXItest | cytochrome oxidase | OXI | dark blue or blue | grey |
| ONPtest | β-galactosidase | ONP | yellow or pale yellow | colourless |

Differentiation table

| NEISSERIAtest | | | | | | | | | Supplementary tests | | |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------|-----|--------------------------------|
| Well No.: | H | G | F | E | D | C | B | A | | | Growth on Thayer-Martin medium |
| Test: | NEC | GLU | MLT | FRU | SUC | GGT | TRB | SPS | ONP | DNA | |
| <i>N. gonorrhoeae</i> | – | + | – | – | – | – | – | – | – | – | + |
| <i>N. meningitidis</i> | – | + | + | – | – | + | – | – | – | – | + |
| <i>N. lactamica</i> | – | + | + | – | – | – | – | – | + | – | + |
| <i>N. polysaccharea</i> | – | + | + | – | d | – | – | + | – | – | + |
| <i>N. sicca</i> + | – | + | + | + | + | d | – | + | – | – | – |
| <i>N. mucosa</i> + | | | | | | | | | | | |
| <i>N. subflava</i> | – | + | + | d | d | d | – | d | – | – | – |
| <i>N. flavescens</i> | – | – | – | – | – | – | – | + | – | – | – |
| <i>N. cinerea</i> ++ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| <i>N. elongata</i> ++ | | | | | | | | | | | |
| <i>M. (B.) catarrhalis</i> | – | – | – | – | – | – | + | – | – | + | – |

Explanations: + = 75–100 % of positive reactions
 – = 0–25 % of positive reactions
 d = 26–74 % of positive reactions
 NEC = negative control
 DNA = deoxyribonuclease

Notes: + *N. sicca* and *N. mucosa* are not differentiated by NEISSERIAtest
 ++ *N. cinerea* cells occur as plump cocci arranged in pairs or in scattered clusters
N. elongata cells occur as short and slender rods often arranged as diplobacilli or in short chains

USED SYMBOLS



Catalogue number



In vitro diagnostics



Manufacturer



See instruction for use



Lot number



Storage temperature



Expiry date





NEISSERIAtest



Nr kat.: MLT00011

Do celów mikrobiologicznych

Zestaw NEISSERIAtest przeznaczony jest do identyfikacji bakterii rodzaju *Neisseria*, przede wszystkim *N. gonorrhoeae* i *N. meningitidis* oraz *Moraxella (Branhamella) catarrhalis*. Zestaw pozwala na identyfikację 36 szczepów bakteryjnych, za pomocą 7 testów biochemicznych. Identyfikacja jest uzupełniona testami do wykrywania oksydazy cytochromowej oraz β -galaktozydazy, dostarczającymi w postaci pasków diagnostycznych OXItest i ONPtest. Zastosowanie dzielonych płytek pozwala na wykorzystywanie zawsze tylko potrzebnej części płytki, która odpowiada liczbie testowanych szczepów.

Zestaw NEISSERIAtest zawiera:

- 3 płytki do mikromiareczkowania (każda do identyfikacji 12 szczepów) ze środkiem suszącym
- 3 torebki PE do inkubacji
- Torebkę do przechowywania (do włożenia niewykorzystanej płytki), 1 szt.
- Instrukcję obsługi wraz z tabelą różnicującą
- Porównawczą skalę barw do NEISSERIAtest
- 36 formularzy do wpisywania wyników
- Pokrywę

Przechowywanie, termin ważności:

Zestaw NEISSERIAtest należy przechowywać w temperaturze (+2 do +8 °C). Przechowywać z dala od promieni słonecznych. Termin ważności podany jest na każdym opakowaniu.

Zalecany sposób postępowania dla NEISSERIAtest

Materiały potrzebne do pracy z zestawem NEISSERIAtest, które nie wchodzi w skład zestawu:

- Nośnik zawiesziny do NEISSERIAtest, nr kat. MLT00025 – 18 oznaczeń/op.
- Roztwór Lugola
- Szalki Petriego z podłożem agarowym do hodowli neisserii
- Ciepłarka, wyposażenie do hodowli w atmosferze wzbogaconej CO₂
- Mikropipeta automatyczna 0,1 ml, końcówki sterylne
- Podstawowe wyposażenie laboratorium mikrobiologicznego (ezy, markery, palnik, skalpel)
- Densytmetr McFarlanda

Materiały potrzebne do pracy z testami uzupełniającymi, które nie wchodzi w skład zestawu:

- Paski diagnostyczne OXItest, (nr kat. MLT00039 – 50 oznaczeń)
- Odczynnik do próby oksydazowej, (nr kat. MLT00022 – 250 oznaczeń)
- Paski diagnostyczne ONPtest (nr kat. MLT00038 – 50 oznaczeń)
- V+K DISK, (nr kat.: MLT00087 – 100 oznaczeń)

Niezbędne pomoce identyfikacyjne, które nie wchodzi w skład zestawu:

- Program identyfikacyjny ErbaExpert

Uwaga:

- Zestaw przeznaczony jest do profesjonalnego zastosowania

Przestrzegaj zasad pracy z materiałem zakaźnym!

Izolowanie kultury:

- Izolację kultur przeprowadza się na agarze czekoladowym Muellera-Hintona, agarze z krwią nr 3 ze stymulatorem wzrostu lub na podłożach z dodatkiem hamującym (agar Thayera-Martina) lub na innych podłożach zalecanych do hodowli *Neisseria*.
 - Przed inokulacją podgrzej miski z agarem, w ciepłarni do temperatury (35–37) °C
 - Płytki z zainokulowaną kulturą należy inkubować w środowisku o podwyższonej zawartości CO₂ i podwyższonej wilgotności, w temperaturze (35–37) °C przez 18–24 godz
 - Z czystej kultury zrobić barwienie Grama, test na oksydazę ew. na katalazę, badanie mikroskopowe
 - Gram-ujemne diploziarenkowce z dodatnią oksydazą i katalazą identyfikować przy pomocy zestawu NEISSERIAtest (*N. elongata* tworzy pręciki, katalaza negatywna)
- W przypadku pracy z materiałem, w którym mogą wystąpić kultury mieszane (np. z respiracji, przy stosowaniu podłoża nieselektywnego) zalecamy:
- zaszczyć dobrze wyizolowaną kolonię z kultury pierwotnej
 - przeprowadzić jej powtórny hodowlę przed własną identyfikacją za pomocą NEISSERIAtest
- Do selektywnej izolacji *Neisseria meningitidis* z gardła można z powodzeniem zastosować krążek diagnostyczny V+K DISK (vankomycyna + kolistyna), nr kat. MLT00087. W miejscu dyfuzji antybiotyków rosną tylko *N. meningitidis*, *N. lactamica* i drożdże. Ich odróżnienie:
- drożdże – badanie mikroskopowe
 - *N. lactamica* – przy pomocy ONPtest, nr kat. MLT00038 – do 1 godz. ONPG daje reakcję dodatnią (kolor żółty), ONPG ujemne kultury identyfikować przy pomocy NEISSERIAtest
 - *N. meningitidis* – (ONPG ujemny) – identyfikować przy pomocy NEISSERIAtest z wynikiem do 4 godzin.

Przygotowanie płytki NEISSERIAtest:

- Otworzyć torebkę aluminiową poprzez odcięcie brzegu torebki obok miejsca zgrzewu oraz wyjąć płytkę
- Przy pomocy skalpela należy odciąć odpowiednią ilość pasków płytki, zgodnie z ilością badanych szczepów (1 rząd, tj. 8 dołeków, do identyfikacji jednego szczepu). W przypadku pracy z zestawem MIKROLATEST® po raz pierwszy i nieposiadaniem wolnej ramki, należy wykorzystać ramkę pierwszej płytki. Niewykorzystane dołki należy odłożyć luzem do torebki do przechowywania.
- Odcięte paski należy wyjąć z panelu, zdjąć ochronną folię aluminiową, paski włożyć do przygotowanej pustej ramki.
- Wpisać nr badanych kultur na odpowiednie paski
- Resztę nieużytej płytki ze środkiem suszącym włożyć do dołączonej torebki aluminiowej przeznaczonej do włożenia nieużytej płytki i całość następnie włożyć do lodówki do kolejnego użycia; płytkę należy chronić przed wilgocią. Zalecamy zużyć płytkę do 4 tygodni od pierwszego zastosowania

Uwaga:

Ewentualne nierównomierne rozmieszczenie studzienki podłoża w dołku nie ma wpływu na funkcjonalność testu.

Przygotowanie inokulum:

- Nośnik zawiesiny podgrzać do temp. (35–37) °C (wraz z płytkami NEISSERIAtest)
- Z kultury wyhodowanej na podłożu agarowym przygotować za pomocą ezyinokulacyjnej ew. wacika w nośniku zawiesiny zawiesinę o gęstości odpowiadającej co najmniej poziomowi 3 skali zmętnienia McFarlanda, dokładnie zhomogenizować zawiesinę
- **Zastosować 24 godz. kulturę testowanego szczepu;** zastosowanie starszej kultury może spowodować fałszywe negatywne wyniki niektórych testów
- Jednocześnie z zawiesiny przeprowadzić wysiew krzyżowy na pożywcę agarowej w celu kontroli czystości lub dalszego testowania kultury
- W przypadku stosowania do ONPtestu roztworu fizjologicznego należy przygotować zawiesinę w roztworze fizjologicznym o takiej samej gęstości jak przy inokulacji testu NEISSERIAtest

Inokulacja:

- Inokulację NEISSERIAtest przeprowadzić możliwie najwcześniej – najpóźniej do 30 minut po przygotowaniu zawiesiny
- Zawiesinę przed zastosowaniem należy dokładnie wstrząsnąć
- Inokulować 0,1 ml zawiesiny do wszystkich dołeków danego paska
- Zadbąć o to, aby nie doszło do zanieczyszczenia sąsiednich dołeków
- Zainokulowany NEISSERIAtest zamknąć poprzez nałożenie pokrywki
- Do reszty zawiesiny w nośniku zawiesiny, ew. do zawiesiny w roztworze soli fizjologicznej, włożyć jałową pęsetą pasek do wykrywania p-galaktozydazy (ONPtest)

Uwaga: Jeżeli w czasie pracy używasz pokrywki do przykrycia płytki, przed użyciem przetrzyj jej wnętrze etanolem.

- Przy każdej partii nieznanymi szczepami i zawsze, gdy używasz nowej serii płytek NEISSERIAtest, należy jednocześnie inokulować szczepy kontrolne, aby sprawdzić ekspresję barwy testów.

Inkubacja:

- Płytkę NEISSERIAtest z inokulowanymi szczepami włożyć do polietylenowych woreczków do inkubacji.
- Otwarty koniec woreczka założyć pod płytkę, żeby zapobiec wysychaniu inokulum
- Probówki z paskami ONPtest należy pozostawić na stojaku
- NEISSERIAtest i pasek ONPtest w reszcie zawiesiny inkubować w tlenowej atmosferze w temperaturze (35–37) °C przez okres 24 godzin, wstępną ocenę można przeprowadzić po 4 godzinach inkubacji (bez testu SPS, dołek A; SPS należy odczytać po 24 godzinach inkubacji)

Odczyt:

- Odczytać wyniki reakcji w dołkach G – B oraz ONPtest, wyniki zapisać w arkuszu do notowania wyników
- Oceniając testy wykorzystania cukru (dołki G – D), należy zawsze porównać barwę reakcji z kontrolą ujemną w dołku H
- **Każdą zmianę barw** ww. cukrów w porównaniu z ujemną kontrolą w dołku H należy ocenić jako reakcję dodatnią.
- Do oceny reakcji barwnych służy tabela „Interpretacja reakcji”, skala porównawcza kolorów lub można orientować się w reakcjach barwnych szczepów kontrolnych
- Do dołka z testem SPS (dołek A) należy dodatkowo wkropić roztwór Lugola - 1 kroplę, odczytać reakcję i zapisać w arkuszu do notowania wyników

Identyfikacja:

- Identyfikację należy przeprowadzić przy pomocy „Tabeli różnicującej”
- Podczas identyfikacji kulturę należy oceniać kompleksowo, uwzględniając właściwości morfologiczne, dane o pochodzeniu izolatu, wzrost na nośnikach selektywnych itp.
- W razie niepowodzenia w identyfikacji należy powtórzyć NEISSERIAtest.

Usuwanie zużytych materiałów:

- Po użyciu zaszczerpione rzędy płytki umieścić w pojemniku na materiał zakaźny i sterylizować autoklawem lub zniszczyć przez spalanie
- Puste opakowanie papierowe należy oddać do recyklingu odpadów.

Najczęściej spotykane przyczyny niepowodzenia identyfikacji:

- Wymieszana lub zanieczyszczona kultura
- Zastosowano inokulum o niskiej gęstości lub małą ilość inokulum
- Inokulum rozpylono także w sąsiednim rzędzie
- Nieprzestrzeganie zalecanej procedury
- Może chodzić o nietypowy szczep lub przedstawiciela gatunku niezaklasyfikowanego w „Tabeli różnicującej”

Właściwości zestawu:

- Zestaw został przetestowany z pomocą 112 szczepów.
- 98 % zidentyfikowano prawidłowo
- 2 % nie zróznicowano

Kontrola jakości testów:

Jakość chemikaliów stosowanych do produkcji płytek NEISSERIAtest sprawdzana jest przy użyciu standardowego sposobu testowania. Wyprodukowane partie płytek sprawdzane są także za pomocą standardowych referencyjnych kultur bakteryjnych. Do pracy z płytkami NEISSERIAtest w Państwa laboratorium zalecamy zastosowanie szczepów kontrolnych wymienionych w tabeli (patrz niżej). Także w celach rutynowej diagnostyki zalecamy zastosowanie tych standardowych szczepów kontrolnych do sprawdzenia prawidłowości sposobu postępowania, przebiegu testów i wyrażenia reakcji barwnych. Użycie **Szczepów kontrolnych** zalecane jest w przypadku każdej serii nieznanymi szczepów, w przypadku każdej nowej serii zestawu oraz zgodnie z systemem walidacji laboratorium. Do kontroli funkcyjności zestawu niezbędne są świeże izolaty szczepów kontrolnych. **Uwaga - szczepy te służą wyłącznie do kontroli funkcyjności zestawu, nie służą do kontroli prawidłowości lub powodzenia identyfikacji!**

Szczepy kontrolne

| Szczep | CCM | Studzienka / Skrót testu | | | | | | | | Dg. pasek ONPtest |
|----------------------------------|------|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------------|
| | | H NEC | G GLU | F MLT | E FRU | D SUC | C GGT | B TRB | A SPS | |
| <i>Neisseria subflava</i> | 3482 | – | + | + | + | + | + | – | + | – |
| <i>Neisseria lactamica</i> | 4392 | – | + | + | – | – | – | – | – | + |
| <i>Moraxella (B) catarrhalis</i> | 4391 | – | – | – | – | – | – | + | – | – |

Objaśnienia:

- +.....reakcja dodatnia;
-reakcja ujemna;
- NEC.....kontrola ujemna

Szczepy te dostarcza 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
 Szczepy dostarczane są w stanie liofilizowanym lub na krążkach żelatynowych.

Literatura:

Morse, S. A., and Knapp, J. S.: The genus *Neisseria*. In: The Prokaryotes. 2nd ed. Edited by E. Ballows, H. G. Trüper, M. Dworkin, W. Harder, and K. H. Schleifer. Vol. 3. p. 2495–2529. Springer Verlag, New York, Berlin, Heidelberg 1991.

Ochrona zdrowia:

Składniki zestawu nie zawierają substancji niebezpiecznych.

Interpretacja reakcji

| Studzienka | Test | Skrót | Reakcja | |
|------------|-------------------------|-------|--|---------------------------------|
| | | | Dodatnia | Ujemna |
| H | Kontrola ujemna | NEC | – | czerwona, pomarańczowo-czerwona |
| G | Glukoza | GLU | żółta, jasnopomarańczowy | czerwona, pomarańczowo-czerwona |
| F | Maltoza | MLT | żółta, jasnopomarańczowy | czerwona, pomarańczowo-czerwona |
| E | Fruktoza | FRU | żółta, jasnopomarańczowy | czerwona, pomarańczowo-czerwona |
| D | Sacharoza | SUC | żółta, jasnopomarańczowy | czerwona, pomarańczowo-czerwona |
| C | γ-glutamyl- transferaza | GGT | żółta, jasnożółta | bezbarwna |
| B | Trybutyryna | TRB | żółta, jasnopomarańczowy | czerwona, pomarańczowo-czerwona |
| A | Synteza polisacharydu | SPS | czarna ciemnoniebieska, ciemninobrzowa | żółta, brązowa, brązowo-żółta |
| Dg. pasek | | | | |
| OXItest | Oksydaza cytochromowa | OXI | ciemnoniebieska, niebieska | szara |
| ONPtest | β-galaktozydaza | ONP | żółta, jasnożółta | bezbarwna |

Tabela różnicująca

| NEISSERIAtest | | | | | | | | | Testy dodatkowe | | |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|---------------------|
| Studzienka: | H | G | F | E | D | C | B | A | | | Agar Thayer-Martina |
| Test: | NEC | GLU | MLT | FRU | SUC | GGT | TRB | SPS | ONP | DNA | |
| <i>N. gonorrhoeae</i> | – | + | – | – | – | – | – | – | – | – | + |
| <i>N. meningitidis</i> | – | + | + | – | – | + | – | – | – | – | + |
| <i>N. lactamica</i> | – | + | + | – | – | – | – | – | + | – | + |
| <i>N. polysaccharea</i> | – | + | + | – | d | – | – | + | – | – | + |
| <i>N. sicca</i> + | – | + | + | + | + | d | – | + | – | – | – |
| <i>N. mucosa</i> + | | | | | | | | | | | |
| <i>N. subflava</i> | – | + | + | d | d | d | – | d | – | – | – |
| <i>N. flavescens</i> | – | – | – | – | – | – | – | + | – | – | – |
| <i>N. cinerea</i> ++ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| <i>N. elongata</i> ++ | | | | | | | | | | | |
| <i>M. (B.) catarrhalis</i> | – | – | – | – | – | – | + | – | – | + | – |

Objaśnienia: + = 75–100 % reakcji dodatnich
 – = 0–25 % reakcji dodatnich
 d = 26–74 % reakcji dodatnich
 NEC = kontrola ujemna
 DNA = deoksyrybonukleaza

Uwagi: + *N. sicca* i *N. mucosa* nie są różnicowane przez test NEISSERIAtest
 ++ komórki *N. cinerea* występują w formie kolonii grubych ziarenkowców, w parach albo w krótkich łańcuchach
N. elongata występują w formie krótkich oraz smukłych pałeczek, często zgrupowanych w krótkich łańcuchach lub w postaci dwoinek.

WYTWÓRCA: Erba Lachema s.r.o., Karásek 2219/1d, 621 00 BRNO, REPUBLIKA CZESKA
Przedstawicielstwo w Polsce: ERBA POLSKA Sp. z o.o., WDC ul. Szyszkowa 35/37, 02-285 Warszawa, tel.: +48 510 251 115, +48 228 783 150, fax: +48 228 783 150, e-mail: erbapolska@erba.com.

UŻYTE SYMBOLE

REF Numer katalogowy

IVD Wyrób medyczny do diagnostyki *in vitro*

Producent

Patrz: Instrukcja użycia

LOT Numer partii

Temperatura przechowywania

Termin ważności