

Identifikačný systém pre Gram pozitívne koky, Identifikačný systém pre korynebaktérie, Identifikačný systém pre anaeróbne baktérie
 Identification system for Gram positive bacteria, Identification system for Corynebacterium, Identification system for anaerobic bacteria
 Identifikační systém pro Gram pozitivní koky, Identifikační systém pro korynebaktérie, Identifikační systém pro anaerobní bakterie

IVD

SK

SÚHRN A VYSVETLENIE

Diagnostická súprava GP 24 predstavuje štandardizovaný identifikačný systém pre bežnú druhovú identifikáciu Gram pozitívnych kokov rodov *Staphylococcus*, *Streptococcus* a *Enterococcus*, ktorý využíva 24 – 26 miniaturizovaných biochemických testov a internetovú databázu. Diagnostickou súpravou je možno identifikovať pri anaeróbnom spôsobe inkubácie anaeróby. Na konci návodu je uvedený kompletný zoznam všetkých mikroorganizmov, pre ktoré je súprava určená.

PRINCÍP

Súprava GP 24 pozostáva z 24 jamiek trojstripu mikrotitračnej doštičky v klasickom 96 jamkovom formáte obsahujúcich dehydratované substráty, pričom GP 24 sp je vo forme trojstripov delenej - stripovateľnej mikrotitračnej doštičky a GP 24 fp je vo forme nedelenej mikrotitračnej doštičky. Rekonštitúcia substrátov prebieha inokuláciou bakteriálnou suspenziou. V priebehu inkubácie dochádza v dôsledku metabolickej aktivity mikroorganizmov k farebným zmenám v jednotlivých jamkách. Odpočet výsledkov testov prebieha vizuálne na základe farebnej stupnice alebo farebného vyjadrenia popísaného v pracovnom návode, alebo readeru. Výsledky identifikácie sa odčítajú z vyhodnocovacej tabuľky, alebo pomocou readeru alebo vyhodnocovacieho softwaru, ktorý nájdete na www.diagnostics.sk/ldmicro.

OBSAH SÚPRAVY - 40 testov (sp) / 100 testov (fp)

- 10 / 25 mikrotitračných doštičiek GP 24
- 40 / 100 výsledkových formulárov
- 10 / 25 inkubačných sáčkov
- 1 príbalový leták

POTREBNÉ, ALE NEDODÁVANÉ ČINIDLÁ A MATERIÁL

Činidlá:

- Nepufrovaný fyziologický roztok 3,5 – 5 ml
- Parafínový olej (Ref. 3001)
- PHS reagent (Ref. 3008)
- DMACA reagent (Ref. 3009)
- NIT reagent (Ref. 3005)
- VP a VP reagent (Ref. 2004 a 3004)
- Zn (Ref. 5001)
- OXI (Ref. 2001)
- PYR a PYR reagent (Ref. 2003 a 3003)
- HIP reagent (Ref. 3006)
- Identifikačný software (na stránkach spoločnosti)

Materiál :

- Pipety
- Tampóny, kľučky, kahan, skúmavky a ďalšie základné vybavenie mikrobiologického laboratória

VAROVANIA A OPATRENIA

- **Len pre diagnostické použitie *in vitro* a na mikrobiologickú kontrolu**
- **Len pre profesionálne použitie**
- Dodržujte presne pracovný návod!
- Akékoľvek vzorky a inokulované produkty sa musia považovať za potenciálne infekčné a je treba rešpektovať pri manipulácii s nimi obvyklé bezpečnostné opatrenia podľa predpisov platných v každej krajine.
- Nepoužívajte produkt po dátume expirácie.
- Pred použitím skontrolujte, či je obal nepoškodený. Poškodené súpravy nepoužívajte.

Pri interpretácii výsledkov je nutné vziať do úvahy anamnézu pacienta, zdroj vzorky, morfológiu kolónie, mikroskopickú morfológiu kmeňa a pokiaľ je to nevyhnutné, výsledky všetkých ďalších vykonaných testov, hlavne výsledky antibiogramu.

PODMIENKY SKLADOVANIA

Diagnostické súpravy sa dodávajú vo viacrstvových sáčkoch na báze hliníka a organických polymérov. Súčasťou každého sáčku je dodatočkové silikagelové sušidlo. Uchovávajú sa pri teplote $+2$ až $+25^{\circ}\text{C}$. Exspirácia je uvedená na každom balení. Po otvorení uložte nepoužitý zostatok mikrotitračnej doštičky do priloženého hliníkového sáčku vr. originálneho silikagelového sušidla, sáčok starostlivo uzavrite a uložte pri laboratórnej teplote. Takto možno skladovať produkt po dobu dvoch týždňov (alebo do dátumu expirácie v prípade, že nastane skôr).

VZORKY

Mikroorganizmy, ktoré majú byť identifikované izolujte z vhodného neselektívneho kultivačného média (napr. krvný agar a pod.) podľa štandardných mikrobiologických techník. Z čistej kultúry urobte Gramovo farbenie a mikroskopiu. Vykonajte test dôkazu katalázy. Konfirmované izoláty identifikujte na GP 24.

PRACOVNÝ POSTUP

Príprava inokula

- Použite skúmavku nepufrovaného sterilného fyziologického roztoku o objeme 3,5 – 5 ml.
- Bakteriologickou kľučkou alebo tampónom naberte z čistej a dobre narastenej 18-24 hod. (GP 24 a GP 24 COR) alebo 24-48 hod. (GP 24 AN) kultúry niekoľko dobre izolovaných kolónií
- Zákal riadne homogenizovanej suspenzie musí zodpovedať 3 McF. Suspenzia musí byť použitá ihneď po príprave.

TIP: V prípade potreby overte čistotu inokula krížovým rozterom, rovnakou kľučkou alebo tampónom, ktorým ste pripravovali suspenziu. **Takto pripravená Petriho miska môže slúžiť k vykonaniu doplnkových testov nasledujúci deň!**

Príprava mikrotitračnej doštičky

- Pripravte mikrotitračnej doštičky
- Zaznamenajte na stripy čísla vyšetrovaných kultúr.

TIP: V prípade prvého použitia súpravy GP 24 sp vyberte nepotrebné stripy a vložte do hliníkového sáčku so sušidlom a starostlivo uzavrite. Pre ďalšie použitie si ponechajte rámček mikrotitračnej doštičky.

Inokulácia

- Inokulujte 0,1 ml riadne homogenizovanej suspenzie do každej jamky stripu.
- URE a ARG (jamky H1 a H2) prekryte 2 - 3 kvapkami parafínového oleja.
- GP 24 AN: Odporúčame stanovenie testu IND pomocou DMACA reagentu, ktorý je pre svoju veľkú citlivosť vhodný pre anaeróbne mikroorganizmy. Stanovenie urobte na filtračnom papieri podľa návodu DMACA reagent.

Inkubácia

- Vložte mikrotitračnú doštičku do priloženého PE sáčku ktorého koniec zahnite pod doštičku – zabránite tým vysychaniu bakteriálnej suspenzie.
- GP 24 a GP 24 COR: Inkubujte pri bežnej atmosfére a teplote $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ po dobu 18 - 24 hodín.
TIP: pre optimálny priebeh inkubácie zaistite v inkubátore vyššiu vlhkosť vložením napr. kadičky s čistou vodou alebo robte inkubáciu pri riadenej úrovni vlhkosti.
- GP 24 AN: Inkubujte v anaeróbnej atmosfére (80% N_2 , 10% H_2 , 10% CO_2) a pri teplote $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ po dobu 18 - 24 hodín.

HODNOTENIE A INTERPRETÁCIA GP 24

Zadajte výsledok testu CAT. Pre CAT pozitívne druhy doporučujeme zapísať výsledok testu NOV a COA! Dôjde tak k zvýšeniu identifikačnej účinnosti.

Pre CAT negatívne druhy doporučujeme zapísať výsledok bHEM. Dôjde tak k zvýšeniu identifikačnej účinnosti.

Po dobe inkubácie testy vyhodnoťte pomocou odčítacej tabuľky, farebnej stupnice alebo výsledkov kontrolných kmeňov.

Testy GLR/PHS a bGL/HIP sú bifunkčné a po odčítaní primárnej reakcie možno získať zakvapkaním príslušnými činidlami druhý výsledok z už odčítanej jamky mikrotitračnej doštičky.

Jamka A2 - po odčítaní primárnej reakcie prikvapnite 1 - 2 kvapky PHS reagent a vyhodnoťte test PHS.

Jamka H3 - prikvapnite 2 kvapky NIT – reagentu a vyhodnoťte. V prípade negatívnej reakcie testu NIT, pridajte do jamky zinkový prach (Ref. 5001) (na špičku 1µl inokulačnej kľučky). Ak sa jamka sfarbí do červena do 10 minút test NIT je negatívny. Test NIT je monofunkčný.

Jamka A3 - po odčítaní primárnej reakcie prikvapnite 2 – 3 kvapky HIP reagent a do desiatich minút vyhodnoťte test HIP.

• Zapište výsledky bifunkčných testov do formulára pre odpočet výsledkov alebo do vyhodnocovacieho softwaru. Zaznamenajte výsledok β-hemolyzy!

Pre G+ kataláza negatívne koky urobte v prípade potreby nasledujúce bifunkčné testy:

GLR/PHS, bGL/HIP a monofunkčného testu NIT.

Pre G+ kataláza pozitívne koky urobte v prípade potreby nasledujúce bifunkčné testy:

GLR / PHS a monofunkčný test NIT.

HODNOTENIE A INTERPRETÁCIA GP 24 COR

Zadajte výsledok testu CAT.

Bez zadania vyššie uvedených parametrov nebude identifikácia vzorky vykonaná.

Po dobe inkubácie testy odčítajte za pomoci odčítacej tabuľky, farebnej stupnice alebo výsledkov kontrolných kmeňov.

V prípade potreby prevedte nasledujúce bifunkčné testy: GLR/PHS, bGL/HIP a monofunkčný test NIT.

HODNOTENIE A INTERPRETÁCIA GP 24 AN

Zadajte výsledky testov kataláza - CAT, Gramovo farbenie - GRAM, morfológia koku - COCC a sporulácia - SPOR.

Bez zadania vyššie uvedených parametrov nebude identifikácia vzorku prevedená.

Po dobe inkubácie testy odčítajte pomocou odčítacej tabuľky, farebnej stupnice, alebo výsledkov kontrolných kmeňov.

V prípade odfarbenia niektorého testu s obsahom cukru, prikvapnite do jamky kvapku 0,02% nepufrovaného roztoku brómkrezolovej červene.

Jamka G3: Test ESL - pozitívne sfarbenie testu je najintenzívnejšie po 5 minútach expozície na vzduchu.

V prípade potreby vykonajte nasledujúci bifunkčný test GLR/PHS, bGL/HIP a monofunkčný test NIT.

• Zapište výsledky bifunkčného testu do formulára pre odpočet výsledkov alebo do vyhodnocovacieho softwaru.

IDENTIFIKÁCIA

Výsledok identifikácie sa získa pomocou:

- **Identifikácia pomocou identifikačnej tabuľky:**

Porovnajete výsledky testov a urobte vyhodnotenie podľa interpretačnej tabuľky na str. 8 a výsledkov testov uvedených v tomto návode na str. 8-10.

- **Identifikácia pomocou identifikačného softwaru:**

Zadajte výsledky jednotlivých testov. V prípade, že nemožno niektorý z testov hodnotiť je možné ho v programe vynechať. Software umožňuje vkladanie dodatkových testov a tým i zvýšenie identifikačnej účinnosti. Software je pre zákazníkov voľne k dispozícii na stránkach spoločnosti.

- **Identifikácia pomocou readera**

KONTROLA KVALITY

Kvalita vyrábaných diagnostických súprav sa systematicky kontroluje. Chemikálie sú nakupované len od certifikovaných firiem a kvalita týchto chemikálií je overená doloženým analytickým certifikátom. Funkčnosť súprav je okrem iného testovaná na kontrolných zbierkových kmeňoch, kontrolovaná a testovaná je tiež prítomnosť bakteriálnej kontaminácie. Súpravy sú podrobované záťažovým testom pri zvýšenej teplote a z každej šarže sú ukladané referenčné vzorky pre správne posúdenie prípadných neskorších reklamácií.

Pre potrebu vlastného overenia funkčnosti súpravy odporúčame použiť kontrolné kmene uvedené na str. 7.

OBMEDZENIE METÓDY A NEJČASTEJŠIE PRÍČINY NEÚSPECHU IDENTIFIKÁCIE

- Diagnostická súprava GP 24 je určená len na identifikáciu baktérií uvedených v tomto návode.
- Možno použiť len čistú kultúru vyšetrovaného mikroorganizmu.
- Testy neboli prevrstvené parafínovým olejom.
- Kontaminácia jamiek inokulom z iného stripu.
- Jedná sa o atypický kmeň.
- Nedodržanie niektorého bodu pracovného návodu.

CHARAKTERISTIKA STANOVENÍ

GP 24: Bolo testovaných 150 zbierkových kmeňov a kmeňov klinického pôvodu, ale i veterinárnych kmeňov patriacich k druhom zahrnutým v databáze:

97 % kmeňov bolo správne identifikovaných (s doplnkovými testami alebo bez nich).

3 % kmeňov nebolo identifikovaných, alebo bolo identifikovaných nesprávne.

GP 24 COR: Bolo testovaných 97 zbierkových kmeňov a kmeňov klinického pôvodu, ale i veterinárnych kmeňov patriacich k druhom zahrnutým v databáze:

77 % kmeňov bolo správne identifikovaných (s doplnkovými testami alebo bez nich).

23 % kmeňov nebolo identifikovaných, alebo bolo identifikovaných nesprávne.

GP 24 AN: Bolo testovaných 50 zbierkových bakteriálnych kmeňov a kmeňov z klinického materiálu patriacich k druhom uvedeným v databáze:

93 % kmeňov bolo správne identifikovaných (s doplnkovými testami alebo bez nich).

7 % kmeňov nebolo identifikovaných, alebo bolo identifikovaných nesprávne

LIKVIDÁCIA ODPADU

S materiálom zaobchádzajte ako s potenciálne infekčným agens. Odpad likvidujte podľa interných operačných postupov a smerníc v súlade s legislatívou svojej krajiny.

Komponenty súpravy neobsahujú nebezpečné látky.

EN**SUMMARY AND EXPLANATION**

Diagnostic kit GP 24 is standardized identification system for common species of Gram positive bacteria – mainly *Staphylococci*, *Streptococci* and *Enterococci*, set is based on 24-26 miniaturized biochemical tests and internet database. List of all microorganisms, for which is the kit determined, is placed at the end of leaflet.

PRINCIPLE

Kit GP 24 is made of 24 wells strips of microtitration plate in classic 96 wells format containing dehydrated substrates, where GP 24 sp is in the form of strippable microtitration plates and GP 24 fp is in the form of undivided full plate. Reconstitution of substrates runs by inoculation of bacterial suspension. During incubation occurs colour change in wells because of metabolic activity of microorganisms. Evaluation of test results could be done by automatic reader or visually on base of colour scheme, or by colour description stated in leaflet. Results of identification can be obtained from evaluation table or by help of evaluation software, which can be found at www.diagnostics.sk/idmicro.

KIT CONTAINS- ACCORDING TO PACKAGING 40 tests (sp) / 100 TESTS (fp)

10 / 25 microtitration plates of GP 24
40 / 100 result forms
10 / 25 incubation packets
1 information leaflet

REQUIRED MATERIALS**Reagents:**

Unbuffered saline 3,5-5 ml
Paraffin oil (Ref. 3001)
PHS reagent (Ref. 3008)
DMACA reagent (Ref.3009)
NIT reagent (Ref. 3005)
VP and VP reagent (Ref. 2004 and 3004)
Zn (Ref. 5001)
OXI (Ref. 2001)
PYR and PYR reagent (Ref. 2003 and 3003)
HIP reagent (Ref. 3006)
Identification software on the website of the company

Materials:

Pipettes, tampons, loops, burner, tubes and other basic laboratory equipment.

WARNINGS AND SAFETY PRECAUTIONS

- **For in vitro diagnostics use and microbial control**
- **For professional use only**
- Follow the instructions exactly!
- Used strips should be considered as potentially infectious and this must be respected when handling.
- Observe common safety measures according to the regulations of your country.
- Before use, check if the packaging is intact. Do not use damaged kit.

By interpretation of results anamnesis of patient, source of sample, morphology of colony, microscopic morphology of batch and if necessary, results of all overrun tests, mainly results of antibiogram have to be considered.

STORAGE CONDITIONS

Diagnostic kits are delivered in multilayer packets on base of aluminium and organic polymers. Part of each packet is silica gel desiccant. Store kits at temperatures from +2 to +25°C. Expiration date is placed on each packaging.
Put unused microtitration strip in packed Al sachet with original silica gel desiccant, close sachet carefully and store at room temperature. Product can be stored for two weeks after opening original Alu sachet.

SAMPLES

Isolate microorganisms, which have to be identified, from suitable unselective cultivation medium (for example blood agar, etc.) according to standard microbiological techniques. Make Gram colouring and microscope pure culture. **Make catalase test.** Confirmed isolates identify on GP 24.

RECOMMENDED PROCEDURE**Preparation of inoculum**

Open the tube with 3,5-5ml of unbuffered sterile saline. Take same well isolated colonies by inoculation loop from 18-24 hours old culture (GP 24, GP 24 COR) or 24-48 hours old culture (GP 24 AN).

Turbidity of homogenized suspension must be 3 McF. This suspension must be used immediately after preparation.

TIP: Eventually make proof of purity by using the same loop or tampon, by which was suspension done.

This Petri dish can be used next day to make other additive tests!

Preparation of microtitration plate

- Prepare microtitration plate
- Mark strips with numbers of examining cultures.

TIP: When using GP 24 sp first time, take other strips and put it to aluminium sachet with desiccant and close carefully. Save frame of microtitration plate for next use.

Inoculation

- Inoculate by 0,1 ml of well homogenized suspension into each well of strip.
- Cover tests URE and ARG (well H1 and H2) with 2-3 drops of paraffin oil.

GP 24 AN: we recommended determination of test IND by DMACA reagent, which is with its higher sensitivity suitable for anaerobic microorganisms. Perform the determination on the filter paper according to the instructions of DMACA reagent..

Incubation

- Put the microtitration plate to packed PE sachet, then bend end of packet under plate to avoid dehumidifying of bacterial suspension.
- **GP 24 a GP 24 COR:** Incubate under ambient atmosphere at temperature 35 ± 2 °C for 18 - 24 hours.

TIP: For optimal incubation increase humidity in incubator.

- **GP 24 AN:** Incubate in anaerobic atmosphere (80% N₂, 10% H₂, 10% CO₂) at temperature 35 ± 2 °C for 18 - 24 hours.

EVALUATION AND INTERPRETATION GP 24

Make CAT test! For the CAT positive species we recommend - record the result of a NOV and COA! It will increase identification results.

For the CAT negative species we recommend - record the result of a bHEM! It will increase identification results.

Evaluate the tests after incubation with help of evaluating form, colour scheme, or by results of control batch.

Tests GLR/PHS and bGL/HIP are bifunctional.–After evaluation of primary reaction add reagent and evaluate the secondary test.

Make following bifunctional tests for G+ catalase negative bacteria:

GLR / PHS and bGL/HIP and NIT monofunctional test.

Make following bifunctional tests for G+ catalase positive bacteria:

GLR / PHS and NIT monofunctional test.

Well A2: GLR / PHS - after evaluation of primary reaction add 1-2 drops of PHS reagent and evaluate test PHS.

Well H3: NIT - add 2 drops of NIT reagent and evaluate. In case of negative reaction of test NIT after adding 1-2 drops of NIT reagent, add Zinc dust to well (on tip of 1µl loop). If it shows red colour till 10 minutes test NIT is negative. Test is monofunctional.

Well A3: bGL/HIP - after evaluation of primary reaction add 2-3 drops of HIP reagent and evaluate test HIP till 10 minutes.

- Write down result of bifunctional tests to form for evaluating results or to evaluating software.

EVALUATION AND INTERPRETATION GP 24 COR

Enter result of CAT test.

Without specifying parameter above, identification of sample will not be made.

If necessary, make following bifunctional tests: GLR/PHS, bGL/HIP and NIT monofunctional test-see above.

- Mark down result of bifunctional tests to form for evaluating results or to identification software.
- Mark result of β -hemolysis

EVALUATION AND INTERPRETATION GP 24 AN

Enter results of following tests: catalase - CAT, Gram staining - GRAM, coccus morphology - COCC and sporulation - SPOR.

Sample identification will not be made without specifying the parameters stated above.

Evaluate the tests after incubation with help of evaluating form, colour scheme, or by results of control bacterial species.

In case of decolourization of some test with content of sugar, add one drop of 0,02% unbuffered solution of bromocresol red.

Well G3: ESL – positive colour of test is most intensive after 5 minutes of exposition on air.

Make following bifunctional test

GLR / PHS and monofunctional test NIT - see above.

Write down result of bifunctional test to form for evaluating results or to evaluating software

IDENTIFICATION

Result of identification can be obtained by:

- **Identification by identification table:**
Compare results of tests and make identification by interpretation table (page 8) and by results of tests in identification table (pages 8-10).

- **Identification by identification software:**
Enter results of individual tests. When some of the test cannot be evaluated, leave the test result empty. Software allows inputting additional tests and so it increases identification effectiveness. MicroID software is for customers for free on the website of the company.

QUALITY CONTROL

Quality of diagnostic kits is systematically controlled. Chemicals are bought only from certified companies and quality of these chemicals is confirmed by analytical certificate. The functionality of the kits is tested by collection of control strains, controlled and tested is also present of bacterial contamination. Kits are exposed to tests of higher temperatures and samples of each batch are saved for right advisement of later reclamations.

Recommended bacterial strains can be used for verification of ID kit. (page 7).

CONSTRAINTS OF METHOD AND MOST OFTEN CAUSES OF WRONG IDENTIFICATION

- Diagnostic GP 24 is determined for identification of bacteria's named in this leaflet only.
- Only pure culture of microorganism can be used.
- Tests were not covered by paraffin oil.
- Contamination of wells by inoculum of next strip.
- Used culture is atypical batch.
- Some point of leaflet was not kept.

DETERMINATION CHARACTERISTICS

GP 24 : 150 typical collection bacterial strains, clinical and veterinary bacterial strains mentioned in database were tested.

97 % strains were identified correctly (with or without additional tests).

3 % were not identified or were identified wrong

GP 24 COR: 97 typical collection bacterial strains, clinical and veterinary bacteria strains mentioned in database were tested

77 % strains were identified correctly (with or without additional tests).

23 % were not identified or were identified wrong.

GP 24 AN: 50 typical collection bacterial strains, clinical and veterinary strains mentioned in database were also tested:

93 % strains were identified correctly (with or without additional tests).

7 % were not identified or were identified wrong.

WASTE LIQUIDATION

Work and dispose of the material as with potentially infectious agents in accordance within internal procedures and legislative of your country.

Kit components do not contain dangerous chemicals.

CZ**SOUHRN A VYSVĚTLENÍ**

Diagnostická souprava GP 24 představuje standardizovaný identifikační systém pro běžnou druhovou identifikaci Gram pozitivních koků - zejména stafylokoků, streptokoků a enterokoků, který využívá 24 - 26 miniaturizovaných biochemických testů a internetové databáze. Na konci návodu je uveden kompletní seznam všech mikroorganismů, pro které je souprava určena.

PRINCIP

Souprava GP 24 sestává z 24 jamek trojstripu mikrotitrační destičky v klasickém 96 jamkovém formátu obsahujících dehydratované substráty, přičemž GP 24 sp je ve formě trojstripů dělené - stripovatelné mikrotitrační destičky a GP 24 fp je ve formě nedělené mikrotitrační destičky. Rekonstituce substrátů probíhá inokulací bakteriální suspenze. V průběhu inkubace dochází v důsledku metabolické aktivity mikroorganismů k barevným změnám v jednotlivých jamkách. Odečet výsledků testů probíhá readerem, nebo vizuálně na základě barevné stupnice nebo barevného vyjádření popsaného v pracovním návodu. Výsledky identifikace se odečtou z vyhodnocovací tabulky, nebo pomocí vyhodnocovacího softwaru, který najdete na www.diagnostics.sk/idmicro.

OBSAH SOUPRAVY - 40 testů (sp) / 100 testů (fp)

10 / 25 mikrotitračních destiček GP 24

40 / 100 výsledkových formulářů

10 / 25 inkubačních sáčků

1 příbalový leták

POTŘEBNÁ, ALE NEDODÁVANÁ ČINIDLA A MATERIÁL**Činidla:**

Nepufrovaný fyziologický roztok 3,5-5 ml

Parafinový olej (Ref. 3001)

PHS reagent (Ref. 3008)

DMACA reagent (Ref.3009)

NIT reagent (Ref. 3005)

VP (Ref. 2004) a VP reagent (Ref. 3004)

Zn (Ref 5001)

OXI (Ref. 2001)

PYR (Ref. 2003) a PYR reagent (Ref. 3003)

HIP reagent (Ref. 3006)

Identifikační software (na stránkách společnosti)

Materiál:

Pipety, tampony, kličky, kahan, zkumavky a další základní vybavení mikrobiologické laboratoře

VAROVÁNÍ A OPATŘENÍ

- **Pouze pro diagnostické použití *in vitro* a k mikrobiologické kontrole**
- **Pouze pro profesionální použití.**
- Dodržujte přesně pracovní návod!
- Veškeré vzorky a inokulované produkty se musí považovat za potenciálně infekční a je třeba respektovat při manipulaci s nimi obvyklá bezpečnostní opatření dle předpisů platných v každé zemi.
- Nepoužívejte produkt po datu expirace.
- Před použitím zkontrolujte, zda je obal nepoškozen. Poškozené soupravy nepoužívejte.

Při interpretaci výsledků je nutno vzít v úvahu anamnézu pacienta, zdroj vzorku, morfologii kolonie, mikroskopickou morfologii kmene, a pokud je to nezbytné, výsledky všech dalších provedených testů, zejména výsledků antiogramu.

PODMÍNKY SKLADOVÁNÍ

Diagnostické soupravy se dodávají ve vícevrstvých sáčcích na bázi hliníku a organických polymerů. Součástí každého sáčku je dodatek silikagelové sušidlo. Uchovávejte soupravy při teplotě +2 až +25°C. Expirace je uvedena na každém balení.

Po otevření uložte nepoužitý zbytek mikrotitrační destičky do přiloženého hliníkového sáčku vč. originálního silikagelového sušidla, sáček pečlivě uzavřete a uložte do chladničky. Takto lze skladovat produkt po dobu 2 týdnů (nebo do data expirace v případě, že nastane dříve).

VZORKY

Mikroorganismy, které mají být identifikovány izolujte z vhodného neselektivního kultivačního média (např. krevní agar apod.) podle standardních mikrobiologických technik. Z čisté kultury proveďte Gramovo barvení a mikroskopii. Proveďte test průkazu katalázy. Konfirmované izoláty identifikujte na soupravě GP 24.

PRACOVNÍ POSTUP

Příprava inokula

- Použijte zkumavku nepufrovaného sterilního fyziologického roztoku o objemu 3,5 – 5 ml.
- Bakteriologickou klíčkou nebo tamponem naberte z čisté a dobře narostlé 18 - 24 hod. kultury (GP 24 a GP 24 COR) nebo 24-48 hod. (GP 24 AN) kultury několik dobře izolovaných kolonií.
- Zákal řádně homogenizované suspenze musí odpovídat hustotě zákalu 3 McF.

Tato suspenze se musí použít ihned po přípravě.

TIP: *V případě potřeby proveďte ověření čistoty inokula křížovým roztěrem stejnou klíčkou nebo tamponem, kterým jste připravovali suspenzi.*

Takto připravená Petriho miska může sloužit k provedení doplňkových testů následující den!

Příprava mikrotitrační destičky

Připravte mikrotitrační destičky
Zaznamenejte na stripy čísla vyšetřovaných kultur

TIP: *V případě prvního použití soupravy GP 24 sp vyjměte nepotřebné stripy a vložte do hliníkového sáčku se sušidlem a pečlivě uzavřete. Pro další použití si ponechte rámeček mikrotitrační destičky.*

Inokulace

Inokulujte 0,1 ml řádně homogenizované suspenze do každé jamky monstripu.

- Testy URE a ARG (jamky H1 a H2) překryjte třemi kapkami parafinového oleje.
- GP 24 AN : doporučujeme stanovení testu IND pomocí DMACA reagentu, který je pro svou velkou citlivost vhodný pro anaerobní mikroorganismy. Stanovení proveďte na filtračním papíru dle návodu DMACA reagent.

Inkubace

- Vložte mikrotitrační destičku do přiloženého PE sáčku, jehož konec zahněte pod destičku – zabráníte tím vysychání bakteriální suspenze.
- GP 24 a GP 24 COR: Inkubujte při běžné atmosféře a teplotě 35 ± 2 °C po dobu 18 - 24 hodin.

TIP: *pro optimální průběh inkubace zajistěte v inkubátoru vyšší vlhkost vložením např. kádinky s čistou vodou nebo inkubujte při řízené úrovni vlhkosti.*

- GP 24 AN: Inkubujte v anaeróbní atmosféře (80% N₂ , 10 % H₂, 10 % CO₂) a při teplotě 35 ± 2 °C po dobu 18 - 24 hodin.

HODNOCENÍ A INTERPRETACE GP 24

Zadejte výsledek testu CAT. Pro CAT pozitivní druhy doporučujeme zapsat výsledek testu NOV a COA!
Dojde tak k zvýšení identifikační účinnosti.

Pro CAT negativní druhy doporučujeme zapsat výsledek bHEM!
Dojde tak k zvýšení identifikační účinnosti.

Po době inkubace testy odečtěte za pomoci odečítací tabulky, barevné stupnice nebo výsledků kontrolních kmenů.

Testy GLR/PHS a bGL/HIP jsou bifunkční a po odečtení primární reakce lze získat zakapáním příslušnými činidly druhý výsledek z již odečtené jamky mikrotitrační destičky.

Jamka A2 - po odečtení primární reakce přikápněte 1 - 2 kapky PHS reagent a vyhodnoťte test PHS.

Jamka H3 – přikápněte 2 kapky NIT – reagentu a vyhodnoťte. V případě negativní reakce testu NIT, přidejte do jamky zinkový prach (Ref. 5001) (na špic 1μl inokulační klíčky). Když se jamka zbarví do červena do 10 minut test NIT je negativní.

Jamka A3 - po odečtení primární reakce přikápněte 2 – 3 kapky HIP reagent a do deseti minut vyhodnoťte test HIP.

Zapište výsledek bifunkčního testu do formuláře pro odečet výsledků nebo do vyhodnocovacího software.

Pro G+ kataláza negativní koky proveďte v případě potřeby následující bifunkční testy:

GLR/PHS, bGL/HIP, případně monofunkční test NIT

Pro G+ kataláza pozitivní koky proveďte v případě potřeby následující bifunkční testy:

GLR / PHS a monofunkční test NIT

HODNOCENÍ A INTERPRETACE GP 24 COR

Zadejte výsledek testu CAT.

Bez zadání výše uvedených parametrů nebude identifikace vzorku provedena.

Po době inkubace testy odečtěte za pomoci odečítací tabulky, barevné stupnice nebo výsledků kontrolních kmenů.

V případě potřeby proveďte potřeby následující bifunkční testy: GLR/PHS a bGL/HIP a monofunkční test NIT.

- Zaznamenejte výsledek β-hemolýzy!

HODNOCENÍ A INTERPRETACE GP 24 AN

Zadejte výsledky testů kataláza- CAT, Gramova barvení-GRAM, morfologie koky-COCC a sporulace – SPOR.

Bez zadání výše uvedených parametrů nebude identifikace vzorku provedena.

Po době inkubace testy odečtěte za pomoci odečítací tabulky, barevné stupnice nebo výsledků kontrolních kmenů.

V případě odbarvení některého testu s obsahem cukru, přikápněte do jamky kapku 0,02% nepufrovaného roztoku bromkrezolové červeně.

Jamka G3: Test ESL – pozitivní zbarvení testu je najintenzivnější po 5 minutách expozice na vzduchu.

V případě potřeby proveďte následující bifunkční test GLR/PHS, bGL/HIP a monofunkční test NIT.

- Zapište výsledek bifunkčního testu do formuláře pro odečet výsledků nebo do vyhodnocovacího software.

IDENTIFIKACE

Výsledek identifikace se získá pomocí:

- **Identifikace pomocí identifikační tabulky:**

Srovnajte výsledky testů a proveďte vyhodnocení dle interpretační tabulky na str. 8 a výsledků testů uvedených v tomto návodu na str. 8-10.

- **Identifikace pomocí identifikačního software:**

Zadejte výsledky jednotlivých testů. V případě, že nelze některý z testů hodnotit je možné ho v programu vynechat. Software umožňuje vkládání dodatkových testů a tím i zvýšení identifikační účinnosti. Software je pro zákazníky volně k dispozici na stránkách společnosti.

- **Identifikace pomocí readeru:**

KONTROLA KVALITY

Kvalita vyráběných diagnostických souprav se systematicky kontroluje. Chemikálie jsou nakupovány pouze od certifikovaných firem a kvalita těchto chemikálií je ověřena doloženým analytickým certifikátem. Funkčnost souprav jsou mimo jiné testována na kontrolních sbírkových kmenech, kontrolována a testována je také přítomnost bakteriální kontaminace. Soupravy jsou podrobovány zátěžovým testům při zvýšené teplotě a z každé šarže jsou ukládány referenční vzorky pro správné posouzení případných pozdějších reklamací.

Pro potřebu ověření funkčnosti soupravy doporučujeme použít kontrolní kmeny na str. 7.

OMEZENÍ METODY A NEJČASTĚJŠÍ PŘÍČINY NEÚSPĚCHU IDENTIFIKACE

- Diagnostická souprava GP 24 je určena pouze k identifikaci bakterií uvedených v tomto návodu.

- Lze použít pouze čistou kulturu vyšetřovaného mikroorganismu.
- Testy nebyly převrstveny parafinovým olejem.
- Kontaminace jamek inokulem z dalšího stripu.
- Jedná se o atypický kmen.
- Nedodržení některého bodu pracovního návodu.

CHARAKTERISTIKY STANOVENÍ

GP 24 : Bylo testováno 150 sbírkových kmenů a kmenů klinického původu, ale i veterinárních kmenů patřících k druhům zahrnutým v databázi:

97 % kmenů bylo správně identifikováno (s doplňkovými testy nebo bez nich).

3 % kmenů nebylo identifikovaných nebo bylo identifikovaných nesprávně.

GP 24 COR : Bylo testováno 97 sbírkových kmenů a kmenů klinického původu, ale i veterinárních kmenů patřících k druhům zahrnutým v databázi:

77 % kmenů bylo správně identifikováno (s doplňkovými testy nebo bez nich).

23 % kmenů nebylo identifikovaných nebo bylo identifikovaných nesprávně

GP 24 AN : Bylo testováno 50 sbírkových bakteriálních kmenů a kmenů z klinického materiálu patřících k druhům uvedeným v databázi:

93 % kmenů bylo identifikováno správně (s doplňkovými testy nebo bez nich).

7 % kmenů nebylo identifikováno, nebo bylo identifikováno nesprávně.

LIKVIDACE ODPADU

S materiálem zacházejte jako s potencionálně infekčním agens. Odpad likvidujte dle interních operačních postupů a směrnic v souladu s legislativou své země.

Komponenty soupravy neobsahují nebezpečné látky.

GP 24 , GP 24 COR :**KONTROLNÉ KMENE / CONTROL STRAINS / KONTROLNÍ KMENY**

Enterococcus faecalis	CCM 4224 / ATCC 29212	H	G	F	E	D	C	B	A	A'
		URE	MLT	SOR	LAC	FRU	ARA	RAF	bGA	
		-	+	+	+	+	-	-	-	
		ARG	MAN	TRE	CEL	MNS	RIB	MLZ	GLR	PHS
		+	+	+	+	+	+	+	-	-
		NIT	ESL	MLB	SUC	GAL	XYL	NAG	bGL	HIP
		-	+	-	+	+	-	+	+	-

Staphylococcus aureus	CCM 3953 / ATCC 25923	H	G	F	E	D	C	B	A	A'
		URE	MLT	SOR	LAC	FRU	ARA	RAF	bGA	
		+	+	-	+	+	-	-	-	
		ARG	MAN	TRE	CEL	MNS	RIB	MLZ	GLR	PHS
		+	+	+	-	+	-	v	-	+
		NIT	ESL	MLB	SUC	GAL	XYL	NAG	bGL	HIP
		+	-	-	+	+	-	v	+	+

Staphylococcus cohnii ssp. urealyticus	CCM 4296 / ATCC 49331	H	G	F	E	D	C	B	A	A'
		URE	MLT	SOR	LAC	FRU	ARA	RAF	bGA	
		+	-	-	+	+	-	-	+	
		ARG	MAN	TRE	CEL	MNS	RIB	MLZ	GLR	PHS
		-	+	+	-	+	-	-	+	-
		NIT	ESL	MLB	SUC	GAL	XYL	NAG	bGL	HIP
		-	-	-	-	-	-	-	-	-

Klebsiella pneumoniae	CCM 5852 / ATCC 13882	H	G	F	E	D	C	B	A	A'
		URE	MLT	SOR	LAC	FRU	ARA	RAF	bGA	
		+	+	+	+	+	+	+	+	
		ARG	MAN	TRE	CEL	MNS	RIB	MLZ	GLR	PHS
		-	+	+	+	+	+	v	-	+
		NIT	ESL	MLB	SUC	GAL	XYL	NAG	bGL	HIP
		+	+	+	+	+	+	v	v	-

GP 24 AN :**KONTROLNÉ KMENE / CONTROL STRAINS / KONTROLNÍ KMENY**

<i>Bacteroides fragilis</i>	ATCC 25285	H	G	F	E	D	C	B	A	A'
		URE	MLT	SOR	LAC	FRU	ARA	RAF	bGA	IND
		-	+	-	+	+	-	+	+	-
		ARG	MAN	TRE	CEL	MNS	RIB	MLZ	GLR	PHS
		-	-	-	(-)	+	v	-	-	v
		NIT	ESL	MLB	SUC	GAL	XYL	NAG	bGL	
-	+	v	+	+	+	+	+			

<i>Bacteroides ovatus</i>	ATCC 1296	H	G	F	E	D	C	B	A	A'
		URE	MLT	SOR	LAC	FRU	ARA	RAF	bGA	IND
		-	+	-	+	+	+	+	+	+
		ARG	MAN	TRE	CEL	MNS	RIB	MLZ	GLR	PHS
		-	(-)	+	+	+	v	v	-	+
		NIT	ESL	MLB	SUC	GAL	XYL	NAG	bGL	
-	+	v	+	+	+	+	+			

<i>Clostridium difficile</i>	ATCC 9689	H	G	F	E	D	C	B	A	A'
		URE	MLT	SOR	LAC	FRU	ARA	RAF	bGA	IND
		-	-	-	-	+	-	-	-	-
		ARG	MAN	TRE	CEL	MNS	RIB	MLZ	GLR	PHS
		-	+	-	-	(+)	v	(+)	-	(-)
		NIT	ESL	MLB	SUC	GAL	XYL	NAG	bGL	
-	(+)	v	-	-	-	-	-			

<i>Clostridium perfringens</i>	ATCC 12124	H	G	F	E	D	C	B	A	A'
		URE	MLT	SOR	LAC	FRU	ARA	RAF	bGA	IND
		-	+	(-)	(+)	+	-	(-)	+	-
		ARG	MAN	TRE	CEL	MNS	RIB	MLZ	GLR	PHS
		v	-	v	-	+	v	-	v	+
		NIT	ESL	MLB	SUC	GAL	XYL	NAG	bGL	
(-)	(-)	v	+	+	-	+	(-)			

<i>Clostridium sporogenes</i>	ATCC 3584	H	G	F	E	D	C	B	A	A'
		URE	MLT	SOR	LAC	FRU	ARA	RAF	bGA	IND
		-	v	-	-	(-)	-	-	-	-
		ARG	MAN	TRE	CEL	MNS	RIB	MLZ	GLR	PHS
		+	-	(-)	-	-	v	-	-	-
		NIT	ESL	MLB	SUC	GAL	XYL	NAG	bGL	
-	(+)	v	-	-	-	-	(-)			

ATCC : American Type Culture Collection, 10801 University Boulevard, Manassas, VA 20110-2209, USA.

CCM: Česká zbirka mikroorganizmov, Masarykova univerzita Brno, Kamenice 5, 625 00 Brno, ČR, tel. +420549491430, e-mail: ccm@sci.muni.cz

Profily získané po 24 hodinách kultivácie na Wilkins-Chalgren agare. Kontrolné kmene slúžia iba k overeniu funkčnosti jednotlivých testov, nie na kontrolu správnosti identifikácie.

Profiles after 24 hour incubation on Wilkins-Chalgren agar. Control strains serves to check functionality of individual tests only, not for proof control of identification.

Profily získané po 24 hodinách inkubace po kultivaci na Wilkins-Chalgren agare. Kontrolní kmeny slouží pouze k ověření funkčnosti jednotlivých testů, nikoliv pro kontrolu správnosti identifikace.

INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV / INTERPRETATION TABLE / INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

JAMKA / WELL / JAMKA – 1. riadok / line / řádek	Skratka testu / Test shortcut / Zkratka testu	NÁZOV TESTU	VÝSLEDKOK TESTU / RESULTS INTERPRETATION / VÝSLEDEK TESTU					
			NEGATÍVNY	POZITÍVNY	NEGATIVE	POSITIVE	NEGATIVNÍ	POZITIVNÍ
H	URE	Urea	žltá	ružová	yellow	pink	žltá	ružová
G	MLT	Maltóza	fialová / sivofialová	žltá / sivožltá	violet / grey violet	yellow / grey yellow	fialová / šedo fialová	žltá / šedo žltá
F	SOR	Sorbitol	fialová / sivofialová	žltá / sivožltá	violet / grey violet	yellow / grey yellow	fialová / šedo fialová	žltá / šedo žltá
E	LAC	Laktóza	fialová / sivofialová	žltá / sivožltá	violet / grey violet	yellow / grey yellow	fialová / šedo fialová	žltá / šedo žltá
D	FRU	Fruktóza	fialová / sivofialová	žltá / sivožltá	violet / grey violet	yellow / grey yellow	fialová / šedo fialová	žltá / šedo žltá
C	ARA	Arabinóza	fialová / sivofialová	žltá / sivožltá	violet / grey violet	yellow / grey yellow	fialová / šedo fialová	žltá / šedo žltá
B	RAF	Rafinóza	fialová	žltá / sivofialová	violet	yellow / grey yellow	fialová	žltá / šedo fialová
A	bGA	b-galaktózdáza	bezfarebná	žltá	colourless	yellow	Zákal suspenzie	Žltá
JAMKA / WELL / JAMKA – 2. riadok / line / řádek	Skratka testu / Test shortcut / Zkratka testu	NÁZOV TESTU	NEGATÍVNY	POZITÍVNY	NEGATIVE	POSITIVE	NEGATIVNÍ	POZITIVNÍ
H	ARG	Arginín	žltá , žltoranžová	červeno fialová / červená	yellow / yellow orange	red-violet / red	Žltá, žltoranžová	Červeno fialová / červená
G	MAN	Manitol	fialová / sivofialová	žltá / sivožltá	violet / grey violet	yellow / grey yellow	fialová / šedo fialová	žltá / šedo žltá
F	TRE	Trehalóza	fialová / sivofialová	žltá / sivožltá	violet / grey violet	yellow / grey yellow	fialová / šedo fialová	žltá / šedo žltá
E	CEL	Celobióza	fialová / sivofialová	žltá / sivožltá	violet / grey violet	yellow / grey yellow	fialová / šedo fialová	žltá / šedo žltá
D	MNS	Manóza	fialová / sivofialová	žltá / sivožltá	violet / grey violet	yellow / grey yellow	fialová / šedo fialová	žltá / šedo žltá
C	RIB	Ribóza	fialová / sivofialová	žltá / sivožltá	violet / grey violet	yellow / grey yellow	fialová / šedo fialová	žltá / šedo žltá
B	MLZ	Melezitóza	fialová / sivofialová	žltá / sivožltá	violet / grey violet	yellow / grey yellow	fialová / šedo fialová	žltá / šedo žltá
A	GLR	b-glukuronidáza	zákal suspenzie	žltá	suspension turbidity	yellow	Zákal suspenzie	Žltá
A'	PHS	Alkalická fosfatáza	zákal suspenzie	červená / ružová	suspension turbidity	red / pink	Zákal suspenzie	Červená / ružová
JAMKA / WELL / JAMKA – 3. riadok / line / řádek	Skratka testu / Test shortcut / Zkratka testu	NÁZOV TESTU	NEGATÍVNY	POZITÍVNY	NEGATIVE	POSITIVE	NEGATIVNÍ	POZITIVNÍ
H	NIT	Nitráty	zákal suspenzie	tmavoružová / červená	suspension turbidity	dark pink / red	Zákal suspenzie	tmavé ružová / červená
G	ESL	Eskulín	béžová, svetlo hnedá	hnedá	beige, light brown	brown	Béžová, svetle hnědá	hnedá
F	MLB	Melibióza	fialová / sivofialová	žltá / sivožltá	violet / grey violet	yellow / grey yellow	fialová / šedo fialová	žltá / šedo žltá
E	SUC	Sacharóza	fialová / sivofialová	žltá / sivožltá	violet / grey violet	yellow / grey yellow	fialová / šedo fialová	žltá / šedo žltá
D	GAL	Galaktóza	fialová / sivofialová	žltá / sivožltá	violet / grey violet	yellow / grey yellow	fialová / šedo fialová	žltá / šedo žltá
C	XYL	Xylóza	fialová / sivofialová	žltá / sivožltá	violet / grey violet	yellow / grey yellow	fialová / šedo fialová	žltá / šedo žltá
B	NAG	N-acetylglukózáza	zákal suspenzie	žltá	suspension turbidity	yellow	Zákal suspenzie	Žltá
A	bGL	b-glukozidáza	zákal suspenzie	žltá	suspension turbidity	yellow	Zákal suspenzie	Žltá
A'	HIP	Hipurát	zákal suspenzie	modrá	suspension turbidity	blue	Zákal suspenzie	modrá

Vysvetlivky / Shortcuts / Vysvětlivky: + = 90 – 99 %; (+) = 66 – 89 %; v = 34 – 65 %; (-) = 11 – 33 %; - = 1 – 10 %

Identifikačná tabuľka GP 24 COR Identification table GP 24 COR Identifikační tabulka GP 24 COR	CAT	1. RIADOK / LINE / ŘÁDEK									2. RIADOK / LINE / ŘÁDEK									3. RIADOK / LINE / ŘÁDEK									
		H	G	F	E	D	C	B	A	A'	H	G	F	E	D	C	B	A	A'	H	G	F	E	D	C	B	A	A'	
		URE	MLT	SOR	LAC	FRU	ARA	RAF	bGA	ARG	MAN	TRE	CEL	MNS	RIB	MLZ	GLR	PHS	NIT	ESL	MLB	SUC	GAL	XYL	NAG	bGL	HIP		
<i>Actinomyces neui ssp. antratus</i>		+	-	v	v	-	-	v	v	v	+	v	-	v	v	v	(+)	v	-	-	v	-	v	-	-	v	v		
<i>Actinomyces neuii ssp. neuii</i>		+	-	(+)	v	-	-	v	v	v	+	v	-	v	v	v	(+)	v	-	-	v	-	v	(+)	v	-	v	v	
<i>Actinomyces radingae</i>		-	-	v	v	-	-	v	v	v	+	v	-	v	v	v	v	-	-	-	+	v	-	v	v	+	v	v	
<i>Actinomyces turicensis (NAG -) / Erysipelothrix rhusiopathiae (NAG +)</i>		-	-	-	v	-	-	v	v	v	-	v	-	v	v	v	-	v	-	-	-	v	-	v	-	-	v	v	
<i>Trueperella bernardiae / Gardnerella vaginalis (bHEM +)</i>		-	-	+	v	-	-	v	v	v	v	-	v	v	v	+	v	-	-	-	-	v	-	v	-	-	v	(+)	
<i>Arcanobacterium haemolyticum</i>		-	-	+	v	+	+	v	v	(+)	(-)	-	+	v	v	(+)	v	(-)	+	-	-	v	v	v	-	(+)	v	-	
<i>Trueperella pyogenes</i>		-	-	+	v	+	+	v	v	v	-	v	v	v	v	+	v	+	(+)	-	-	v	v	v	+	v	v	-	
<i>Arthrobacter spp.</i>		+	-	-	v	-	-	v	v	v	v	-	v	v	v	-	v	v	(-)	(-)	(-)	v	-	v	-	(-)	v	v	
<i>Aureobacterium spp / Corynebacterium aquaticum</i>		+	-	-	v	-	-	v	v	v	v	-	v	v	v	-	v	(-)	v	(-)	+	v	-	v	-	(-)	v	-	
<i>Cellulomonas spp. / Microbacterium spp.</i>		+	-	+	v	(-)	+	v	v	(+)	v	v	+	v	v	(-)	v	-	(-)	v	+	v	+	v	(+)	(+)	v	v	
<i>Corynebacterium accolens</i>		+	-	-	v	-	+	v	v	-	v	-	-	v	v	+	v	-	+	+	-	v	(-)	v	-	-	v	(-)	
<i>Corynebacterium afermentans / Coyleae</i>		+	-	-	v	-	-	v	v	-	v	-	-	v	v	-	v	-	+	-	-	v	-	v	-	-	v	v	
<i>Corynebacterium auris / Turicella otitidis</i>		+	-	-	v	-	-	v	v	-	v	-	-	v	v	-	v	-	+	-	-	v	-	v	-	-	v	-	
<i>Corynebacterium bovis</i>		+	v	-	v	-	+	v	v	+	v	-	v	v	v	-	v	-	+	-	-	v	-	v	-	-	v	+	
<i>Corynebacterium diphtheriae ssp. gravis</i>		+	-	+	v	-	+	v	v	-	v	-	-	v	v	+	v	-	(-)	+	-	v	-	v	-	-	v	-	
<i>Corynebacterium diphtheriae ssp. mitis / belfanti</i>		+	-	+	v	-	+	v	v	-	v	-	-	v	v	+	v	-	+	+	-	v	-	v	-	-	v	-	
<i>Corynebacterium falsenii</i>		+	+	(-)	v	-	v	v	v	-	v	-	+	v	v	+	v	-	+	-	-	v	-	v	-	-	v	-	
<i>Corynebacterium glucuronolyticum</i>		+	v	(-)	v	-	v	v	v	(-)	v	-	v	v	v	v	+	v	+	-	v	v	+	v	(-)	-	v	-	
<i>Corynebacterium group F 1</i>		+	+	+	v	-	v	v	v	-	v	-	v	v	v	(-)	v	-	(+)	-	v	+	v	-	-	v	v		
<i>Corynebacterium group G</i>		+	-	v	v	-	v	v	v	-	v	-	v	v	v	+	v	-	(-)	-	v	+	v	-	-	v	v		
<i>Corynebacterium jeikeium</i>		+	-	(-)	v	-	-	v	v	-	v	-	-	v	v	(+)	v	-	+	-	-	v	-	v	-	-	v	(-)	
<i>Corynebacterium kutscheri</i>		+	+	+	v	-	+	v	v	-	v	-	v	v	v	+	v	-	+	+	+	v	+	v	-	-	v	+	
<i>Corynebacterium lipophiloflavum / urealyticum</i>		+	+	-	v	-	-	v	v	-	v	-	-	v	v	-	v	-	+	-	-	v	-	v	-	-	v	(-)	
<i>Corynebacterium macginleyi</i>		+	-	-	v	(-)	v	v	-	v	-	-	v	v	(+)	v	-	+	+	-	-	v	+	v	-	-	v	v	
<i>Corynebacterium propinquum</i>		+	v	-	v	-	v	v	v	-	v	-	v	v	v	-	v	-	(+)	-	-	v	-	v	-	-	v	v	
<i>Corynebacterium pseudodiphtheriticum</i>		+	+	-	v	-	-	v	v	-	v	-	-	v	v	-	v	+	+	-	-	v	-	v	-	-	v	+	
<i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i>		+	+	(+)	v	-	+	v	v	-	v	-	-	v	v	+	v	-	-	-	-	v	-	v	-	-	v	-	
<i>Corynebacterium renale group</i>		+	+	-	v	-	+	v	v	-	v	-	v	v	v	+	v	+	-	-	-	v	-	v	-	-	v	+	
<i>Corynebacterium rieglí</i>		+	+	+	v	-	-	v	v	-	v	-	+	v	v	+	v	-	(+)	-	-	v	-	v	-	-	v	(-)	
<i>Corynebacterium singulare</i>		+	+	+	v	-	v	v	v	-	v	-	-	v	v	-	v	-	+	-	-	v	+	v	-	-	v	(-)	
<i>Corynebacterium ulcerans</i>		+	+	+	v	-	+	v	v	-	v	-	(-)	v	v	+	v	-	+	-	-	v	(-)	v	-	-	v	+	
<i>Corynebacterium urealyticum</i>		+	+	-	v	-	-	v	v	-	v	-	-	v	v	-	v	-	-	-	-	v	-	v	-	-	v	(+)	
<i>Corynebacterium amycolatum</i>		+	-	v	-	-	+	-	-	-	-	-	(-)	v	-	-	+	v	-	-	-	v	-	v	(-)	-	v	v	
<i>Corynebacterium striatum</i>		+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	(+)	-	-	-	-	
<i>Corynebacterium striatum / amycolatum</i>		+	(-)	(+)	v	-	+	v	v	-	v	-	(-)	v	v	v	v	-	+	v	-	v	(+)	v	-	-	v	v	
<i>Dermabacter hominis</i>		+	-	+	v	+	v	v	+	v	-	+	v	v	+	v	-	(+)	-	+	+	v	+	v	(-)	+	v	-	
<i>Listeria grayi</i>		+	-	+	v	+	+	v	v	-	v	+	+	v	v	+	v	-	-	v	+	v	(-)	v	-	+	v	-	
<i>Listeria innocua</i>		+	-	+	v	(+)	+	v	v	-	v	-	+	v	v	-	v	-	(+)	-	+	v	v	v	-	+	v	+	
<i>Listeria monocytogenes (bHEM +) / innocua (bHEM -)</i>		+	-	+	v	+	+	v	v	-	v	-	+	v	v	-	v	-	+	+	+	v	v	-	v	+	v	+	
<i>Listeria ivanovii ssp. ivanovii (RIB +) / londoniensis (RIB -)</i>		+	-	(+)	v	+	+	v	v	-	v	-	(+)	v	v	+	v	-	+	-	+	v	v	+	+	(+)	v	+	
<i>Listeria seeligeri</i>		+	-	+	v	(-)	+	v	v	-	v	-	+	v	v	(-)	v	-	v	-	+	v	-	v	+	+	(+)	v	v
<i>Listeria welshimeri</i>		+	-	(+)	v	+	+	v	v	-	v	-	+	v	v	(-)	v	-	v	-	+	v	(-)	v	+	+	(+)	v	v
<i>Oerskovia xanthineolytica</i>		+	-	+	v	(-)	v	v	v	+	v	-	-	v	v	+	v	-	+	+	+	v	+	v	+	+	+	v	v
<i>Rhodococcus spp.</i>		+	(-)	-	v	-	-	v	v	-	v	-	-	v	v	-	v	-	+	+	+	v	v	-	v	-	-	v	v
<i>Rothia dentocariosa</i>		+	-	+	v	-	+	v	v	-	v	-	+	v	v	-	v	-	(-)	+	+	v	+	v	-	-	v	(-)	

Identifikačná tabuľka GP 24AN Identification table GP 24 AN Identifikační tabuľka GP 24 AN	1. RIADOK / LINE / ŘÁDEK										2. RIADOK / LINE / ŘÁDEK										3. RIADOK / LINE / ŘÁDEK									
	Povinné testy			H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A			
	CAT	GRAM	COCC	SFOR	URE	MLT	SOR	LAC	FRI	ARA	RAF	hGA	IND	ARG	MAN	TRE	CEL	MNS	RIB	MLZ	GLR	PHS	NIT	ESL	MLB	SUC	GAL	XYL	NAG	hSL
<i>Actinomyces israelii</i>	-	+	-	-	+	-	(-)	(+)	+	v	(+)	v	-	v	(+)	(+)	+	(+)	v	(-)	-	-	(-)	v	v	+	+	+	(-)	(+)
<i>Actinomyces meyeri</i>	-	+	-	-	-	-	v	(+)	+	(-)	-	v	-	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	v	v	+	+	(+)	(-)
<i>Actinomyces naeslundii</i>	(-)	+	-	-	v	+	(-)	(+)	+	-	+	-	-	(+)	(+)	-	v	(+)	v	v	-	v	-	(-)	v	+	+	+	(-)	v
<i>Actinomyces odontolyticus</i>	-	+	-	-	-	-	+	(-)	+	-	v	-	-	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	v	+	v	(-)	(-)	v
<i>Actinomyces viscosus</i>	(+)	+	-	-	(-)	+	-	v	+	-	+	-	-	-	-	-	(-)	+	v	-	-	-	+	-	v	+	+	+	(-)	v
<i>Atopobium minutum</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	v	-	v	-	+	-	-	(-)	v	-	-	(-)	-	-	(-)	v	-	(-)	-	(-)	v
<i>Atopobium parvulum</i>	-	+	+	-	-	+	-	+	+	-	-	(-)	-	-	-	+	(+)	v	-	-	(-)	-	(-)	v	+	+	v	(-)	(-)	v
<i>Bacteroides capillosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v	-	(-)	+	-	(v)	v	-	-	-	+	+
<i>Bacteroides distasonis</i>	(+)	-	-	-	-	(+)	-	+	+	v	+	+	-	-	-	(+)	v	+	v	v	-	+	-	(v)	v	(+)	+	+	+	+
<i>Bacteroides eggerthii</i>	+	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	-	-	-	(+)	+	v	-	-	-	-	+	+	v	-	+	+	+	+
<i>Bacteroides fragilis</i>	+	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	-	-	-	(-)	+	v	-	-	-	-	v	-	+	v	-	+	+	+
<i>Bacteroides ovatus</i>	(+)	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	(-)	+	+	+	v	v	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Bacteroides ovatus/thetaiotaomicron</i>	(+)	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	(-)	+	+	+	v	v	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Bacteroides splanchnicus</i>	-	-	-	-	-	-	+	v	+	+	+	+	-	-	-	-	+	v	-	-	+	(-)	+	v	-	+	+	+	+	+
<i>Bacteroides uniformis</i>	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	v	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Bacteroides ureolyticus</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	(-)	-	-	-	-	v	-	-	-	v	(-)	-	v	-	-	-	+	+
<i>Bacteroides vulgatus</i>	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	v	-	-	(-)	+	(+)	v	+	+	+	+	+	+
<i>Bifidobacterium adolescentis</i>	-	+	-	-	-	+	(-)	+	+	(+)	+	+	-	-	v	v	(+)	(+)	v	v	-	-	(+)	v	+	+	(+)	-	+	
<i>Bifidobacterium breve</i>	-	+	-	-	-	+	v	+	+	+	+	+	-	-	v	v	+	+	v	v	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
<i>Bifidobacterium dentium</i>	-	+	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	v	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Bifidobacterium infantis</i>	-	+	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
<i>Bifidobacterium longum</i>	-	+	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	(-)	-	+	v	v	-	-	-	v	+	+	+	(+)	(+)	v
<i>Campylobacter gracilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(-)	-	-	-	-	-	v	-	-	(-)	(-)	-	v	-	-	-	-	(-)	-
<i>Capnocytophaga ochracea</i>	+	-	-	-	+	-	+	+	+	(-)	+	+	-	(+)	-	-	(-)	+	v	-	-	+	v	+	+	+	+	(-)	+	+
<i>Clostridium barati</i>	-	+	-	+	-	(+)	-	(+)	+	-	+	(+)	-	-	-	-	+	v	-	-	+	-	(+)	v	+	+	+	(+)	(+)	
<i>Clostridium bifermentans</i>	-	+	-	+	-	(+)	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	v	v	-	-	v	-	(+)	v	-	-	-	-	-
<i>Clostridium botulinum A</i>	-	+	-	+	-	v	(-)	-	-	-	-	-	v	-	(-)	-	-	v	-	-	-	-	(+)	v	-	-	-	-	-	-
<i>Clostridium botulinum B</i>	-	+	-	+	-	+	+	+	+	-	(-)	(-)	(-)	-	(+)	-	+	v	(-)	-	-	-	-	-	v	+	-	-	(-)	-
<i>Clostridium butyricum</i>	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	v	-	-	-	-	(+)	v	+	+	+	+	(-)	-
<i>Clostridium cadaveris</i>	-	+	-	+	-	-	-	v	-	-	-	+	-	-	-	-	-	v	-	-	-	(-)	-	v	-	-	-	+	+	
<i>Clostridium clostridioforme</i>	(-)	v	-	(+)	-	+	(+)	+	+	+	+	+	-	-	(+)	(+)	+	v	(+)	+	+	-	(+)	v	+	(+)	+	v	+	
<i>Clostridium difficile</i>	-	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	(+)	(+)	+	+	(-)	(+)	v	-	-	-	-	-	-
<i>Clostridium glycolicum</i>	-	+	-	+	-	v	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	v	-	-	-	+	-	v	-	-	+	-	-	-
<i>Clostridium histolyticum</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	(-)	-	v	-	-	-	v	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-
<i>Clostridium chauvoei</i>	-	+	-	+	+	+	-	+	(+)	-	(-)	(-)	(-)	-	-	-	+	v	-	-	-	-2	v	v	v	+	+	+	(-)	(-)
<i>Clostridium innocuum</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	+	(-)	-	-	-	-	+	(-)	+	v	-	-	-	-	(-)	v	+	(+)	+	-	-	v
<i>Clostridium limosum</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-
<i>Clostridium novyi A</i>	-	+	-	+	v	v	v	-	-	-	(-)	(-)	(-)	-	-	-	-	v	v	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	v	-	-	(-)	(-)	-
<i>Clostridium paraputrificum</i>	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	(-)	-	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	(-)
<i>Clostridium perfringens</i>	-	+	-	(+)	-	+	(-)	(+)	+	-	(-)	+	-	v	-	v	-	+	v	-	v	+	(-)	(-)	v	+	+	+	+	(-)
<i>Clostridium ramosum</i>	-	v	-	+	-	+	-	+	+	(+)	+	+	-	-	(+)	+	+	+	+	+	-	-	-	v	+	+	+	+	+	(+)
<i>Clostridium septicum</i>	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	(+)	(+)	+	v	-	-	-	(v)	v	-	+	+	+	+
<i>Clostridium sordellii</i>	-	+	-	+	+	+	-	-	v	-	(-)	+	v	-	-	-	-	-	v	-	-	-	v	-	v	-	(-)	-	-	-
<i>Clostridium sporogenes</i>	-	+	-	+	-	v	-	(-)	-	-	-	-	+	-	(-)	-	-	-	v	-	-	-	(+)	v	-	-	-	-	(-)	-
<i>Clostridium tertium</i>	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	v	v	-	-	(+)	v	+	+	+	v	(+)	(+)
<i>Clostridium tetani</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	v	-	-	v	-	v	-	-	-	-	-	-
<i>Eubacterium aerofaciens</i>	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	v	-	-	-	+	+	v	-	(-)	-	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>Eubacterium alactolyticum</i>	-	+	-	-	-	-	(-)	+	+	+	+	-	-	v	-	-	-	v	-	(-)	-	-	-	v	-	-	-	(-)	-	
<i>Eubacterium contortum</i>	-	+	-	-	-	+	-	+	+	v	v	(-)	-	-	-	-	-	v	v	-	-	-	+	+	+	+	+	+	(-)	(-)
<i>Eubacterium lentum</i>	v	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v	-	-	(-)	-	v	-	-	-	-	-	-
<i>Eubacterium limosum</i>	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	(-)	(-)	(+)	-	-	-	v	v	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-
<i>Eubacterium saburreum</i>	-	(+)	-	-	-	(+)	-	(+)	(+)	-	v	(-)	+	-	v	-	(-)	v	v	-	-	-	+	+	+	+	v	(-)	(-)	-
<i>Eubacterium tortuosum</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	(-)	(-)	-	-	-	-	-	-	v	-	-	-	v	+	+	+	+	+	(-)	(-)
<i>Fusobacterium necrophorum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	v	-	(-)	+	-	-	v	-	v	-	-	-
<i>Fusobacterium nucleatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-
<i>Fusobacterium varium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(+)	-	-	-	-	-	(+)	v	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-
<i>Gemella morbilorum</i>	-	+	+	-	-	(+)	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	v	-	-	-	-	v	v	v	-	-	-	-
<i>Lactobacillus acidophilus</i>	-	+	-	-	-	+	(-)	+	+	-	(+)	(+)	-	-	(+)	+	+	+	+	-	-	-	(-)	v	+	+	+	+	v	+
<i>Lactobacillus cateniformis</i>	-	+	-	-	-	+	v	+	+	-	v	-	(-)	-	-	+	+	v	-	-	-	-	-	v	+	+	+	+	(-)	v
<i>Lactobacillus fermentum</i>	-	+	-	-	-	(+)	-	v	+	v	v	v	-	-	-	-	(-)	v	-	-	-	-	-	v	(+)	+	v	(-)	v	
<i>Lactobacillus jensenii</i>	-	+	-	-	-	+	-	+	+	+	-	(-)	+	-	-	(+)	+	v	(-)	-	-	-	-	v	+	+	+	+	(-)	v
<i>Leptotrichia buccalis</i>	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	(-)	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Mitsuokella multiacidus</i>	-	-	-	-	-	+	v	+	+	+	+	(-)	-	-	(+)	+	+	+	v	(-)	(-)	(-)	+	+	+	+	+	+	(-)	(+)
<i>Peptococcus niger / Peptostreptococcus magnus</i>	v	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(-)	-	-	-	-	v	-	-	-	(-)	-	v	-	-	-	-	-	-
<i>Peptostreptococcus anaerobius</i>	-	+	+	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-
<i>Peptostreptococcus assacharolyticus</i>	(-)	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	(-)	-	-	-	-	v	-	-	-	v	-	v	-	-	-	-	-	-
<i>Peptostreptococcus micros</i>	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v	-	-	+	-	v	-	-	-	-	-	-
<i>Peptostreptococcus prevotii</i>	v	+	+	-	+	-	-	-	-	-	(-)	(-)	-	-	-	-	(+)	v	-	+	-	-	-	-	v	-				