

Kat. č.: MLT00015

Pro mikrobiologii

Souprava STREPTOtest 24 je určena primárně pro cílenou definitivní identifikaci druhů rodu *Streptococcus* a *Enterococcus* izolovaných z klinického materiálu a taktéž pro identifikaci dalších gram pozitivních kataláza negativních koků. Souprava umožňuje provést čtyřicet vyšetření pomocí dvacetičtyř biochemických testů s možností vizuálního i přístrojového vyhodnocení. Standardními doplňkovými testy soupravy jsou přípravky HIPPURÁTtest a PYRAtest ve formě proužků. Testy jsou umístěny v jamkách trojstripu dělené mikrotitrační destičky. Jeden trojstrip je určený pro identifikaci jednoho kmene. Identifikaci lze dle doporučení vyhodnocovacího softwaru doplnit komerčně dostupným testem VPtest dodávaným ve formě diagnostických proužků a dalšími růstovými charakteristikami.

**Souprava STREPTOtest 24 obsahuje:**

- 10 identifikačních destiček (každá pro identifikaci 4 kmenů) se sušidlem
- Návod na použití s identifikační tabulkou
- 10 PE sáčků pro inkubaci
- Skladovací sáček (na uložení nepotřebované destičky), 1 ks
- 40 formulářů pro záznam výsledků
- Víčko
- Barevná škála pro soupravu STREPTOtest 24

**Skladování, expirace:**

STREPTOtest 24 je třeba skladovat při teplotě (+2 až +8)°C. Expirace je vyznačena na každém balení.

## Pracovní postup

**Bezpečnostní zásady:**

Souprava je určena pouze k profesionálnímu použití. Se soupravou je oprávněný pracovat jenom patřičně zaškolený pracovník ovládající zásady práce s infekčním materiálem a jeho bezpečnou likvidaci podle závazných směrnic pracoviště.

**Potřeby pro práci se soupravou STREPTOtest 24, které nejsou součástí soupravy:**

- Suspenzní médium pro STREPTOtest 24 (kat. č. MLT00027 – 20 stanovení)
- Parafinový olej sterilizovaný (kat. č. MLT00042 – 370 stanovení)
- Petriho misky s Columbia krevním agarem
- Zkumavky (100x15) mm s 3 - 3,5 ml sterilního nepufrovaného fyziologického roztoku
- Přístroj DENSILAMETER II (kat. č. INS00062)
- Vortex V1 (kat. č. 50001715)
- Krokovací pipeta Mikrolastepper (kat. č. 50001707)
- Termostat 37°C
- Odběrové tampony
- Běžné laboratorní mikrobiologické vybavení (klíčky, popisovače, kahan)

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

- VPtest (kat. č. MLT00041 – 50 stanovení)
- Činidlo pro test ACETOIN (kat. č. MLT00016 – 90 stanovení)
- HIPPURÁTtest (kat. č. MLT00036 - 50 stanovení)
- Činidlo pro test HIPPURÁT (kat. č. MLT00019 – 200 stanovení)
- PYRAtest (kat.č. MLT00040 – 50 stanovení)
- Činidlo pro test PYR (kat. č. MLT00023 – 130–800 stanovení)

**Potřebné identifikační pomůcky, které nejsou součástí soupravy:**

- Kódová kniha pro soupravu STREPTOtest 24 - umístěna na [www.erbalachema.com](http://www.erbalachema.com) (sekce Mikrobiologie)
- Identifikační program ErbaExpert

**Izolace kultur:**

- Izolaci kultur proveďte konvenční bakteriologickou technikou na neselektivním krevním agaru (Columbia agar s 5 – 7% ovčí krve).
- Posuďte morfolologii čisté kultury, původ izolátu, hemolytickou aktivitu a tvorbu pigmentu na krevním agaru.
- U β-hemolytických streptokoků je primární informace o přítomnosti skupinového antigenu.
- U pneumokoků proveďte stanovení citlivosti k optochinu a rozpustnost ve žluči (vezměte v úvahu výsledek stanovení citlivosti k vankomycinu - 30 µg/disk).
- Při zvýšené nutriční náročnosti izolátu inkubujte bakteriální kmeny pro biochemickou identifikaci ve zvýšené tenzi CO<sub>2</sub>.
- Při identifikaci vezměte v odůvodněných případech v úvahu výsledek stanovení citlivosti k vankomycinu (30 µg/disk) při rozlišení zástupců rodů *Leuconostoc* a *Pediococcus* od druhů viridujících streptokoků.

**Příprava inokula:**

- Z čisté, dobře narostlé, 24 h kultury připravte v nepufrovaném sterilním fyziologickém roztoku cca 3 - 3,5 ml suspenze. V případě nedostatečného nárůstu kolonií pokračujte v inkubaci dalších 24 hodin.
- Pomocí vortexu suspenzi důkladně homogenizujte.
- Připravte bakteriální suspenzi o hustotě 2 – 2,2 McF na přístroji DENSILAMETER II. Slabší nebo hustší suspenze může vést k falešným výsledkům vyhodnocených reakcí.
- Přeneste pipetou 1,5 ml takto připravené suspenze do suspenzního media pro STREPTOtest 24 a důkladně homogenizujte na vortexu.
- Čistotu inokula ověřte křížovým roztěrem na krevním agaru a inkubujte v termostatu při teplotě 37°C.

**Poznámka:**

Pro dosažení požadované hustoty inokula doporučujeme použít pro přípravu suspenze odběrové (nejlépe dakronové) tampóny.

## **Příprava panelu soupravy STREPTOtest 24:**

- Otevřete aluminiový sáček odstřihnutím těsně vedle sváru a vyjměte destičku.
- Pomocí skalpelu odřízněte příslušný počet stripů destičky, odpovídající počtu testovaných kmenů (3 řady = 1 strip, pro identifikaci jednoho kmene).
- Vyříznuté řady vyjměte z panelu, sejměte ochrannou Al fólii, řady umístěte do připraveného prázdného rámečku. 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.
- 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.

## **Inokulace:**

- Inokulujte 100 µl suspenze ve fyziologickém roztoku do jamek prvního řádku trojstripu a do jamek H druhého a třetího řádku trojstripu mikrotitrační destičky.
- Inokulujte 100 µl suspenze v suspenzním médiu do jamek G – A druhého a třetího řádku mikrotitrační destičky.
- K jamkám H (test ARG ) a G (test S06) třetího řádku přidejte po inokulaci po 2 kapkách parafinového oleje.
- Do zkumavky se zbytkem bakteriální suspenze ve fyziologickém roztoku přidejte proužek HIPPURÁTtestu (jeden proužek HIPPURÁTtestu je určen do cca 0,5 ml suspenze).

### **Poznámka:**

Víčko destičky je potisknuto zkratkami testů a symboly: ● zakapat parafinovým olejem

V případě, že víčko v průběhu práce používáte na přikrytí destičky, před použitím jeho vnitřní stranu otřete ethanolem.

## **Inkubace:**

- Vložte takto připravenou destičku do inkubačního PE sáčku.
- Otevřený konec PE sáčku zahněte pod destičku tak, aby nedošlo k vysychání inokula.
- Vložte destičku STREPTOtest 24 a zkumavku se zbytkem suspenze ve fyziologickém roztoku s HIPPURÁTtestem do termostatu, nastaveného na teplotu 37°C a inkubujte po dobu 24 hodin.

## **Hodnocení reakcí:**

- Po inkubaci zkontrolujte čistotu kultury na Petriho misce s kontrolním křížovým roztěrem.
- Do zkumavky s HIPPURÁTtestem přidejte činidlo pro test HIPPURÁT dle návodu. Výsledek zadejte do formuláře pro záznam výsledků.
- Proveďte PYRAtest z misky s kontrolním křížovým roztěrem dle návodu. Výsledek zadejte do formuláře pro záznam výsledků.
- Dle návodu proveďte a vyhodnoťte VPtest - v případě, že tuto možnost nabídne ID software.

### **Diagnostická souprava STREPTOtest 24 umožňuje vizuální i přístrojové vyhodnocení identifikace.**

## **Vizuální hodnocení identifikace:**

- Pro hodnocení barevných reakcí použijte Barevnou srovnávací stupnici pro soupravu STREPTOtest 24 nebo tabulku Interpretace reakcí.
- Základní biochemická charakteristika klinicky nejvýznamnějších kataláza negativních koků je k dispozici v Identifikační tabulce. Vyhodnocení identifikace proveďte pomocí identifikačního programu ErbaExpert. Postup vyhodnocení a interpretace výsledků identifikace jsou uvedeny v manuálu programu.
- Při identifikaci posuzujte kulturu komplexně, vezměte v úvahu původ izolátu, charakter kolonií, pigmentaci, hemolýzu ev. další znaky.

V případě neúspěšné identifikace lze, dle nabídky identifikačního programu ErbaExpert, identifikaci doplnit o další dodatkové testy nebo identifikaci opakovat.

## **Přístrojové vyhodnocení:**

- Přístrojové vyhodnocení identifikace proveďte podle pokynů řídicího softwaru.

## **Likvidace použitého materiálu:**

- Použitý panel vložte do nádoby pro infekční materiál nebo zničte spálením.

## **Nejčastější možné příčiny neúspěchu při identifikaci:**

- Smíšená nebo kontaminovaná kultura.
- Použití inokula nesprávné hustoty nebo objemu.
- Kontaminace sousedních řad inokulem.
- Příslušné testy nebyly převrstveny parafinovým olejem.
- Nedodržení některého bodu z doporučeného pracovního postupu.
- Může se jednat o atypický kmen nebo zástupce druhu nebo příbuzného rodu, který není uveden v identifikační matici.

## **Limitace soupravy:**

Souprava STREPTOtest 24 je určená výhradně pro identifikaci kataláza negativních koků rodu *Streptococcus*, *Enterococcus* a příbuzných rodů zastoupených v identifikační matici. Není určena na identifikaci jiných druhů ani na jejich vyloučení. Výsledky reakcí získané v modifikovaném mikrosystému soupravy se mohou lišit od výsledků získaných pomocí konvenčních testů uváděných v literatuře.

## **Vlastností soupravy:**

Souprava byla testována na souboru 115 kmenů.  
62,2 % bylo identifikováno správně  
26,6 % bylo identifikováno intermediálně  
11,2 % nebylo identifikováno nebo nebylo identifikováno správně

## **Kontrola kvality testů:**

U nové šarže soupravy STREPTOtest 24 a před každou rozsáhlejší studií se doporučuje ověřit barevné vyjádření pozitivních a negativních reakcí pomocí standardních kontrolních kmenů.

CCM:	Řádek 1								Řádek 2								Řádek 3							
	NAG	LAP	bMN	GLR	bGL	bGA	aGA	PHS	ESL	INU	MAN	SOR	MLB	RIB	LAC	PUL	ARG	S06	AMG	TGT	MLT	RAF	TRE	SOE
CCM 3659 (ATCC 43198) <i>E. cecorum</i>	+	+	s	+	s	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-	
CCM 4216 (ATCC 49427) <i>E. raffinosus</i>	-	d	-	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	s	d	+	+	+	+	+
CCM 4047 (ATCC 10556) <i>S. sanguinis</i>	+	+	-	-	+	s	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-
CCM 1875 (ATCC 11700) <i>E. faecalis</i>	+	d	+	-	+	+	-	s	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-
CCM 2699 <i>K. sedentarius</i>	s	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Vysvětlivky:

+ = pozitivní reakce    - = negativní reakce    s = slabě pozitivní reakce    d = variabilní reakce

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](mailto:ccm@sci.muni.cz)  
Kmeny jsou dodávány v lyofilizovaném stavu nebo na želatinových discích.

### Upozornění:

**Na kontrolu funkčnosti soupravy je nutné použít vždy čerstvé izoláty kmenů CCM. Tyto kmeny slouží pro kontrolu funkčnosti soupravy, nikoli pro kontrolu správnosti, či úspěšnosti identifikace.**

## STREPTOtest 24

## INTERPRETACE REAKCÍ


Sloupec	Test	Zkratka	Reakce testu	
			pozitivní	negativní
<b>Řádek 1</b>				
H	N – acetyl - glukosaminidasa	NAG	žlutá, světle žlutá	bezbarvá, zákal suspenze
G	L – leucin - aminopeptidasa	LAP	žlutá, světle žlutá	bezbarvá, zákal suspenze
F	β- mannosidasa	bMN	žlutá, světle žlutá	bezbarvá, zákal suspenze
E	β-glukuronidasa	GLR	žlutá, světle žlutá	bezbarvá, zákal suspenze
D	β-glukosidasa	bGL	žlutá, světle žlutá	bezbarvá, zákal suspenze
C	β- galaktosidasa	bGA	žlutá, světle žlutá	bezbarvá, zákal suspenze
B	α -galaktosidasa	aGA	žlutá, světle žlutá	bezbarvá, zákal suspenze
A	Fosfatasa	PHS	žlutá, světle žlutá	světle béžová, zákal suspenze
<b>Řádek 2</b>				
H	Eskulin	ESL	černá, černo - hnědá	béžová , světle hnědá
G	Inulin	INU	žlutá, žluto - oranžová	červená, cihlově červená
F	Manitol	MAN	žlutá, žluto - oranžová	červená, cihlově červená
E	Sorbitol	SOR	žlutá, žluto - oranžová	červená, cihlově červená
D	Melibiosa	MLB	žlutá, žluto - oranžová	červená, cihlově červená
C	Ribosa	RIB	žlutá, žluto - oranžová	červená, cihlově červená
B	Laktosa	LAC	žlutá, žluto - oranžová	červená, cihlově červená
A	Pullulan	PUL	žlutá, žluto - oranžová	červená, cihlově červená
<b>Řádek 3</b>				
H	Arginin	ARG	červená	žlutá, okrová
G	Růst v 6,5 % NaCl	S06	žlutá, žluto - oranžová	červená, cihlově červená
F	α -methylglukosidasa	AMG	žlutá, žluto - oranžová	červená, cihlově červená
E	Tagatosa	TGT	žlutá, žluto - oranžová	červená, cihlově červená
D	Maltosa	MLT	žlutá, žluto - oranžová	červená, cihlově červená
C	Rafinosa	RAF	žlutá, žluto - oranžová	červená, cihlově červená
B	Trehalosa	TRE	žlutá, žluto - oranžová	červená, cihlově červená
A	Sorbosa	SOE	žlutá, žluto - oranžová	červená, cihlově červená
<b>Off-line</b>				
	Pyroglutonylarylamidáza	PYR	červená, oranžová	žlutá
	Hydrolyza hippurátu	HIP	modrá	bezbarvá, nažloutlá
<b>Dodatkové testy</b>				
	Acetoin	VPT	červená, růžová	bezbarvá, mírně narůžovělá

### POUŽITÉ SYMBOLY


**REF** Katalogové číslo


**IVD** In vitro diagnostikum

 Výrobce

 Čtěte návod k použití

**LOT** Číslo šarže

 Teplota skladování

 Datum expirace

## STREPTOtest 24 IDENTIFIKAČNÍ TABULKA

STREPTOtest 24																				Off-line	Identifikace							
Řádek 1							Řádek 2							Řádek 3														
H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E			D	C	B	A			
N	A	L	b	G	b	b	a	P	E	I	M	S	M	R	L	P	A	S	A	T	M	R	T	S	P	H		
A	A	L	b	G	b	b	a	P	E	I	M	S	M	R	L	P	A	S	A	T	M	R	T	S	P	H		
G	P	M	R	L	G	A	A	H	S	L	U	N	A	R	B	C	L	6	M	G	T	F	E	O	Y	I		
d	d	-	d	-	-	-	-	d	d	-	-	-	-	-	-	-	d	-	d	(+)	-	-	d	(+)	-			Abiotrophia adiacens
-	+	-	-	-	+	+	-	d	(-)	-	-	-	-	d	+	-	d	-	-	+	d	+	d	(+)	-			Abiotrophia defectiva
-	-	-	d	(+)	(-)	d	-	(+)	-	d	d	-	d	d	(-)	-	+	d	-	+	d	(+)	-	(+)	+			Aerococcus viridans
-	+	-	(-)	-	+	(-)	-	d	-	-	-	d	-	-	-	-	+	-	-	-	-	d	-	+	+			Alloicoccus otitis
d	-	d	-	d	-	-	-	-	-	+	-	-	d	+	-	-	-	d	d	-	d	-	-	-	+	-		Dolosicoccus paucivorans
-	+	-	-	+	(+)	d	-	+	-	+	(+)	-	+	+	-	-	+	+	+	+	(-)	+	+	(+)	(-)			Enterococcus avium
+	+	+	-	+	+	+	-	+	(+)	+	d	+	+	+	-	d	+	+	d	+	(+)	+	-	(+)	-			Enterococcus casseliflavus
+	+	+	+	d	d	d	+	+	+	+	+	+	+	+	d	d	-	-	-	d	d	+	+	-	(-)	-		Enterococcus cecorum
-	+	-	-	d	d	+	+	+	+	+	+	+	+	d	d	-	-	-	d	d	+	+	-	-	-			Enterococcus columbae
(+)	(+)	(+)	-	(+)	d	d	-	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+	(+)	d	+	-	d	-	+	(-)			Enterococcus durans
+	(+)	+	-	+	+	-	(+)	+	-	+	(+)	-	+	+	-	+	+	d	+	+	-	+	-	+	(-)			Enterococcus faecalis
(+)	(+)	(-)	-	(+)	(+)	d	-	+	-	+	-	d	+	+	-	+	+	d	-	+	-	+	-	+	d			Enterococcus faecium
+	+	d	(-)	+	d	+	-	+	(+)	+	(-)	+	+	+	-	(+)	+	(+)	d	+	(+)	+	-	+	+			Enterococcus gallinarum
+	+	+	-	d	+	(+)	-	+	(-)	+	(+)	+	+	+	d	(+)	+	-	d	d	(-)	+	-	+	-			Enterococcus mundtii
d	+	+	-	d	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	d	-	-	+	d	d	-	+	+	+	d			Enterococcus pseudoavium
+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+	d	-	-			Enterococcus saccharolyticus
d	d	d	-	d	+	(+)	-	+	(-)	(-)	(-)	(+)	+	+	d	+	+	d	d	(+)	d	+	-	+	d			Enterococcus hirae / dispar
-	d	d	-	d	d	d	-	+	-	+	+	+	+	+	d	-	d	d	d	(+)	+	+	+	+	d			Enterococcus malodoratus / raffinosus
d	+	d	-	d	-	-	d	d	-	+	+	-	-	-	d	-	(+)	d	d	d	-	+	-	+	+			Facklamia sourekkii
-	d	-	-	-	-	-	d	d	d	(-)	(-)	-	-	(-)	(-)	-	d	-	(-)	+	(-)	(-)	d	d	-			Gemella sp.
d	-	d	d	d	(+)	-	-	+	d	+	+	+	(+)	+	d	-	+	d	d	+	+	+	-	+	+			Globicatella sanguinis
+	-	d	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	(+)	d	d	-	-	+	-	+	-			Helcococcus kunzii
(-)	+	-	(-)	+	-	-	-	+	-	d	-	-	d	d	-	+	+	(+)	d	d	-	+	-	(+)	-			Lactococcus garvieae
-	d	-	-	d	-	-	d	d	d	-	-	-	-	+	-	-	d	-	-	-	-	-	d	-	d			Lactococcus lactis ssp cremoris
d	d	d	-	+	d	-	-	d	d	d	-	-	+	d	-	+	d	(+)	-	+	-	(+)	d	(-)	(-)			Lactococcus lactis ssp lactis
-	-	-	-	d	(+)	d	-	d	d	d	-	d	d	d	-	-	d	(-)	-	(+)	d	d	d	-	-			Leuconostoc spp
-	+	-	d	(-)	+	-	-	-	-	-	-	-	(-)	d	-	d	-	(-)	-	d	-	(+)	-	-	+			Streptococcus acidominimus
-	+	-	d	(+)	+	(-)	+	-	-	-	-	(-)	(+)	d	+	+	d	-	d	+	-	(+)	d	-	+			Streptococcus agalactiae
-	d	d	-	+	-	d	-	d	d	+	-	(-)	-	+	+	-	d	+	-	+	d	+	d	-	-			Streptococcus bovis biovar I
-	d	-	-	(+)	-	+	-	d	d	-	-	d	-	d	d	-	d	(+)	-	+	(+)	d	d	-	-			Streptococcus bovis biovar II 1
d	d	+	d	+	+	+	-	d	d	-	-	(-)	-	+	-	-	d	+	-	+	d	+	d	-	-			Streptococcus bovis biovar II 2
-	+	-	d	-	(+)	(+)	+	+	-	-	-	-	+	(+)	+	+	-	+	-	+	-	d	-	-	-			Streptococcus canis
+	+	-	+	d	-	-	+	-	-	-	-	d	-	+	(+)	+	+	-	-	d	+	-	+	-	-			Streptococcus dysgalactiae ssp dysgalactiae
+	+	-	(+)	d	+	-	+	-	-	-	-	-	+	d	+	+	-	d	-	+	-	+	d	-	-			Streptococcus dysgalactiae ssp equisimilis
-	+	-	+	-	d	-	+	(+)	-	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-			Streptococcus equi ssp zoepidermicus
-	+	d	+	-	-	-	+	(+)	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	+	(-)	-	-	-	-			Streptococcus equi subsp. equi
+	+	d	-	(+)	(+)	-	+	+	-	-	-	(-)	-	+	+	(+)	-	d	-	+	-	+	-	-	-			Streptococcus intermedius
-	+	-	-	+	d	(+)	-	+	+	+	(+)	+	d	+	-	-	-	d	d	+	+	+	-	-	-			Streptococcus mutans
d	+	-	-	d	-	(+)	-	d	d	-	-	-	-	+	d	d	-	(-)	-	d	(+)	+	-	(-)	-			Streptococcus pneumoniae
-	+	-	+	(+)	-	(+)	+	+	-	(+)	d	d	(+)	d	d	+	d	d	-	+	-	+	-	-	+			Streptococcus porcinus
d	+	-	(-)	+	-	-	+	d	-	(-)	-	-	-	+	(+)	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-			Streptococcus pyogenes
+	(+)	d	+	+	+	(+)	(-)	+	d	(-)	-	-	(-)	+	+	d	-	-	-	+	+	+	-	d	-			Streptococcus suis
-	+	(-)	d	+	-	(-)	-	+	(+)	+	+	(-)	+	+	-	+	-	+	(-)	+	(-)	+	-	(-)	(+)			Streptococcus uberis
(-)	+	-	-	d	(-)	(-)	+	+	-	(-)	-	(-)	-	d	d	+	-	d	(-)	+	(-)	(+)	-	-	-			Streptococcus anginosus / constellatus
-	+	d	-	d	d	d	+	+	(+)	-	d	d	-	(+)	d	(+)	-	d	(-)	+	d	+	d	-	-			Streptococcus cristatus / gordonii
d	+	-	-	(-)	d	d	d	-	-	-	-	-	d	(-)	+	d	-	-	-	(-)	(+)	d	d	-	-			Streptococcus mitis / oralis
(-)	+	-	-	d	d	-	(-)	(+)	d	-	(-)	(-)	-	(+)	d	-	-	d	-	+	d	d	-	-	-			Streptococcus salivarius / vestibularis

### Vysvětlivky:

+ = pozitivní reakce (+) = většinou pozitivní reakce d = variabilní reakce - = negativní reakce (-) = většinou negativní reakce



Kat. č.: MLT00015

Pre mikrobiológiu

Súprava STREPTOtest 24 je určená primárne na cieľnú definitívnu identifikáciu druhov rodu *Streptococcus* a *Enterococcus* izolovaných z klinického materiálu a tiež na identifikáciu ďalších grampozitívnych kataláza negatívnych kokov. Súprava umožňuje vykonať štyridsať vyšetrení pomocou dvadsiatichštyroch biochemických testov s možnosťou vizuálneho aj prístrojového vyhodnotenia. Štandardnými off-line testami súpravy vo forme prúžkov sú skriningový dôkaz hydrolýzy hippurátu a detekcia pyrrolidonylarylamidázy. Testy sú umiestnené v jamkách trojstripu delenej mikrotitračnej doštičky; jeden trojstrip je určený na identifikáciu jedného kmeňa. Identifikáciu je možné podľa odporúčania vyhodnocovacieho softwaru doplniť komerčne dostupným testom VPtest, dodávaným vo forme diagnostických prúžkov, a ďalšími rastovými charakteristikami.

**Súprava STREPTOtest 24 obsahuje:**

- 10 mikrotitračných doštičiek (každá na identifikáciu 4 kmeňov) so sušidlom
- Návod na použitie s diferenciacnou tabuľkou
- 10 PE vrecúšok na inkubáciu
- Skladovací sáčok (na uloženie nezúžitkovanej doštičky), 1 ks
- 40 formulárov na záznam výsledkov
- Viečko
- Farebná porovnávacía stupnica pre súpravu STREPTOtest 24

**Skladovanie, expirácia:**

STREPTOtest 24 je potrebné skladovať pri teplote (+2 až +8) °C. Expirácia je vyznačená na každom balení.

## Pracovný postup

**Bezpečnostné zásady:**

Súprava STREPTOtest 24 je určená len na profesionálne použitie. So súpravou je oprávnený pracovať len primerane zaškolený pracovník ovládajúci zásady práce s infekčným materiálom a jeho bezpečnou likvidáciou podľa záväzných smerníc pracoviska.

**Potreby pre prácu so súpravou STREPTOtest 24, ktoré nie sú súčasťou súpravy:**

- Suspenzné médium pre STREPTOtest 24 (kat. č. MLT00027 – 20 stanovení)
- Parafinový olej sterilizovaný (kat. č. MLT00042 – 370 stanovení)
- Petriho misky s Columbia krvným agarom
- Skúmavky (100x15) mm s 3 - 3,5 ml sterilného nepufrovaného fyziologického roztoku
- Prístroj DENSILAMETER II (kat. č. INS00062)
- Vortex V1 (kat. č. 50001715)
- Krokovacia pipeta Mikrolastepper (kat. č. 50001707)
- Termostat 37°C
- Odberové tampóny
- Bežné laboratórne mikrobiologické vybavenie (kľučky, popisovače, kahan)

**Pre prácu s dodatkovými testami:**

- VPtest (kat. č. MLT00041 – 50 stanovení)
- Činidlo pre test ACETOIN (kat. č. MLT00016 – 90 stanovení)
- HIPPURÁTtest (kat. č. MLT00036 - 50 stanovení)
- Činidlo pre test HIPPURÁT (kat. č. MLT00019 – 200 stanovení)
- PYRAtest (kat.č. MLT00040 – 50 stanovení)
- Činidlo pre test PYR (kat. č. MLT00023 – 130–800 stanovení)

**Potrebné identifikačné pomôcky, ktoré nie sú súčasťou súpravy:**

- Kódová kniha pre súpravu STREPTOtest 24 - umiestnená na [www.erbalachema.com](http://www.erbalachema.com)
- Identifikačný program ErbaExpert

**Izolácia kultúr:**

- Izolácia kultúr sa vykonáva štandardnými postupami na neselektívnom krvnom agare Columbia agar s 5 – 7 % baranej krvi
- Posúďte morfológiu čistej kultúry, pôvod izolátu, hemolytickú aktivitu a tvorbu pigmentu na krvnom agare.
- U β-hemolytických streptokokov je primárna informácia o prítomnosti skupinového antigénu.
- U pneumokokov urobte test na stanovenie citlivosti k optochinu a rozpustnosť v žilci, vezmite do úvahy výsledok stanovenia citlivosti na vankomycín - 30 µg/disk.
- Pri zvýšenej nutričnej náročnosti izolátov inkubujte bakteriálne kmene pre biochemickú identifikáciu pri zvýšenej tenzii CO<sub>2</sub>.
- Pri identifikácii vezmite v odôvodnených prípadoch do úvahy výsledok stanovenia citlivosti na vankomycín (30 µg/disk) na rozlíšenie zástupcov rodov *Leuconostoc* a *Pediococcus* od druhov viridujúcich streptokokov.

**Príprava inokula:**

- Z čistej, dobre porastenej 24 h kultúry pripravte v nepufrovanom sterilnom fyziologickom roztoku cca 3 – 3,5 ml suspenzie. V prípade nedostatečného nárastu kolónií pokračujte v inkubácii ďalších 24 hodín.
- Pomocou vortexu suspenziu dôkladne zhomogenizujte.
- Nastavte hustotu bakteriálnej suspenzie na prístroji DENSILAMETER II na hodnotu 2 – 2,2 McF. Slabšia alebo hustejšia suspenzia môže viesť k falošným výsledkom vyhodnotenia reakcií.
- Preneste pipetou 1,5 ml takto pripravenej suspenzie do suspenzného média pre STREPTOtest 24 a pomocou vortexu dôkladne zhomogenizujte.
- Čistotu inokula overte krížovým rozterom na krvnom agare a inkubujte v termostate pri teplote 37°C.

**Poznámka:**

Na dosiahnutie požadovanej hustoty inokula odporúčame používať na prípravu suspenzie dakrónové odberové tampóny.

## Príprava panelu súpravy STREPTOtest 24:

- Otvorte alumíniový sáčok odstrihnutím tesne vedľa zvaru a vyberte doštičku.
- Pomocou skalpela odrežte príslušný počet radov (striпов) doštičky, odpovedajúci počtu testovaných kmeňov (3 riadky, tj. 24 jamiek, na identifikáciu jedného kmeňa).
- Vyrezané rady vyberte z doštičky, odstráňte ochrannú Al fóliu, rady umiestnite do pripraveného prázdneho rámička. V prípade, že so súpravou MIKROLATEST® pracujete prvý raz a prázdny rámiček nemáte k dispozícii, použite rámiček prvej doštičky. Nevyužitú striпов prvej doštičky potom uložte voľne v skladovacom sáčku.
- Zaznamenajte čísla vyšetovaných kultúr na príslušné striпов.
- Zbytok nepoužitej doštičky so sušidlom vložte do priloženého Al sáčka na uloženie nespotrebovanej 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.

## Inokulácia:

- Inokulujte 100 µl suspenzie vo fyziologickom roztoku do jamiek prvého riadku trojstriпов a do jamiek H druhého a tretieho riadku trojstriпов mikrotitračnej doštičky.
- Inokulujte 100 µl suspenzie v suspenznom médiu do jamiek G – A druhého a tretieho riadku mikro-titračnej doštičky.
- K jamkám H (test ARG) a G (test S06) tretieho riadku pridajte po inokulácii po 2 kvapkách parafinového oleja.
- Do skúmavky so zbytkom suspenzie vo fyziologickom roztoku vložte 1 prúžok HIPPURATtestu (1 prúžok do cca 0,5 ml suspenzie).

### Poznámka:

Na viečku doštičky sú vytlačené skratky testov a symboly: ● zakvapkať parafinovým olejom

V prípade, že viečko v priebehu práce používate na prekrytie doštičky, pred použitím jeho vnútornú stranu otrite etanolom.

## Inkubácia:

- Vložte rámiček panelu s naočkovanými radami do inkubačného PE sáčka.
- Otvorený koniec PE sáčka zahňte pod doštičku, aby nedošlo k vysychaniu inokula.
- Vložte doštičku STREPTOtest 24 a skúmavku so zbytkom suspenzie vo fyziologickom roztoku s HIPPURATtestom do termostatu, nastaveného na teplotu 37°C a inkubujte 24 hodín.

## Hodnotenie reakcií:

- Po inkubácii skontrolujte čistotu kultúry na Petriho miske s kontrolným krížovým rozterom.
- Do skúmavky s HIPPURATtestom pridajte 4 kvapky činidla pre test HIP a odčítajte výsledok.
- Urobte PYRAtest zotretím kolónie z misky s krvným agarom alebo nanesením kolónií na zónu detekčného prúžku. Po 10-tich minútach pridajte činidlo pre test PYR a vizuálne vyhodnoťte výslednú farebnú reakciu na zóne prúžku podľa návodu pre PYRAtest. Výsledok zaznamenajte do formulára pre záznam výsledkov.
- Podľa návodu urobte a vyhodnoťte VPtest - v prípade, že identifikačný software túto možnosť ponúkne.

### Diagnostická súprava STREPTOtest 24 umožňuje vizuálne aj prístrojové vyhodnotenie identifikácie.

## Vizuálne hodnotenie identifikácie:

- Na vyhodnotenie farebných reakcií použite Farebnú porovnávaciu stupnicu pre súpravu STREPTOtest 24 i alebo tabuľku Interpretácia reakcií.
- Základná biochemická charakteristika kataláza negatívnych kokov zastúpených v matici je k dispozícii v Identifikačnej tabuľke. Vyhodnotenie identifikácie urobte pomocou identifikačného programu ErbaExpert. Postup vyhodnotenia a interpretácie výsledkov identifikácie sú uvedené v manuáli programu.
- Pri identifikácii posudzujte kultúru komplexne, berte v úvahu pôvod izolátu, charakter kolónií, pigmentáciu, hemolýzu ev. ďalšie znaky.

V prípade neúspešnej identifikácie je možné podľa ponuky identifikačného programu ErbaExpert identifikáciu doplniť o ďalšie dodatkové testy resp. identifikáciu zopakovať.

## Prístrojové vyhodnotenie:

- Prístrojové vyhodnotenie identifikácie urobte podľa pokynov riadiaceho software.

## Likvidácia použitého materiálu:

- Použitý panel vložte do nádoby na infekčný materiál alebo zničte spálením.

## Najčastejšie možné príčiny

### neúspechu pri identifikácii:

- Zmiešaná alebo kontaminovaná kultúra.
- Použitie inokula s nesprávnou hustotou alebo objemom.
- Kontaminácia susedných radov inokulom
- Príslušné testy neboli prevrstvené parafinovým olejom.
- Nedodržanie niektorého bodu odporúčaného pracovného postupu.
- Môže ísť o úplne atypický kmeň alebo zástupcu druhu alebo príbuzného rodu, ktorý nie je uvedený v identifikačnej matici.

## Limitácia súpravy:

Súprava STREPTOtest 24 je určená výhradne na identifikáciu kataláza negatívnych kokov rodu *Streptococcus*, *Enterococcus* a príbuzných rodov zastúpených v identifikačnej matici. Nie je určená na identifikáciu iných druhov ani na ich vylúčenie.

Výsledky reakcií získané v modifikovanom mikrosystéme súpravy sa môžu líšiť od výsledkov získaných pomocou konvenčných testov uvádzaných v literatúre.

## Vlastností súpravy:

Súprava bola testovaná na súbore 115 kmeňov.

62,2 % bolo správne identifikovaných

26,6 % bolo identifikovaných intermediálne

11,2 % nebolo identifikovaných alebo nebolo identifikovaných správne

## Kontrola kvality testov:

U novej šarže súpravy STREPTOtest 24 a pred každou rozsiahlejšou štúdiou sa odporúča overiť farebné vyjadrenie pozitívnych a negatívnych reakcií pomocou štandardných kontrolných kmeňov.

CCM:	Riadok 1								Riadok 2								Riadok 3							
	NAG	LAP	bMN	GLR	bGL	bGA	aGA	PHS	ESL	INU	MAN	SOR	MLB	RIB	LAC	PUL	ARG	S06	AMG	TGT	MLT	RAF	TRE	SOE
CCM 3659 (ATCC 43198) <i>E. cecorum</i>	+	+	s	+	s	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-	
CCM 4216 (ATCC 49427) <i>E. raffinosus</i>	-	d	-	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	s	d	+	+	+	+	
CCM 4047 (ATCC 10556) <i>S. sanguinis</i>	+	+	-	-	+	s	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-	
CCM 1875 (ATCC 11700) <i>E. faecalis</i>	+	d	+	-	+	+	-	s	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	-	
CCM 2699 <i>K. sedentarius</i>	s	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

**Vysvetlivky:**

+ = pozitívna reakcia    - = negatívna reakcia    s = slabo pozitívna reakcia    d = variabilná reakcia  
 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](mailto:ccm@sci.muni.cz)  
 Kmene sú dodávané v lyofilizovanom stave alebo na želatinových diskoch.

**Upozornenie:**

Na kontrolu funkčnosti súpravy je nutné použiť vždy čerstvé izoláty kmeňov CCM. Tieto kmene  
 slúžia na kontrolu funkčnosti súpravy, nie na kontrolu správnosti alebo úspešnosti identifikácie.

**STREPTOtest 24**
**INTERPRETÁCIA REAKCIÍ**

Stĺpec	Test	Skratka	Reakcia testu	
			pozitívna	negatívna
<b>Riadok 1</b>				
H	N – acetyl - glukosaminidáza	NAG	žltá, svetlo žltá	bezfarebná, zákal suspenzie
G	L – leucin - aminopeptidáza	LAP	žltá, svetlo žltá	bezfarebná, zákal suspenzie
F	β- mannosidáza	bMN	žltá, svetlo žltá	bezfarebná, zákal suspenzie
E	β- glukuronidáza	GLR	žltá, svetlo žltá	bezfarebná, zákal suspenzie
D	β- glukosidáza	bGL	žltá, svetlo žltá	bezfarebná, zákal suspenzie
C	β- galaktozidáza	bGA	žltá, svetlo žltá	bezfarebná, zákal suspenzie
B	α -galaktosidáza	aGA	žltá, svetlo žltá	bezfarebná, zákal suspenzie
A	Fosfatáza	PHS	žltá, svetlo žltá	svetlobéžová, zákal suspenzie
<b>Riadok 2</b>				
H	Eskulín	ESL	čierna, čierno - hnedá	béžová, svetlohnedá
G	Inulín	INU	žltá, žltá - oranžová	červená, tehlovočervená
F	Manitol	MAN	žltá, žltá - oranžová	červená, tehlovočervená
E	Sorbitol	SOR	žltá, žltá - oranžová	červená, tehlovočervená
D	Melibióza	MLB	žltá, žltá - oranžová	červená, tehlovočervená
C	Ribóza	RIB	žltá, žltá - oranžová	červená, tehlovočervená
B	Laktóza	LAC	žltá, žltá - oranžová	červená, tehlovočervená
A	Pullulan	PUL	žltá, žltá - oranžová	červená, tehlovočervená
<b>Riadok 3</b>				
H	Arginín	ARG	červená	žltá, okrová
G	Rast v 6,5 % NaCl	S06	žltá, žltá - oranžová	červená, tehlovočervená
F	α -methylglukosidáza	AMG	žltá, žltá - oranžová	červená, tehlovočervená
E	Tagatóza	TGT	žltá, žltá - oranžová	červená, tehlovočervená
D	Maltóza	MLT	žltá, žltá - oranžová	červená, tehlovočervená
C	Rafinóza	RAF	žltá, žltá - oranžová	červená, tehlovočervená
B	Trehalóza	TRE	žltá, žltá - oranžová	červená, tehlovočervená
A	Sorbóza	SOE	žltá, žltá - oranžová	červená, tehlovočervená
<b>Off-line</b>				
	Pyrolidonylarylamidáza	PYR	červená, oranžová	žltá
	Hydrolyza hippurátu	HIP	modrá	bezfarebná, nažltá
<b>Dodatkové testy</b>				
	Acetoín	VPT	červená, ružová	bezfarebná, mierne naružovelá

**Ochrana zdravia:** Komponenty súpravy nie sú klasifikované ako nebezpečné.

**POUŽITÉ SYMBOLY**


Katalógové číslo



In vitro diagnostikum



Výrobca



Čítajte návod k použitiu



Číslo šarže



Teplota skladovania



Dátum expirácie

**STREPTOtest 24**

**IDENTIFIKAČNÁ TABUĽKA**

STREPTOtest 24																								Off-line	Identifikácia				
Riadok 1								Riadok 2								Riadok 3													
H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A						
N	L	b	G	b	b	a	P	E	I	M	S	M	R	L	P	A	S	A	T	M	R	T	S	P	H	Y	I		
A	A	M	L	G	G	G	H	S	N	A	O	L	I	A	U	R	0	M	G	L	A	R	E	R	P	R	P		
G	P	N	R	L	A	A	S	L	U	N	R	B	B	C	L	G	6	G	T	T	F	E	E						
d	d	-	d	-	-	-	-	d	d	-	-	-	-	-	-	d	-	d	(+)	-	-	d	(+)	-			Abiotrophia adiacens		
-	+	-	-	-	+	+	-	d	(-)	-	-	-	-	d	+	-	d	-	-	+	d	+	d	(+)	-			Abiotrophia defectiva	
-	-	-	d	(+)	(-)	d	-	(+)	-	d	d	-	d	d	(-)	-	+	d	-	+	d	(+)	-	(+)	+				Aerococcus viridans
-	+	-	(-)	-	+	(-)	-	d	-	-	-	d	-	-	-	+	-	-	-	-	d	-	+	+				Alloicoccus otitis	
d	-	d	-	d	-	-	-	-	-	+	-	-	d	+	-	-	-	-	d	d	-	d	-	-	+				Dolosicoccus paucivorans
-	+	-	-	+	(+)	d	-	+	-	+	(+)	-	+	+	-	+	+	+	+	+	(-)	+	+	(+)	(-)				Enterococcus avium
+	+	+	-	+	+	+	-	+	(+)	+	d	+	+	+	-	d	+	+	d	+	(+)	+	-	(+)	-				Enterococcus casseliflavus
+	+	+	+	d	d	d	+	+	+	-	-	+	+	+	d	-	-	-	d	d	+	+	-	(-)	-				Enterococcus cecorum
-	+	-	-	d	d	+	+	+	+	+	+	+	+	d	d	-	-	-	d	d	+	+	-	-	-				Enterococcus columbae
(+)	(+)	(+)	-	(+)	d	d	-	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+	(+)	d	+	-	d	-	+	(-)				Enterococcus durans
+	(+)	+	-	+	+	-	(+)	+	-	+	(+)	-	+	+	-	+	+	d	+	+	-	+	-	+	(-)				Enterococcus faecalis
(+)	(+)	(-)	-	(+)	(+)	d	-	+	-	+	-	d	+	+	-	+	+	d	-	+	-	+	-	+	d				Enterococcus faecium
+	+	d	(-)	+	d	+	-	+	(+)	+	(-)	+	+	+	-	(+)	+	(+)	d	+	(+)	+	-	+	+				Enterococcus gallinarum
+	+	+	-	d	+	(+)	-	+	(-)	+	(+)	+	+	+	d	(+)	+	-	d	d	(-)	+	-	+	-				Enterococcus mundtii
d	+	+	-	d	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	d	-	-	+	d	d	-	+	+	+	d				Enterococcus pseudoavium
+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+	d	-				Enterococcus saccharolyticus
d	d	d	-	d	+	(+)	-	+	(-)	(-)	(-)	(+)	+	+	d	+	+	d	d	(+)	d	+	-	+	d				Enterococcus hirae / dispar
-	d	d	-	d	d	d	-	+	-	+	+	+	+	+	d	-	d	d	d	(+)	+	+	+	+	d				Enterococcus malodoratus / raffinosus
d	+	d	-	d	-	-	d	d	-	+	+	-	-	-	d	-	(+)	d	d	d	-	+	-	+	+				Facklamia sourekkii
-	d	-	-	-	-	-	d	d	d	(-)	(-)	-	-	(-)	(-)	-	d	-	(-)	+	(-)	(-)	d	d	-				Gemella sp.
d	-	d	d	d	(+)	-	-	+	d	+	+	+	(+)	+	d	-	+	d	d	+	+	+	-	+	+				Globicatella sanguinis
+	-	d	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	(+)	d	d	-	-	+	-	+	-				Helcococcus kunzii
(-)	+	-	(-)	+	-	-	-	+	-	d	-	-	d	d	-	+	+	(+)	d	d	-	+	-	(+)	-				Lactococcus garvieae
-	d	-	-	d	-	-	d	d	d	-	-	-	-	+	-	-	-	d	-	-	-	-	-	d	-				Lactococcus lactis ssp cremoris
d	d	d	-	+	d	-	-	d	d	d	-	-	+	d	-	+	d	(+)	-	+	-	(+)	d	(-)	(-)				Lactococcus lactis ssp lactis
-	-	-	-	d	(+)	d	-	d	d	d	-	d	d	d	-	-	d	(-)	-	(+)	d	d	d	-	-				Leuconostoc spp
-	+	-	d	(-)	+	-	-	-	-	-	-	-	(-)	d	-	d	-	(-)	-	d	-	(+)	-	-	+				Streptococcus acidominimus
-	+	-	d	(+)	+	(-)	+	-	-	-	-	(-)	(+)	d	+	+	d	-	d	+	-	(+)	d	-	+				Streptococcus agalactiae
-	d	d	-	+	-	d	-	d	d	+	-	(-)	-	+	+	-	d	+	-	+	d	+	d	-	-				Streptococcus bovis biovar I
-	d	-	-	(+)	-	+	-	d	d	-	-	d	-	d	d	-	d	(+)	-	+	(+)	d	d	-	-				Streptococcus bovis biovar II 1
d	d	+	d	+	+	+	-	d	d	-	-	(-)	-	+	-	-	d	+	-	+	d	+	d	-	-				Streptococcus bovis biovar II 2
-	+	-	d	-	(+)	(+)	+	+	-	-	-	-	+	(+)	+	+	-	+	-	+	-	d	-	-	-				Streptococcus canis
+	+	-	+	d	-	-	+	-	-	-	-	d	-	+	(+)	+	+	-	-	d	+	-	+	-	-				Streptococcus dysgalactiae ssp dysgalactiae
+	+	-	(+)	d	+	-	+	-	-	-	-	-	+	d	+	+	-	d	-	+	-	+	d	-	-				Streptococcus dysgalactiae ssp equisimilis
-	+	-	+	-	d	-	+	(+)	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-				Streptococcus equi ssp zoepidermicus
-	+	d	+	-	-	-	+	(+)	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	+	(-)	-	-	-	-				Streptococcus equi subsp. equi
+	+	d	-	(+)	(+)	-	+	+	-	-	-	(-)	-	+	+	(+)	-	d	-	+	-	+	-	-	-				Streptococcus intermedius
-	+	-	-	+	d	(+)	-	+	+	+	(+)	+	d	+	-	-	-	d	d	+	+	+	-	-	-				Streptococcus mutans
d	+	-	-	d	-	(+)	-	d	d	-	-	-	-	+	d	d	-	(-)	-	d	(+)	+	-	(-)	-				Streptococcus pneumoniae
-	+	-	+	(+)	-	(+)	+	+	-	(+)	d	d	(+)	d	d	+	d	d	-	+	-	+	-	-	+				Streptococcus porcinus
d	+	-	(-)	+	-	-	+	d	-	(-)	-	-	-	+	(+)	+	-	-	-	-	+	-	+	-	+				Streptococcus pyogenes
+	(+)	d	+	+	+	(+)	(-)	+	d	(-)	-	-	(-)	+	+	d	-	-	-	+	+	+	-	d	-				Streptococcus suis
-	+	(-)	d	+	-	(-)	-	+	(+)	+	+	(-)	+	+	-	+	-	+	(-)	+	(-)	+	-	(-)	(+)				Streptococcus uberis
(-)	+	-	-	d	(-)	(-)	+	+	-	(-)	-	(-)	-	d	d	+	-	d	(-)	+	(-)	(+)	-	-	-				Streptococcus anginosus / constellatus
-	+	d	-	d	d	d	+	+	(+)	-	d	d	-	(+)	d	(+)	-	d	(-)	+	d	+	d	-	-				Streptococcus cristatus / gordonii
d	+	-	-	(-)	d	d	d	-	-	-	-	-	d	(-)	+	d	-	-	-	(-)	(+)	d	d	-	-				Streptococcus mitis / oralis
(-)	+	-	-	d	d	-	(-)	(+)	d	-	(-)	(-)	-	(+)	d	-	-	-	d	-	+	d	d	-	-				Streptococcus salivarius / vestibularis
d	+	(-)	-	d	d	d	d	d	d	(-)	(-)	d	(-)	+	d	d	(-)	d	d	+	d	d	d	-	-				Streptococcus sanguinis / parasanguinis

**Vysvetlivky:**

+ = pozitívna reakcia (+) = vetšinou pozitívna reakcia d = variabilna reakcia - = negatívna reakcia (-) = vetšinou negatívna reakcia

**Dátum revízie:** 31.1. 2018





Cat No.: MLT00015

For microbiology

Kit STREPTOtest 24 is intended for final identification at species level of genus *Streptococcus*, *Enterococcus* and related gram positive, catalase negative cocci isolated from clinical material. Kit contains 40 triple-strips, each triple-strip for identification of one strain. One triple-strip includes 24 biochemical tests placed in the microwells. Evaluation of the identification can be done by both visual and instrumental mode. Standard off – line tests for screening of pyrrolidonylamidase activity and hippurate hydrolysis are available separately. When recommended by evaluating software the identification can be supplemented with VPtest, eventually catalase or haemolytic activity.

- The STREPTOtest 24 kit contains:**
- 10 microtitration plates in aluminium bag (each for identification of 4 strains) with desiccant
  - Instruction for use including the differentiation table
  - 10 polyethylene bags for incubation
  - Storage bag (for storage of an open plate), 1 pc
  - 40 record sheets
  - Lid
  - Colour scale for STREPTOtest 24 kit

**Storage, expiration:** The STREPTOtest 24 kits should be stored in a refrigerator at (+2 to + 8)°C. Expiration is indicated on the each package.

## Recommended procedure

**Precautions:** Kit STREPTOtest 24 is intended for professional use only. The kit should be used only by properly trained individuals being skilled in principles of work with infectious material and its safety disposals according to the individual laboratory directions.

**Material required for work with the kit (not included in the kit):**

- Suspension medium for STREPTOtest 24, Cat. No.: MLT00027 – 20 determinations
- Paraffin oil, sterilized, Cat. No.: MLT00042 – for 370 determinations
- Petri dishes with Columbia blood agar
- Tubes (100 x 15) mm with 3 – 3.5 ml of sterile non-buffered saline solution
- Instrument DENSILAMETER II, Cat. No.: INS00062
- Vortex V1, Cat. No.: 50001715
- Stepper pipette Mikrolastepper, Cat. No.: 50001707
- Thermostat 37°C
- Swab (preferably Dacron)
- Common equipment of microbiological laboratory (loop, burner, marking pen etc.)

**Material required for off-line tests (not included in the kit):**

- VPtest, Cat. No.: MLT00041 – for 50 determinations
- Reagent for ACETOINE test, Cat. No.: MLT00016 – for 90 determinations
- HIPPURATEtest, Cat. No.: MLT00036 – for 50 determinations
- Reagent for HIPPURATEtest, Cat. No.: MLT00019 – for 200 determinations
- PYRATEst, Cat. No.: MLT00040 – for 50 determinations
- Reagent for PYR test, Cat. No.: MLT00023 – for 130–800 determinations

**For results evaluation:**

- Code Book for STREPTOtest 24 - located at [www.erbalachema.com](http://www.erbalachema.com)
- The ErbaExpert Identification Program

**Isolation of cultures:**

- Isolate culture by convention technique on non-selective blood agar (Columbia agar with 5-7% of sheep blood).
- Evaluate morphology of the pure culture, the source of the isolate, haemolytic activity and pigmentation production on blood agar.
- For  $\beta$ -haemolytic streptococci, consider the presence of group antigen as a primary information
- For pneumococci, perform the sensitivity test to optochin and the solubility test in bile (consider the results of susceptibility to vancomycin - 30  $\mu$ g/disc).
- Incubate preferably in CO<sub>2</sub> atmosphere.
- In special cases consider the result of the vancomycin (30  $\mu$ g/disc) susceptibility test to distinguish *Leuconostoc* and *Pediococcus* from the other viridans-group streptococci.

**Preparation of inoculum:**

- From a pure 24 hour old culture prepare 3 – 3.5 ml of suspension in sterile non-buffered saline. In case of weak cell growth prolong incubation for next 24 hour.
- Vortex the suspension well and measure its turbidity. The turbidity should be between 2 and 2.2 McFarland.
- Transfer 1.5 ml of the prepared suspension to Suspension medium for STREPTOtest 24 and homogenize it properly.
- It is recommended to check the inoculum purity by streak on the blood agar.

**Notice:**

To achieve required bacterial density it is recommended to use a swab (preferably Dacron) for suspension preparation.

## Preparation of STREPTOtest 24 plate:

- Open the aluminium bag and take out the plate.
- Cut off required number of strips from the plate.
- Remove the adhesive tape from individual strips and insert them into prepared frame. In case you work with 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.
- Record numbers of examined isolates on the appropriate strips.
- Put the rest of the plate to the storage bag with desiccant and store it in a refrigerator for the further use. Protect it from humidity. It is recommended to spend the rest of the plate till four weeks after first use.

### Note:

Any uneven distribution of substrate in the well does not affect the functionality of the test.

## Inoculation:

- Inoculate 100 µl of suspension prepared in saline into the wells of the first row and also in wells H of second and third row of the strip.
- Inoculate 100 µl of suspension prepared in Suspension medium for STREPTOtest 24 into the wells from G to A of second and third row of the strip.
- After inoculation overlay the tests ARG and S06 with two drops of paraffin oil.
- Put HIPPURATetest strip into the tube with the rest of the suspension prepared in saline (one strip of HIPPURATetest is recommended to approximately 0.5 ml of suspension).

### Note:

the lid is labelled with abbreviated names of the tests and graphic symbols: ● add paraffine oil  
Clean the inside of the lid by ethanole just before the use.

## Incubation:

- Insert the flame with inoculated strips into a polythene bag.
- Fold the open end of the bag under the plate to prevent dessication during incubation.
- Place the inoculated plate of STREPTOtest 24 and tube with rest of the suspension with HIPPURATetest in the thermostat at 37°C and incubate for 24 hours.

## Evaluations of reactions:

- After incubation check the purity of culture on Petri dish with control streak.
- Add reagent for HIPPURATetest to a tube with HIPPURATetest according to the instructions for HIPPURATetest. Record the result.
- Perform PYRAtetest according to instructions for PYRAtetest. Record the result.
- When recommended by evaluating software perform and evaluate VPtest.

## Kit STREPTOtest 24 can be evaluated visually or instrumentally.

### Visual evaluation:

- For evaluation use Colour reference scale for STREPTOtest 24 or table Interpretation of reaction.
- Basic biochemical characteristics of catalase negative cocci are available in the Identification table. For the evaluation of identification is recommended ErbaExpert software. Evaluation method and interpretation of the results are described in the ErbaExpert manual.
- For final identification consider all the available results as the source of the culture, appearance and consistency of colonies, pigment, haemolysis etc.

In case of identification failure, it is possible to perform additional tests according to the ErbaExpert software recommendations or to repeat the identification.

### Instrument evaluation:

- Instrumental evaluation has to be done according to the software instruction.

### Disposal of used material:

- After use, dispose the plate to an infection container or incinerate it.

### The most frequent causes of identification failure:

- Contaminated or mixed culture
- Using inoculum with wrong turbidity or volume
- Contaminations of adjacent strip by the inoculum
- Not overlaying the corresponding tests by paraffin oil
- Instructions violation
- Identification of atypical strain or strain, which is not included in the identification database

### Limitation of the kit:

- STREPTOtest 24 kit is intended exclusively for the identification of gram-positive catalase negative cocci genus of *Streptococcus* and *Enterococcus* and related taxa included in the identification database. It is not intended neither for the identification of other species or for their exclusion.
- The results of individual reactions obtained by the kit may differ from the results obtained using conventional tests described in literature.

### Kits characteristics:

The kit was tested on 115 strains.  
62.2% were identified correctly  
26.6% were not distinguished well  
11.2% were not identified or were identified incorrectly

### Quality control of tests:

For each new batch of the kit and every time before an extensive study it is recommended to check colour expression of positive and negative reactions with standard control strains:

**Control strains:**

CCM:	Row 1								Row 2								Row 3							
	NAG	LAP	bMN	GLR	bGL	bGA	aGA	PHS	ESL	INU	MAN	SOR	MLB	RIB	LAC	PUL	ARG	S06	AMG	TGT	MLT	RAF	TRE	SOE
CCM 3659 (ATCC 43198) <i>E. cecorum</i>	+	+	s	+	s	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-
CCM 4216 (ATCC 49427) <i>E. raffinosus</i>	-	d	-	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	s	d	+	+	+	+	+
CCM 4047 (ATCC 10556) <i>S. sanguinis</i>	+	+	-	-	+	s	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-
CCM 1875 (ATCC 11700) <i>E. faecalis</i>	+	d	+	-	+	+	-	s	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-
CCM 2699 <i>K. sedentarius</i>	s	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Explanations:** + = positive reaction - = negative reaction s = weak reaction d = variable reaction  
 These strains are supplied by the CCM – Czech Collection of Microorganisms, Masaryk University, Faculty of Science, Kamenice 5, building A25, 625 00 Brno, CZ, tel. 549 491 430, fax 549 498 289, <http://www.sci.muni.cz/ccm>, e-mail: [ccm@sci.muni.cz](mailto:ccm@sci.muni.cz)  
 They are available in freeze – dried form or on gelatin discs.

**Caution:** Use only fresh isolates of the CCM strains. These strains are intended just for control of good kit functioning, not for accuracy or efficiency of the identification.

**STREPTOtest 24 INTERPRETATION OF REACTION**

Column	Test	Code	Reaction	
			positive	negative
<b>Row 1</b>				
H	N – acetyl - glukosaminidase	NAG	Yellow, pale yellow	Colourless
G	L – leucin - aminopeptidase	LAP	Yellow, pale yellow	Colourless
F	β- mannosidase	bMN	Yellow, pale yellow	Colourless
E	β-glukuronidase	GLR	Yellow, pale yellow	Colourless
D	β-glukosidase	bGL	Yellow, pale yellow	Colourless
C	β- galaktozidase	bGA	Yellow, pale yellow	Colourless
B	α -galaktosidase	aGA	Yellow, pale yellow	Colourless
A	Phosphatase	PHS	Yellow, pale yellow	Colourless
<b>Row 2</b>				
H	Eskulin	ESL	Black, dark brown, dark grey	Colourless, pale brown, pale grey
G	Inulin	INU	Yellow, pale orange	Red, orange red
F	Manitol	MAN	Yellow, pale orange	Red, orange red
E	Sorbitol	SOR	Yellow, pale orange	Red, orange red
D	Melibiose	MLB	Yellow, pale orange	Red, orange red
C	Ribose	RIB	Yellow, pale orange	Red, orange red
B	Lactose	LAC	Yellow, pale orange	Red, orange red
A	Pullulan	PUL	Yellow, pale orange	Red, orange red
<b>Row 3</b>				
H	Arginin	ARG	Red	Yellow, ochre
G	Growth in 6.5 % NaCl	S06	Yellow, pale orange	Red, orange red
F	α -methylglukosidase	AMG	Yellow, pale orange	Red, orange red
E	Tagatose	TGT	Yellow, pale orange	Red, orange red
D	Maltose	MLT	Yellow, pale orange	Red, orange red
C	Rafinose	RAF	Yellow, pale orange	Red, orange red
B	Trehalose	TRE	Yellow, pale orange	Red, orange red
A	Sorbose	SOE	Yellow, pale orange	Red, orange red
<b>Off-line tests</b>				
	Pyrridonylarylamidase	PYR	Red, orange	Yellow
	Hippurate hydrolysis	HIP	Blue	Colourless, pale yellow
<b>Additional test</b>				
	Acetoin production	VPT	Red, pink	Colourless, pale pink

**Health protection:** Components of the kit are not classified as dangerous.

**USED SYMBOLS**



Catalogue number



In vitro diagnostics



Manufacturer



See instruction for use



Lot number



Storage temperature



Expiry date

**STREPTOtest 24**

**IDENTIFICATION TABLE**

STREPTOtest 24																								Identification		
Row 1								Row 2								Row 3									Off-line	
H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A		P	H
N	L	b	G	b	b	a	P	E	I	M	S	M	R	L	P	A	S	A	T	M	R	T	S	P	H	
A	A	M	L	G	G	G	H	S	N	A	O	L	I	A	U	R	0	M	G	L	A	R	O	Y	I	
G	P	N	R	L	A	A	S	L	U	N	R	B	B	C	L	G	6	G	T	T	F	E	E	R	P	
d	d	-	d	-	-	-	-	d	d	-	-	-	-	-	-	-	d	-	d	(+)	-	-	d	(+)	-	Abiotrophia adiacens
-	+	-	-	-	+	+	-	d	(-)	-	-	-	-	d	+	-	d	-	-	+	d	+	d	(+)	-	Abiotrophia defectiva
-	-	-	d	(+)	(-)	d	-	(+)	-	d	d	-	d	d	(-)	-	+	d	-	+	d	(+)	-	(+)	+	Aerococcus viridans
-	+	-	(-)	-	+	(-)	-	d	-	-	-	d	-	-	-	-	+	-	-	-	-	d	-	+	+	Alloicoccus otitis
d	-	d	-	d	-	-	-	-	-	+	-	-	d	+	-	-	-	d	d	-	d	-	-	+	-	Dolosicoccus paucivorans
-	+	-	-	+	(+)	d	-	+	-	+	(+)	-	+	+	-	-	+	+	+	+	(-)	+	+	(+)	(-)	Enterococcus avium
+	+	+	-	+	+	+	-	+	(+)	+	d	+	+	+	-	d	+	+	d	+	(+)	+	-	(+)	-	Enterococcus casseliflavus
+	+	+	+	d	d	d	+	+	+	-	-	+	+	+	d	-	-	-	d	d	+	+	-	(-)	-	Enterococcus cecorum
-	+	-	-	d	d	+	+	+	+	+	+	+	+	d	d	-	-	-	d	d	+	+	-	-	-	Enterococcus columbae
(+)	(+)	(+)	-	(+)	d	d	-	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+	(+)	d	+	-	d	-	+	(-)	Enterococcus durans
+	(+)	+	-	+	+	-	(+)	+	-	+	(+)	-	+	+	-	+	+	d	+	+	-	+	-	+	(-)	Enterococcus faecalis
(+)	(+)	(-)	-	(+)	(+)	d	-	+	-	+	-	d	+	+	-	+	+	d	-	+	-	+	-	+	d	Enterococcus faecium
+	+	d	(-)	+	d	+	-	+	(+)	+	(-)	+	+	+	-	(+)	+	(+)	d	+	(+)	+	-	+	+	Enterococcus gallinarum
+	+	+	-	d	+	(+)	-	+	(-)	+	(+)	+	+	+	d	(+)	+	-	d	d	(-)	+	-	+	-	Enterococcus mundtii
d	+	+	-	d	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	d	-	-	+	d	d	-	+	+	+	d	Enterococcus pseudoavium
+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+	d	-	Enterococcus saccharolyticus
d	d	d	-	d	+	(+)	-	+	(-)	(-)	(-)	(+)	+	+	d	+	+	d	d	(+)	d	+	-	+	d	Enterococcus hirae / dispar
-	d	d	-	d	d	d	-	+	-	+	+	+	+	+	d	-	d	d	d	(+)	+	+	+	+	d	Enterococcus malodoratus / raffinosus
d	+	d	-	d	-	-	d	d	-	+	+	-	-	-	d	-	(+)	d	d	d	-	+	-	+	+	Facklamia sourekkii
-	d	-	-	-	-	-	d	d	d	(-)	(-)	-	-	(-)	(-)	-	d	-	(-)	+	(-)	(-)	d	d	-	Gemella sp.
d	-	d	d	d	(+)	-	-	+	d	+	+	+	(+)	+	d	-	+	d	d	+	+	+	-	+	+	Globicatella sanguinis
+	-	d	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	(+)	d	d	-	-	+	-	+	-	Helcococcus kunzii
(-)	+	-	(-)	+	-	-	-	+	-	d	-	-	d	d	-	+	+	(+)	d	d	-	+	-	(+)	-	Lactococcus garvieae
-	d	-	-	d	-	-	d	d	d	-	-	-	-	+	-	-	d	-	-	-	-	-	d	-	d	Lactococcus lactis ssp cremoris
d	d	d	-	+	d	-	-	d	d	d	-	-	+	d	-	+	d	(+)	-	+	-	(+)	d	(-)	(-)	Lactococcus lactis ssp lactis
-	-	-	-	d	(+)	d	-	d	d	d	-	d	d	d	-	-	d	(-)	-	(+)	d	d	d	-	-	Leuconostoc spp
-	+	-	d	(-)	+	-	-	-	-	-	-	-	(-)	d	-	d	-	(-)	-	d	-	(+)	-	-	+	Streptococcus acidominimus
-	+	-	d	(+)	+	(-)	+	-	-	-	-	(-)	(+)	d	+	+	d	-	d	+	-	(+)	d	-	+	Streptococcus agalactiae
-	d	d	-	+	-	d	-	d	d	+	-	(-)	-	+	+	-	d	+	-	+	d	+	d	-	-	Streptococcus bovis biovar I
-	d	-	-	(+)	-	+	-	d	d	-	-	d	-	d	d	-	d	(+)	-	+	(+)	d	d	-	-	Streptococcus bovis biovar II 1
d	d	+	d	+	+	+	-	d	d	-	-	(-)	-	+	-	-	d	+	-	+	d	+	d	-	-	Streptococcus bovis biovar II 2
-	+	-	d	-	(+)	(+)	+	+	-	-	-	-	+	(+)	+	+	-	+	-	+	-	d	-	-	-	Streptococcus canis
+	+	-	+	d	-	-	+	-	-	-	d	-	+	(+)	+	+	-	-	d	+	-	+	-	-	-	Streptococcus dysgalactiae ssp dysgalactiae
+	+	-	(+)	d	+	-	+	-	-	-	-	-	+	d	+	+	-	d	-	+	-	+	d	-	-	Streptococcus dysgalactiae ssp equisimilis
-	+	-	+	-	d	-	+	(+)	-	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	Streptococcus equi ssp zoepidermicus
-	+	d	+	-	-	-	+	(+)	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	+	(-)	-	-	-	-	Streptococcus equi subsp. equi
+	+	d	-	(+)	(+)	-	+	+	-	-	-	(-)	-	+	+	(+)	-	d	-	+	-	+	-	-	-	Streptococcus intermedius
-	+	-	-	+	d	(+)	-	+	+	+	(+)	+	d	+	-	-	-	d	d	+	+	+	-	-	-	Streptococcus mutans
d	+	-	-	d	-	(+)	-	d	d	-	-	-	-	+	d	d	-	(-)	-	d	(+)	+	-	(-)	-	Streptococcus pneumoniae
-	+	-	+	(+)	-	(+)	+	+	-	(+)	d	d	(+)	d	d	+	d	d	-	+	-	+	-	-	+	Streptococcus porcinus
d	+	-	(-)	+	-	-	+	d	-	(-)	-	-	-	+	(+)	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-	Streptococcus pyogenes
+	(+)	d	+	+	+	(+)	(-)	+	d	(-)	-	-	(-)	+	+	d	-	-	-	+	+	+	-	d	-	Streptococcus suis
-	+	(-)	d	+	-	(-)	-	+	(+)	+	+	(-)	+	+	-	+	-	+	(-)	+	(-)	+	-	(-)	(+)	Streptococcus uberis
(-)	+	-	-	d	(-)	(-)	+	+	-	(-)	-	(-)	-	d	d	+	-	d	(-)	+	(-)	(+)	-	-	-	Streptococcus anginosus / constellatus
-	+	d	-	d	d	d	+	+	(+)	-	d	d	-	(+)	d	(+)	-	d	(-)	+	d	+	d	-	-	Streptococcus cristatus / gordonii
d	+	-	-	(-)	d	d	d	-	-	-	-	d	(-)	+	d	-	-	-	(-)	(+)	d	d	-	-	-	Streptococcus mitis / oralis
(-)	+	-	-	d	d	-	(-)	(+)	d	-	(-)	(-)	-	(+)	d	-	-	d	-	+	d	d	-	-	-	Streptococcus salivarius / vestibularis
d	+	(-)	-	d	d	d	d	d	d	(-)	(-)	d	(-)	+	d	d	(-)	d	d	+	d	d	d	-	-	Streptococcus sanguinis / parasanguinis

**Explanations:**

+ = positive reaction    (+) = mostly positive reaction    d = variable reaction    - = negative reaction    (-) = mostly negative reaction

Date of revision: 31.1. 2018



# СТРЕПТОтест 24

Кат. №: MLT00015

Для микробиологии

Набор СТРЕПТОтест 24 предназначен для окончательной идентификации микроорганизмов рода *Streptococcus*, *Enterococcus* и родственных им грамположительных каталазоотрицательных кокков, выделенных из клинического материала.

Набор позволяет провести 40 определений по 24 биохимическим тестам с возможностью визуальной и автоматизированной оценки результатов биохимических реакций. До проведения идентификации с помощью набора можно выполнить стандартные тесты для определения пирролидонилариламидазной активности и способности гидролизовать гиппурат.

Тесты помещены в лунки трехрядных стрипов; один трехрядный стрип предназначен для идентификации одного штамма. Идентификация может быть дополнена ВП-тестом, каталазным тестом, определением гемолитической активности; в таком случае оценка результатов должна быть проведена с помощью компьютерных программ для идентификации.

**Набор СТРЕПТОтест 24 содержит:**

- 10 микротитровальных пластинок (каждая для идентификации 4 штаммов) с силикогелем для защиты от влажности
- Инструкцию для пользователя с идентификационной таблицей
- 10 полиэтиленовых пакетов для инкубации
- Пакет для хранения открытой пластинки
- 40 бланков для регистрации результатов
- Крышка
- Цветная шкала для СТРЕПТОтест 24

**Хранение, срок годности:**

Набор СТРЕПТОтест 24 необходимо хранить в холодильнике при температуре (+2 до +8)°C. Срок годности указан на каждой упаковке.

## Инструкция к постановке СТРЕПТОтеста 24

**Внимание:**

Набор СТРЕПТОтест 24 предназначен только для профессионального использования. Тест должен быть использован только по назначению специально подготовленным персоналом в соответствии с общепринятыми нормами и правилами работы с инфекционным материалом, установленными в лаборатории.

**Материалы:**

- Суспензионная среда для СТРЕПТОтест 24, кат. №: MLT00027 - 20 определений
- Парафиновое масло стерильное, кат. № MLT00042 – более чем на 370 определений
- Чашки Петри с кровяным агаром (Колумбия)
- Пробирки (100x15 мм) с 3 мл стерильного физиологического раствора
- Прибор ДЕНСИЛАМЕТР II, кат. № INS00062
- Автоматическая микропипетка, 0,1 мл, стерильные наконечники
- Термостат 37°C
- Тампон
- Традиционное оснащение микробиологической лаборатории (петли, горелки, маркеры, контейнеры с дезсредством)

**Дополнительные поставляемые материалы:**

- ВП-тест (Проба на Ацетон), кат. № MLT00041 – на 50 определений
- Реактив для теста на Ацетон, кат. № MLT00016 – более чем на 90 определений
- ГИППУРАТтест, кат. № MLT00036 – на 50 определений
- Реактив для ГИППУРАТтеста, кат. № MLT00019 – более чем на 200 определений
- ПИРАтест, кат. № MLT00040 – на 50 определений
- Реактив для теста ПИР, кат. № MLT00023 – на 130–800 определений

**Пособия для идентификации:**

- Книга кодов для СТРЕПТОтест24 - расположена по адресу [www.erbalachema.com](http://www.erbalachema.com) (раздел Микробиология)
- Программа идентификации ErbaExpert

**Выделение культуры:**

- Выделите чистую культуру общепринятыми в микробиологии методами на агаре с кровью барана (например, Колумбия агар). Учтите морфологию чистой культуры, отметьте, откуда выделена культура, а также ее гемолитическую активность и пигментообразование на кровяном агаре. Для β-гемолитических стрептококков (колонии отличаются большими размерами) главный признак — наличие групповых антигенов, для пневмококков — их чувствительность к оптохину и растворимость желчью (оцените результаты чувствительности к ванкомицину).
- Зеленыящие стрептококки и пневмококки (требовательные к питательным веществам) инкубируйте в атмосфере, содержащей 5% CO<sub>2</sub>.
- Существуют обоснованные данные о чувствительности к ванкомицину ранее устойчивых бактерий рода *Leuconostoc* и *Pedococcus* для дифференциации от других зеленоящих стрептококков (30 мкг/диск).

**Приготовление бактериальной суспензии:**

- Из чистой 24-часовой культуры приготовьте суспензию в 3–3,5 мл физиологического раствора. В случае получения слабого роста увеличьте время инкубации посевов еще на 24 ч.
- Тщательно гомогенизируйте суспензию.
- Мутность суспензии должна соответствовать 2–2,2 степени по шкале McFarland. Более жидкая или более густая суспензия может привести к ложным результатам. Параллельно (той же петлей) сделайте посев для оценки чистоты и морфологии культуры.
- Перенесите 1,5 мл суспензии в суспензионную среду для СТРЕПТОтест 24 и хорошо гомогенизируйте с помощью встряхивателя (вортекса).

**Предупреждение:**

для приготовления бактериальной суспензии рекомендовано использовать тампон.



## Постановка СТРЕПТОтеста 24:

- Откройте алюминиевую упаковку по сварному шву.
- Достаньте пластинку из алюминиевого пакета.
- Возьмите необходимое количество стрипов из пластинки (1 стрип, т.е. 3x8 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 первой пластинки. Неиспользованные стрипы из первой пластинки поместите в пакет для хранения неиспользованных пластинок.
- Напишите номера штаммов на соответствующие стрипы.
- Остаток неиспользованных стрипов с силикагелем поместите в алюминиевый пакет для частично использованных пластинок и положите в холодильник для последующего использования; пластинку необходимо предохранять от влаги. Не рекомендуется хранить пластинку более 4 недель с момента ее вскрытия.

### Примечание:

неравномерное распределение субстрата в лунке не влияет на функциональность теста.

## Инокуляция:

- Суспензию тщательно встряхните.
- Внесите по 100 мкл (0,1 мл) суспензии в физиологическом растворе во все лунки первого ряда, а также в лунки H второго и третьего рядов пластинки.
- Внесите по 100 мкл (0,1 мл) суспензии, разведенной суспензионной средой для СТРЕПТО-теста 24 в лунки от G до A второго и третьего рядов пластинки.
- После инокуляции добавьте по 2 капли парафинового масла в лунки H (ARG) and G (S06) третьего ряда пластинки.
- Внесите полоску ГИППУРАТтест в пробирку с остатками суспензии в физиологическом растворе (для постановки теста необходимо приблизительно 0,5 мл суспензии).

### Примечание:

Крышка пластинки имеет сокращенные названия тестов и символы: ● добавить парафиновое масло. Если Вы используете крышку для накрытия пластинки, продезинфицируйте ее внутреннюю сторону спиртом.

## Инкубация:

- После инокуляции закройте пластинку предохранительной пленкой, открытый конец которой подогните под пластинку, чтобы инокулят не высыхал при инкубации.
- Пластинку со СТРЕПТОтестом 24 и пробирки с ГИППУРАТтестом (с суспензией в физрастворе) поместите в термостат и инкубируйте 24 ч при температуре 37°C.

## Учет результатов:

- После инкубации проверьте чистоту культуры в контрольном посеве.
- Добавьте реактив для ГИППУРАТтеста в пробирки с ГИППУРАТтестом в соответствии с инструкцией. Запишите результат.
- Выполните ПИРАТтест, используя колонии, выросшие в контрольном посеве. Запишите результаты.
- Выполните и оцените ВП-тест, если он рекомендован используемой компьютерной про-граммой.

**Оценка результатов идентификации при работе со СТРЕПТОтест 24 может быть проведена вручную (визуальная оценка) или на анализаторе (автоматизированная оценка).**

## Визуальная оценка результатов:

Основные биохимические характеристики каталазонегативных кокков, включенных в базу данных, представлены в идентификационной таблице. Анализ полученных данных идентификации проводите с помощью компьютерной программы ErbaExpert, более подробная информация о программе представлена в Руководстве пользователя.

### Предупреждение:

Для оценки результатов цветных реакции используйте таблицу «Интерпретация результатов» или цветную шкалу для СТРЕПТОтеста 24.

- Для окончательной идентификации внесите результаты всех тестов, включая дополнительные характеристики, источник выделения материала, морфологию и консистенцию культуры, способность к пигментообразованию, гемолизу и т.д.
- В случае неудачной идентификации программа ErbaExpert предложит другие дополнительные тесты, после внесения результатов которых возможно переидентифицировать выделенную культуру.

## Автоматизированная оценка результатов:

Для автоматизированной идентификации на анализаторе используйте программу ErbaExpert.

## Обеззараживание отработанного

### материала:

После использования все ампулы, стрипы и наконечники должны быть обеззаражены в дезинфицирующем растворе и проавтоклавированы.

## Наиболее частые ошибки при

### неудачной идентификации:

- Смешанная культура
- Использование суспензий с недостаточной мутностью или в недостаточном объеме
- Перекрестная контаминация суспензий в соседних лунках
- Соответствующие лунки не заполнены парафиновым маслом
- Неточное соблюдение требований инструкции
- Возможно также выделение штамма с нетипичными свойствами или вида, данные которого не заложены в таблицу

## Ограничения при работе

### с набором СТРЕПТОтест 24:

- СТРЕПТОтест 24 предназначен только для идентификации грамположительных катала-зоотрицательных кокков родов *Streptococcus* and *Enterococcus* и других близкородственных таксо-нов, включенных в базу данных для идентификации.
- Результаты реакций, полученные этим модифицированным микрометодом, могут отличаться от результатов, полученных с помощью других тестов и результатов, описанных в литературе.

## Контроль качества:

Для внутреннего контроля качества рекомендованы следующие культуры.

## Контрольные штаммы для СТРЕПТОтест 24:

ССМ:	Ряд 1								Ряд 2								Ряд 3							
	NAG	LAP	bMN	GLR	bGL	bGA	aGA	PHS	ESL	INU	MAN	SOR	MLB	RIB	LAC	PUL	ARG	S06	AMG	TGT	MLT	RAF	TRE	SOE
ССМ 3659 (ATCC 43198) <i>E. cecorum</i>	+	+	s	+	s	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-	
ССМ 4216 (ATCC 49427) <i>E. raffinosus</i>	-	d	-	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	s	d	+	+	+	+	+
ССМ 4047 (ATCC 10556) <i>S. sanguinis</i>	+	+	-	-	+	s	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-
ССМ 1875 (ATCC 11700) <i>E. faecalis</i>	+	d	+	-	+	+	-	s	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-
ССМ 2699 <i>K. sedentarius</i>	s	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Пояснения:** + = положительная реакция - = отрицательная реакция s = слабая реакция d = вариабильная реакция  
 Эти штаммы можно заказать в институте ГИСК, Государственный НИИ стандартизации и контроля медицинских биологических препаратов им. Л. А. Тарасевича, г. Москва, телефон 8 (499) 241-31-19. Культуры поставляются в ампулах в виде высушенных замороженных форм или на желатиновых дисках.

**Внимание:** Для контроля функциональности набора необходимо использовать свежие изоляты штаммов ССМ. Данные штаммы служат для контроля функциональности набора, но не для контроля правильности результатов идентификации.

## СТРЕПТОтест 24

## Интерпретация реакций

Колонка	Тест	Код	Реакция	
			положительная	отрицательная
<b>Ряд 1</b>				
H	N – ацетилглюкозаминидаза	NAG	Желтая, бледно-желтая	Бесцветная
G	L – лейцинаминопептидаза	LAP	Желтая, бледно-желтая	Бесцветная
F	β- маннозидаза	bMN	Желтая, бледно-желтая	Бесцветная
E	β- глюкуронидаза	GLR	Желтая, бледно-желтая	Бесцветная
D	β- глюкозидаза	bGL	Желтая, бледно-желтая	Бесцветная
C	β- галактозидаза	bGA	Желтая, бледно-желтая	Бесцветная
B	α – галактозидаза	aGA	Желтая, бледно-желтая	Бесцветная
A	Фосфатаза	PHS	Желтая, бледно-желтая	Бесцветная
<b>Ряд 2</b>				
H	Эскулин	ESL	Черная, темно-коричневая, темно-серая	Бесцветная, бледно-коричневая, бледно-серая
G	Инулин	INU	Желтая, светло-оранжевая	Красная, оранжево-красная
F	Манитол	MAN	Желтая, светло-оранжевая	Красная, оранжево-красная
E	Сорбитол	SOR	Желтая, светло-оранжевая	Красная, оранжево-красная
D	Меллибиоза	MLB	Желтая, светло-оранжевая	Красная, оранжево-красная
C	Рибоза	RIB	Желтая, светло-оранжевая	Красная, оранжево-красная
B	Лактоза	LAC	Желтая, светло-оранжевая	Красная, оранжево-красная
A	Пуллулан	PUL	Желтая, светло-оранжевая	Красная, оранжево-красная
<b>Ряд 3</b>				
H	Аргинин	ARG	Красная	Желтая, цвет охры
G	Рост с 6,5 % NaCl	S06	Желтая, светло-оранжевая	Красная, оранжево-красная
F	α - метилглюкозидаза	AMG	Желтая, светло-оранжевая	Красная, оранжево-красная
E	Тагатоza	TGT	Желтая, светло-оранжевая	Красная, оранжево-красная
D	Мальтоза	MLT	Желтая, светло-оранжевая	Красная, оранжево-красная
C	Рафиноза	RAF	Желтая, светло-оранжевая	Красная, оранжево-красная
B	Трегалоза	TRE	Желтая, светло-оранжевая	Красная, оранжево-красная
A	Сорбоза	SOE	Желтая, светло-оранжевая	Красная, оранжево-красная
<b>"Off-line" тесты</b>				
	Образование пирролидонилариламидазы	PYR	Красная, оранжевая	Желтая
	Гидролиз гиппурата	HIP	Голубая	Бесцветная, бледно-желтая
<b>Дополнительные тесты</b>				
	Продукция ацетоина	VPT	Красная, розовая	Бесцветная, бледно-розовый

**Меры предосторожности:** Набор реагентов не относится к категории опасных.

### ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ



Номер каталога



Ин витро диагностика



Производитель



Перед использованием  
Внимательно изучайте инструкцию



Номер партии



Температура хранения



Срок годности



Национальный знак  
соответствия для Украины

## СТРЕПТОТест 24

## Идентификационная таблица

СТРЕПТОТест 24																								Результат идентификации			
Ряд 1								Ряд 2								Ряд 3									Доп. тесты		
H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A			Р	И
N	L	b	G	b	b	a	P	E	I	M	S	M	R	L	P	A	S	A	T	M	C	R	T	S	P	Y	H
A	A	M	L	G	G	G	H	S	N	A	O	L	I	A	U	R	0	M	G	L	A	R	E	O	R	I	P
G	P	N	R	L	A	A	S	L	U	N	R	B	B	C	L	G	6	G	T	T	F	E	E	R	P		
d	d	-	d	-	-	-	-	d	d	-	-	-	-	-	-	-	d	-	d	(+)	-	-	d	(+)	-	Abiotrophia adiacens	
-	+	-	-	-	+	+	-	d	(-)	-	-	-	-	d	+	-	d	-	-	+	d	+	d	(+)	-	Abiotrophia defectiva	
-	-	-	d	(+)	(-)	d	-	(+)	-	d	d	-	d	d	(-)	-	+	d	-	+	d	(+)	-	(+)	+	Aerococcus viridans	
-	+	-	(-)	-	+	(-)	-	d	-	-	-	d	-	-	-	-	+	-	-	-	-	d	-	+	+	Alloicoccus otitis	
d	-	d	-	d	-	-	-	-	-	+	-	-	d	+	-	-	-	d	d	-	d	-	-	+	-	Dolosicoccus paucivorans	
-	+	-	-	+	(+)	d	-	+	-	+	(+)	-	+	+	-	-	+	+	+	+	(-)	+	+	(+)	(-)	Enterococcus avium	
+	+	+	-	+	+	+	-	+	(+)	+	d	+	+	+	-	d	+	+	d	+	(+)	+	-	(+)	-	Enterococcus casseliflavus	
+	+	+	+	d	d	d	+	+	+	-	-	+	+	+	d	-	-	-	d	d	+	+	-	(-)	-	Enterococcus cecorum	
-	+	-	-	d	d	+	+	+	+	+	+	+	+	d	d	-	-	-	d	d	+	+	-	-	-	Enterococcus columbae	
(+)	(+)	(+)	-	(+)	d	d	-	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+	(+)	d	+	-	d	-	+	(-)	Enterococcus durans	
+	(+)	+	-	+	+	-	(+)	+	-	+	(+)	-	+	+	-	+	+	d	+	+	-	+	-	+	(-)	Enterococcus faecalis	
(+)	(+)	(-)	-	(+)	(+)	d	-	+	-	+	-	d	+	+	-	+	+	d	-	+	-	+	-	+	d	Enterococcus faecium	
+	+	d	(-)	+	d	+	-	+	(+)	+	(-)	+	+	+	-	(+)	+	(+)	d	+	(+)	+	-	+	+	Enterococcus gallinarum	
+	+	+	-	d	+	(+)	-	+	(-)	+	(+)	+	+	+	d	(+)	+	-	d	d	(-)	+	-	+	-	Enterococcus mundtii	
d	+	+	-	d	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	d	-	-	+	d	d	-	+	+	+	d	Enterococcus pseudoavium	
+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+	d	-	Enterococcus saccharolyticus	
d	d	d	-	d	+	(+)	-	+	(-)	(-)	(-)	(+)	+	+	d	+	+	d	d	(+)	d	+	-	+	d	Enterococcus hirae / dispar	
-	d	d	-	d	d	d	-	+	-	+	+	+	+	+	d	-	d	d	d	(+)	+	+	+	+	d	Enterococcus malodoratus / raffinosus	
d	+	d	-	d	-	-	d	d	-	+	+	-	-	-	d	-	(+)	d	d	d	-	+	-	+	+	Facklamia sourekkii	
-	d	-	-	-	-	-	d	d	d	(-)	(-)	-	-	(-)	(-)	-	d	-	(-)	+	(-)	(-)	d	d	-	Gemella sp.	
d	-	d	d	d	(+)	-	-	+	d	+	+	+	(+)	+	d	-	+	d	d	+	+	+	-	+	+	Globicatella sanguinis	
+	-	d	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	(+)	d	d	-	-	+	-	+	-	Helcococcus kunzii	
(-)	+	-	(-)	+	-	-	-	+	-	d	-	-	d	d	-	+	+	(+)	d	d	-	+	-	(+)	-	Lactococcus garvieae	
-	d	-	-	d	-	-	d	d	d	-	-	-	-	+	-	-	d	-	-	-	-	-	d	-	d	Lactococcus lactis ssp cremoris	
d	d	d	-	+	d	-	-	d	d	d	-	-	+	d	-	+	d	(+)	-	+	-	(+)	d	(-)	(-)	Lactococcus lactis ssp lactis	
-	-	-	-	d	(+)	d	-	d	d	d	-	d	d	d	-	-	d	(-)	-	(+)	d	d	d	-	-	Leuconostoc spp	
-	+	-	d	(-)	+	-	-	-	-	-	-	-	(-)	d	-	d	-	(-)	-	d	-	(+)	-	-	+	Streptococcus acidominimus	
-	+	-	d	(+)	+	(-)	+	-	-	-	-	(-)	(+)	d	+	+	d	-	d	+	-	(+)	d	-	+	Streptococcus agalactiae	
-	d	d	-	+	-	d	-	d	d	+	-	(-)	-	+	+	-	d	+	-	+	d	+	d	-	-	Streptococcus bovis biovar I	
-	d	-	-	(+)	-	+	-	d	d	-	-	d	-	d	d	-	d	(+)	-	+	(+)	d	d	-	-	Streptococcus bovis biovar II 1	
d	d	+	d	+	+	+	-	d	d	-	-	(-)	-	+	-	-	d	+	-	+	d	+	d	-	-	Streptococcus bovis biovar II 2	
-	+	-	d	-	(+)	(+)	+	+	-	-	-	-	+	(+)	+	+	-	+	-	+	-	d	-	-	-	Streptococcus canis	
+	+	-	+	d	-	-	+	-	-	-	d	-	+	(+)	+	+	-	-	d	+	-	+	-	-	-	Streptococcus dysgalactiae ssp dysgalactiae	
+	+	-	(+)	d	+	-	+	-	-	-	-	-	+	d	+	+	-	d	-	+	-	+	d	-	-	Streptococcus dysgalactiae ssp equisimilis	
-	+	-	+	-	d	-	+	(+)	-	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	Streptococcus equi ssp zoepidermicus	
-	+	d	+	-	-	-	+	(+)	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	+	(-)	-	-	-	-	Streptococcus equi subsp. equi	
+	+	d	-	(+)	(+)	-	+	+	-	-	-	(-)	-	+	+	(+)	-	d	-	+	-	+	-	-	-	Streptococcus intermedius	
-	+	-	-	+	d	(+)	-	+	+	+	(+)	+	d	+	-	-	-	d	d	+	+	+	-	-	-	Streptococcus mutans	
d	+	-	-	d	-	(+)	-	d	d	-	-	-	-	+	d	d	-	(-)	-	d	(+)	+	-	(-)	-	Streptococcus pneumoniae	
-	+	-	+	(+)	-	(+)	+	+	-	(+)	d	d	(+)	d	d	+	d	d	-	+	-	+	-	-	+	Streptococcus porcinus	
d	+	-	(-)	+	-	-	+	d	-	(-)	-	-	-	+	(+)	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-	Streptococcus pyogenes	
+	(+)	d	+	+	+	(+)	(-)	+	d	(-)	-	-	(-)	+	+	d	-	-	-	+	+	+	-	d	-	Streptococcus suis	
-	+	(-)	d	+	-	(-)	-	+	(+)	+	+	(-)	+	+	-	+	-	+	(-)	+	(-)	+	-	(-)	(+)	Streptococcus uberis	
(-)	+	-	-	d	(-)	(-)	+	+	-	(-)	-	(-)	-	d	d	+	-	d	(-)	+	(-)	(+)	-	-	-	Streptococcus anginosus / constellatus	
-	+	d	-	d	d	d	+	+	(+)	-	d	d	-	(+)	d	(+)	-	d	(-)	+	d	+	d	-	-	Streptococcus cristatus / gordonii	
d	+	-	-	(-)	d	d	d	-	-	-	-	d	(-)	+	d	-	-	-	(-)	(+)	d	d	-	-	-	Streptococcus mitis / oralis	
(-)	+	-	-	d	d	-	(-)	(+)	d	-	(-)	(-)	-	(+)	d	-	-	d	-	+	d	d	-	-	-	Streptococcus salivarius / vestibularis	
d	+	(-)	-	d	d	d	d	d	d	(-)	(-)	d	(-)	+	d	d	(-)	d	d	+	d	d	d	-	-	Streptococcus sanguinis / parasanguinis	

**Пояснения:** + = положительная реакция (+) = большинством положительная реакция d = вариабильная реакция  
 - = отрицательная реакция (-) = большинством отрицательная реакция





Nr kat.: MLT00015

Do celów mikrobiologicznych

Zestaw STREPTOtest 24 przeznaczony jest przede wszystkim do ukierunkowanej ostatecznej identyfikacji gatunków rodzajów *Streptococcus* i *Enterococcus* izolowanych z materiału klinicznego a także do identyfikacji kolejnych gram-dodatnich katalazoujemnych ziarenkowców.

Zestaw umożliwia wykonanie czterdziestu badań, każde za pomocą dwudziestuczterech testów biochemicznych z możliwością wizualnej oceny i oceny za pomocą aparatu.

Standardowymi uzupełniającymi testami zestawu są preparaty HIPPURATtest i PYRAtest dostarczane w postaci pasków. Testy umiejscowione są w studzienkach potrójnego paska dzielonej płytki do mikromiareczkowania; jeden potrójny pasek służy do identyfikacji jednego szczepu. Identyfikację można uzupełnić, zgodnie z zaleceniem oprogramowania oceniającego, komercyjnie dostępnym testem VPtest, dostarczanym w postaci pasków diagnostycznych, a także kolejnymi cechami wzrostowymi.

**Zestaw STREPTOtest 24 zawiera:**

- 10 paneli identyfikacyjnych w Alu torebce z wysuszczeniem (każdy do identyfikacji 4 szczepów)
- Instrukcję obsługi wraz z tabelą identyfikacyjną
- 10 PE torebek do inkubacji
- 40 formularzy do wpisywania wyników
- Torebkę do przechowywania przeznaczoną do ułożenia niezużytej reszty płytki, 1szt.
- Pokrywą
- Porównawczą skalę barw dla STREPTOtest 24

**Przechowywanie, termin ważności:**

STREPTOtest 24 należy przechowywać w temperaturze (+2 aż +8)°C. Data ważności podana jest na każdym opakowaniu.

## Sposób postępowania

**Zasady bezpieczeństwa:**

Zestaw STREPTOtest 24 przeznaczony jest wyłącznie do profesjonalnego zastosowania. Do pracy z zestawem upoważniony jest wyłącznie odpowiednio przeszkolony pracownik znający zasady pracy z materiałem zakaźnym oraz jego bezpiecznym usuwaniem zgodnie z obowiązującymi w miejscu pracy wytycznymi.

**Materiały potrzebne do pracy z zestawem STREPTOtest 24, które nie wchodzi w skład zestawu:**

- Nośnik zawiesiny do STREPTOtest 24, nr kat. MLT00027 - 20 oznaczeń/op
- Parafinowy olej sterylizowany, nr kat. MLT00042 - 370 oznaczeń/op.
- Płytki Petriego z krwawym agarem Columbia
- Probówki (100x15) mm z 3 - 3,5 ml sterylnego niebuforowanego roztworu soli fizjologicznej
- Urządzenie DENSILAMETER II, nr kat. INS00062
- Vortex V1, nr kat. 50001715
- Krokowa pipeta Mikrolastepper, nr kat. 50001707
- Ciepłarka 37°C
- Waciki do pobierania
- Podstawowy mikrobiologiczny sprzęt laboratoryjny (ezy, markery, palnik)

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

- VPtest, nr kat. MLT00041 – 50 oznaczeń/op.
- Odczynnik do testu ACETOINA, nr kat. MLT00016 – 90 oznaczeń/op.
- HIPPURATtest, nr kat. MLT00036 – 50 oznaczeń/op.
- Odczynnik do testu HIPPURAT, nr kat. MLT00019 – 200 oznaczeń/op.
- PYRAtest, nr kat. MLT00040 – 50 oznaczeń/op.
- Odczynnik do testu PYR, nr kat. MLT00023 – 130–800 oznaczeń/op.

**Niezbędne pomoce identyfikacyjne, które nie wchodzi w skład zestawu:**

- Książka kodów do STREPTOtest 24 - znajduje się na stronie [www.erbalachema.com](http://www.erbalachema.com) (sekcja poświęcona mikrobiologii)
- Program identyfikacyjny ErbaExpert

**Izolacja kultur:**

- Izolację kultur należy przeprowadzić standardowym sposobem na niewybiórczym podłożu krwawym Columbia z 5 – 7 % krwi owczej.
- Należy ocenić morfologię czystej kultury, pochodzenie izolatu, aktywność hemolityczną i powstawanie pigmentu na agarze krwawym.
- W przypadku β-hemolizujących paciorkowców jest na pierwszym miejscu informacja o obecności grupowego antygeny.
- W przypadku pneumokoków przeprowadzić oznaczenie wrażliwości na optochinę oraz test na rozpuszczalność w żółci (należy wziąć pod uwagę wynik oznaczenia wrażliwości na wankomycynę - 30 µg/krążek).
- W przypadku zwiększonego zapotrzebowania odżywczego izolatu należy inkubować szczepy bakteryjne do identyfikacji biochemicznej w powiększonej zawartości CO<sub>2</sub>.
- Podczas identyfikacji w uzasadnionych przypadkach należy wziąć pod uwagę wynik oznaczenia wrażliwości na wankomycynę w przypadku różnicowania przedstawicieli rodzajów *Leuconostoc* i *Pediococcus* od gatunków paciorkowców grupy „viridans”.

**Przygotowanie inokulum:**

- Z czystej, dobrze wyrosniętej 24 godzinnej kultury przygotować w niebuforowanym sterylnym roztworze soli fizjologicznej ok. 3 - 3,5 ml zawiesiny. W przypadku niewystarczającego wzrostu kolonii należy kontynuować inkubację kolejnych 24 godzin.
- Za pomocą vorteksu zawiesinę należy dokładnie zhomogenizować.
- Za pomocą urządzenia Densi-La-Meter II należy przygotować zawiesinę bakteryjną o gęstości 2 – 2,2 McF. Słabsza lub gęstsza zawiesina może powodować fałszywe reakcje.
- Za pomocą pipety przenieść 1,5 ml tak przygotowanej zawiesiny do nośnika zawiesiny do STREPTO-test 24 i dokładnie zhomogenizować za pomocą vortexu.
- W celu sprawdzenia czystości inokulum należy przeprowadzić tą samą eżą, którą przygotowano zawiesinę, krzyżowy wysiew kontrolny i inkubować go w cieplarni w temp. 37°C.

**Uwaga:**

Żeby osiągnąć wymaganej gęstości inokulum zaleca się zastosować do przygotowania zawiesiny waciki do pobierania (najlepiej dakronowe).



## **Przygotowanie panelu zestawu STREPTOtest 24:**

- Otworzyć ALU torebkę poprzez odcięcie brzegu torebki obok miejsca spawu oraz wyjąć płytkę.
- Przy pomocy skalpela należy odciąć odpowiednią ilość pasków płytki, zgodnie z ilością badanych szczepów (3 rzędy, tj. 3x8 studzienek do identyfikacji jednego szczepu).
- Odcięte paski należy wyjąć z panelu, zdjąć ochronną ALU folię, paski włożyć do pustej ramki. W przypadku pracy z zestawem MIKROLATEST® po raz pierwszy i niedysponowaniem wolną ramką, należy wyjąć nieużyte studzienki z pierwszej pełnej ramki, ułożyć luzem w torebce do przechowywania a ramkę tej pierwszej płytki wykorzystać do inkubacji.
- Wpisać nr badanych kultur na odpowiednie paski.
- Resztę nieużytej płytki z wysuszaczem włożyć do dołączonej ALU torebki przeznaczonej do włożenia nieużytej płytki i całość następnie włożyć do lodówki do kolejnego użycia; płytkę należy chronić przed wilgocią. Zalecamy użyć płytkę do 4 tygodni od pierwszego zastosowania.

### **Uwaga:**

Ewentualne nierównomierne rozmieszczenie substratu w studzience nie ma wpływu na działanie testu.

## **Inokulacja:**

- Inokulować 100 µl zawiesiny w roztworze soli fizjologicznej do studzienek pierwszego rzędu potrójnego paska i do studzienek H w drugim i trzecim rzędzie potrójnego paska mikroplatytki.
- Inokulować 100 µl zawiesiny w nośniku zawiesiny do studzienek G – A w drugim i trzecim rzędzie potrójnego paska mikroplatytki.
- Do studzienek H (test ARG) i G (test S06) w trzecim rzędzie należy dodać po inokulacji po 2 krople oleju parafinowego do każdej.
- Do probówki z resztą zawiesiny bakteryjnej w roztworze soli fizjologicznej włożyć pasek HIPPURATtestu (jeden pasek HIPPURATtestu przeznaczony jest do ok. 0,5 ml zawiesiny).

### **Uwaga:**

Pokrywa ramki płytki zawiera nadruk skrótów testów i symboli: ● zakropić olejem parafinowym

W przypadku wykorzystywania pokrywy w trakcie pracy do nakrycia płytki, należy przed zastosowaniem wewnętrzną stronę pokrywy zdezynfekować etanolem.

## **Inkubacja:**

- Włożyć ramkę panelu z zainokulowanymi rzędami do PE woreczka do inkubacji.
- Otwarty koniec PE woreczka zgiąć pod płytkę, żeby zapobiec wysychaniu inokulumu.
- Włożyć płytkę STREPTOtest 24 i probówkę z resztą zawiesiny w roztworze soli fizjologicznej z HIPPURATtestem do ciepłarki, do temperatury 37°C i następnie inkubować przez 24 godziny.

## **Ocena reakcji:**

- Po inkubacji należy sprawdzić czystość kultury w płytce Petriego z wysiewem krzyżowym.
- Do probówki z HIPPURATtestem należy dodać 4 krople odczynnika do testu HIPPURAT. Wynik wpisać do formularza do wpisywania wyników.
- Przeprowadzić PYRAtest z płytki z wysiewem kontrolnym wg instrukcji obsługi. Wynik wpisać do formularza do wpisywania wyników.
- Wg instrukcji obsługi przeprowadzić i ocenić VPtest – w przypadku jeżeli tą ewentualność zaproponuje oprogramowanie identyfikacyjne.

**Zestaw diagnostyczny STREPTOtest 24 umożliwia wizualną ocenę a także ocenę z pomocą aparatu.**

## **Wizualna ocena identyfikacji:**

- Do oceny reakcji barwnych należy zastosować tabelę „Interpretacja reakcji” lub Porównawczą skalę barw dla zestawu STREPTOtest 24.
- Podstawowa charakterystyka biochemiczna klinicznie najważniejszych katalazo-ujemnych ziarenkowców jest do dyspozycji w Tabeli identyfikacyjnej. Ocenę identyfikacji przeprowadzić przy pomocy programu identyfikacyjnego ErbaExpert. Sposób oceny oraz interpretacja wyników identyfikacji podane są w instrukcji obsługi programu.
- Podczas identyfikacji należy oceniać kulturę kompleksowo, wziąć pod uwagę pochodzenie izolatu, charakter kolonii, pigment, hemolizę ewentualnie pozostałe cechy.

W przypadku niepowodzenia identyfikacji można zgodnie z propozycją programu identyfikacyjnego ErbaExpert uzupełnić identyfikację kolejnymi dodatkowymi testami, względnie powtórzyć identyfikację.

## **Ocena odczytu aparatu:**

- Ocenę identyfikacji przeprowadzonej przy pomocy aparatu wykonać wg zaleceń oprogramowania.

## **Likwidacja zużytego materiału:**

- Zużyty panel włożyć do pojemnika dla materiału zakaźnego a następnie autoklawować lub spalić.

## **Najczęstsze możliwe przyczyny niepowodzenia podczas identyfikacji:**

- Mieszana lub kontaminowana kultura.
- Zastosowano inokulum nieprawidłowej gęstości lub zbyt małą ilość inokulumu.
- Kontaminacja sąsiednich rzędów inokulumu.
- Odpowiednie testy nie zostały zakropione olejem parafinowym.
- Nieprzestrzeganie niektórych z punktów zalecanego sposobu postępowania.
- Nietypowy szczep lub przedstawiciel gatunku lub bliskiego rodzaju, który nie jest zawarty w matrycy identyfikacyjnej.

## **Ograniczenia zestawu:**

- Zestaw STREPTOtest 24 przeznaczony jest wyłącznie do identyfikacji katalazo-ujemnych ziarenkowców rodzajów *Streptococcus*, *Enterococcus* i pokrewnych rodzajów przedstawionych w matrycy identyfikacyjnej. Nie jest przeznaczony do identyfikacji innych gatunków a także ich wykluczeniu.
- Wyniki reakcji uzyskane w modyfikowanym mikrosystemie zestawu mogą różnić się od wyników uzyskanych z pomocą konwencjonalnych testów wymienianych w literaturze.

## **Właściwości zestawu:**

Zestaw został przetestowany z pomocą 115 szczepów  
62,2% zidentyfikowano prawidłowo  
26,6% zidentyfikowano jako szczepy intermediarne  
11,2% niezidentyfikowano lub niezidentyfikowano prawidłowo

## **Kontrola jakości testów:**

W przypadku nowej serii zestawu STREPTOtest 24 i w przypadku każdego obszerniejszych badań naukowych zaleca się sprawdzić barwy reakcji dodatnich i ujemnych za pomocą standardowych szczepów kontrolnych.

Do przeprowadzenia wewnętrznej kontroli jakości zestawu zalecane są następujące szczepy kontrolne:

CCM:	Rząd 1								Rząd 2								Rząd 3							
	NAG	LAP	bMN	GLR	bGL	bGA	aGA	PHS	ESL	INU	MAN	SOR	MLB	RIB	LAC	PUL	ARG	S06	AMG	TGT	MLT	RAF	TRE	SOE
CCM 3659 (ATCC 43198) <i>E. cecorum</i>	+	+	s	+	s	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-	
CCM 4216 (ATCC 49427) <i>E. raffinosus</i>	-	d	-	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	s	d	+	+	+	+	+
CCM 4047 (ATCC 10556) <i>S. sanguinis</i>	+	+	-	-	+	s	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-
CCM 1875 (ATCC 11700) <i>E. faecalis</i>	+	d	+	-	+	+	-	s	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-
CCM 2699 <i>K. sedentarius</i>	s	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Objaśnienia:

+ = dodatnia reakcja - = ujemna reakcja s = słabo dodatnia reakcja d = reakcja zmienna

Ww. szczepy dostarczane są w liofilizowanych ampulkach lub na krążkach żelatynowych przez:

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

Uwaga:

Do kontroli prawidłowego funkcjonowania zestawu należy stosować zawsze świeżo izolowane szczepy CCM. Szczepy te przeznaczone są do kontroli funkcjonowania zestawu, natomiast nie służą do kontroli prawidłowości lub powodzenia identyfikacji.

## STREPTOtest 24

## INTERPRETACJA REAKCJI

Kolumna	Test	Skrót testu	Reakcja	
			dodatnia	ujemna
<b>Rząd 1</b>				
H	N – acetyl - glukosaminidaza	NAG	Żółta, blade żółta	Bezbarwna, zmętnienie zawiesiny
G	L – leucin - aminopeptydaza	LAP	Żółta, blade żółta	Bezbarwna, zmętnienie zawiesiny
F	β- mannosidaza	bMN	Żółta, blade żółta	Bezbarwna, zmętnienie zawiesiny
E	β-glukuronidaza	GLR	Żółta, blade żółta	Bezbarwna, zmętnienie zawiesiny
D	β-glukozydaza	bGL	Żółta, blade żółta	Bezbarwna, zmętnienie zawiesiny
C	β- galaktozydaza	bGA	Żółta, blade żółta	Bezbarwna, zmętnienie zawiesiny
B	α –galaktozydaza	aGA	Żółta, blade żółta	Bezbarwna, zmętnienie zawiesiny
A	Fosfataza	PHS	Żółta, blade żółta	Blado beżowa, zmętnienie zawiesiny
<b>Rząd 2</b>				
H	Eskulina	ESL	Czarna, czarno brązowa	Beżowa, blade brązowa
G	Inulina	INU	Żółta, żółto pomarańczowa	Czerwona, ceglasto czerwona
F	Manitol	MAN	Żółta, żółto pomarańczowa	Czerwona, ceglasto czerwona
E	Sorbitol	SOR	Żółta, żółto pomarańczowa	Czerwona, ceglasto czerwona
D	Mellibioza	MLB	Żółta, żółto pomarańczowa	Czerwona, ceglasto czerwona
C	Riboza	RIB	Żółta, żółto pomarańczowa	Czerwona, ceglasto czerwona
B	Laktoza	LAC	Żółta, żółto pomarańczowa	Czerwona, ceglasto czerwona
A	Pullulan	PUL	Żółta, żółto pomarańczowa	Czerwona, ceglasto czerwona
<b>Rząd 3</b>				
H	Arginina	ARG	Czerwona	Żółta, ochra
G	Wzrost w 6,5 % NaCl	S06	Żółta, żółto pomarańczowa	Czerwona, ceglasto czerwona
F	α -metylglukozydaza	AMG	Żółta, żółto pomarańczowa	Czerwona, ceglasto czerwona
E	Tagatoza	TGT	Żółta, żółto pomarańczowa	Czerwona, ceglasto czerwona
D	Maltoza	MLT	Żółta, żółto pomarańczowa	Czerwona, ceglasto czerwona
C	Rafinoza	RAF	Żółta, żółto pomarańczowa	Czerwona, ceglasto czerwona
B	Trehaloza	TRE	Żółta, żółto pomarańczowa	Czerwona, ceglasto czerwona
A	Sorboza	SOE	Żółta, żółto pomarańczowa	Czerwona, ceglasto czerwona
<b>Off-line</b>				
	Pyrrolidonylarylamidaza	PYR	Czerwona, pomarańczowa	Żółta
	Hydrolyza hipuranu	HIP	Niebieska	Bezbarwna, żółtawa
<b>Testy dodatkowe</b>				
	Acetoina	VPT	Czerwona, różowa	Bezbarwna, lekko różowawa

**Ochrona zdrowia:** Odczynniki zestawu nie są klasyfikowane jako niebezpieczne

**Producent:** Erba Lachema s.r.o., Karásek 2219/1d, 621 00 BRNO, REPUBLIKA CZESKA

**Przedstawicielstwo w Polsce:** ERBA POLSKA Sp. z o.o., ul. ŚW. FILIPA 23/4, KRAKÓW, 31-150, Polska, tel. kom. +48 510 251 115, e-mail: [d.tvrdon@erbamannheim.com](mailto:d.tvrdon@erbamannheim.com), [diagnostics@erbamannheim.com](mailto:diagnostics@erbamannheim.com), [www.eralachema.com](http://www.eralachema.com)

### UŻYTE SYMBOLE



Numer Katalogowy



Urządzenie Diagnostyczne in Vitro



Producent



Patrz: Instrukcja Użycia



Numer Partii



Temperatury Graniczne



Termin Ważności

**STREPTOtest 24**

**TABELA IDENTYFIKACYJNA**

STREPTOtest 24																								Identyfikacja		
Rząd 1								Rząd 2								Rząd 3									Off-line	
H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A		P	H
N	L	b	G	b	b	a	P	E	I	M	S	M	R	L	P	A	S	F	A	M	R	T	S	P	H	
A	A	M	L	G	G	G	H	S	N	A	O	L	I	A	U	R	0	A	T	M	A	R	O	Y	I	
G	P	N	R	L	A	A	S	L	U	N	R	B	B	C	L	G	6	M	G	T	L	F	E	R	P	
d	d	-	d	-	-	-	-	d	d	-	-	-	-	-	-	-	d	-	d	(+)	-	-	d	(+)	-	Abiotrophia adiacens
-	+	-	-	-	+	+	-	d	(-)	-	-	-	-	d	+	-	d	-	-	+	d	+	d	(+)	-	Abiotrophia defectiva
-	-	-	d	(+)	(-)	d	-	(+)	-	d	d	-	d	d	(-)	-	+	d	-	+	d	(+)	-	(+)	+	Aerococcus viridans
-	+	-	(-)	-	+	(-)	-	d	-	-	-	d	-	-	-	-	+	-	-	-	-	d	-	+	+	Alloiococcus otitis
d	-	d	-	d	-	-	-	-	-	+	-	-	d	+	-	-	-	d	d	-	d	-	-	+	-	Dolosicoccus paucivorans
-	+	-	-	+	(+)	d	-	+	-	+	(+)	-	+	+	-	-	+	+	+	+	(-)	+	+	(+)	(-)	Enterococcus avium
+	+	+	-	+	+	+	-	+	(+)	+	d	+	+	+	-	d	+	+	d	+	(+)	+	-	(+)	-	Enterococcus casseliflavus
+	+	+	+	d	d	d	+	+	+	-	-	+	+	+	d	-	-	-	d	d	+	+	-	(-)	-	Enterococcus cecorum
-	+	-	-	d	d	+	+	+	+	+	+	+	+	d	d	-	-	-	d	d	+	+	-	-	-	Enterococcus columbae
(+)	(+)	(+)	-	(+)	d	d	-	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+	(+)	d	+	-	d	-	+	(-)	Enterococcus durans
+	(+)	+	-	+	+	-	(+)	+	-	+	(+)	-	+	+	-	+	+	d	+	+	-	+	-	+	(-)	Enterococcus faecalis
(+)	(+)	(-)	-	(+)	(+)	d	-	+	-	+	-	d	+	+	-	+	+	d	-	+	-	+	-	+	d	Enterococcus faecium
+	+	d	(-)	+	d	+	-	+	(+)	+	(-)	+	+	+	-	(+)	+	(+)	d	+	(+)	+	-	+	+	Enterococcus gallinarum
+	+	+	-	d	+	(+)	-	+	(-)	+	(+)	+	+	+	d	(+)	+	-	d	d	(-)	+	-	+	-	Enterococcus mundtii
d	+	+	-	d	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	d	-	-	+	d	d	-	+	+	+	d	Enterococcus pseudoavium
+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+	d	-	Enterococcus saccharolyticus
d	d	d	-	d	+	(+)	-	+	(-)	(-)	(-)	(+)	+	+	d	+	+	d	d	(+)	d	+	-	+	d	Enterococcus hirae / dispar
-	d	d	-	d	d	d	-	+	-	+	+	+	+	+	d	-	d	d	d	(+)	+	+	+	+	d	Enterococcus malodoratus / raffinosus
d	+	d	-	d	-	-	d	d	-	+	+	-	-	-	d	-	(+)	d	d	d	-	+	-	+	+	Facklamia sourekkii
-	d	-	-	-	-	-	d	d	d	(-)	(-)	-	-	(-)	(-)	-	d	-	(-)	+	(-)	(-)	d	d	-	Gemella sp.
d	-	d	d	d	(+)	-	-	+	d	+	+	+	(+)	+	d	-	+	d	d	+	+	+	-	+	+	Globicatella sanguinis
+	-	d	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	(+)	d	d	-	-	+	-	+	-	Helcococcus kunzii
(-)	+	-	(-)	+	-	-	-	+	-	d	-	-	d	d	-	+	+	(+)	d	d	-	+	-	(+)	-	Lactococcus garvieae
-	d	-	-	d	-	-	d	d	d	-	-	-	-	+	-	-	d	-	-	-	-	-	d	-	d	Lactococcus lactis ssp cremoris
d	d	d	-	+	d	-	-	d	d	d	-	-	+	d	-	+	d	(+)	-	+	-	(+)	d	(-)	(-)	Lactococcus lactis ssp lactis
-	-	-	-	d	(+)	d	-	d	d	d	-	d	d	d	-	-	d	(-)	-	(+)	d	d	d	-	-	Leuconostoc spp
-	+	-	d	(-)	+	-	-	-	-	-	-	-	(-)	d	-	d	-	(-)	-	d	-	(+)	-	-	+	Streptococcus acidominimus
-	+	-	d	(+)	+	(-)	+	-	-	-	-	(-)	(+)	d	+	+	d	-	d	+	-	(+)	d	-	+	Streptococcus agalactiae
-	d	d	-	+	-	d	-	d	d	+	-	(-)	-	+	+	-	d	+	-	+	d	+	d	-	-	Streptococcus bovis biovar I
-	d	-	-	(+)	-	+	-	d	d	-	-	d	-	d	d	-	d	(+)	-	+	(+)	d	d	-	-	Streptococcus bovis biovar II 1
d	d	+	d	+	+	+	-	d	d	-	-	(-)	-	+	-	-	d	+	-	+	d	+	d	-	-	Streptococcus bovis biovar II 2
-	+	-	d	-	(+)	(+)	+	+	-	-	-	-	+	(+)	+	+	-	+	-	+	-	d	-	-	-	Streptococcus canis
+	+	-	+	d	-	-	+	-	-	-	-	d	-	+	(+)	+	+	-	-	d	+	-	+	-	-	Streptococcus dysgalactiae ssp dysgalactiae
+	+	-	(+)	d	+	-	+	-	-	-	-	-	+	d	+	+	-	d	-	+	-	+	d	-	-	Streptococcus dysgalactiae ssp equisimilis
-	+	-	+	-	d	-	+	(+)	-	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	Streptococcus equi ssp zooepidemicus
-	+	d	+	-	-	-	+	(+)	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	+	(-)	-	-	-	-	Streptococcus equi subsp. equi
+	+	d	-	(+)	(+)	-	+	+	-	-	-	(-)	-	+	+	(+)	-	d	-	+	-	+	-	-	-	Streptococcus intermedius
-	+	-	-	+	d	(+)	-	+	+	+	(+)	+	d	+	-	-	-	d	d	+	+	+	-	-	-	Streptococcus mutans
d	+	-	-	d	-	(+)	-	d	d	-	-	-	-	+	d	d	-	(-)	-	d	(+)	+	-	(-)	-	Streptococcus pneumoniae
-	+	-	+	(+)	-	(+)	+	+	-	(+)	d	d	(+)	d	d	+	d	d	-	+	-	+	-	-	+	Streptococcus porcinus
d	+	-	(-)	+	-	-	+	d	-	(-)	-	-	-	+	(+)	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-	Streptococcus pyogenes
+	(+)	d	+	+	+	(+)	(-)	+	d	(-)	-	-	(-)	+	+	d	-	-	-	+	+	+	-	d	-	Streptococcus suis
-	+	(-)	d	+	-	(-)	-	+	(+)	+	+	(-)	+	+	-	+	-	+	(-)	+	(-)	+	-	(-)	(+)	Streptococcus uberis
(-)	+	-	-	d	(-)	(-)	+	+	-	(-)	-	(-)	-	d	d	+	-	d	(-)	+	(-)	(+)	-	-	-	Streptococcus anginosus / constellatus
-	+	d	-	d	d	d	+	+	(+)	-	d	d	-	(+)	d	(+)	-	d	(-)	+	d	+	d	-	-	Streptococcus cristatus / gordonii
d	+	-	-	(-)	d	d	d	-	-	-	-	-	d	(-)	+	d	-	-	-	(-)	(+)	d	d	-	-	Streptococcus mitis / oralis
(-)	+	-	-	d	d	-	(-)	(+)	d	-	(-)	(-)	-	(+)	d	-	-	d	-	+	d	d	-	-	-	Streptococcus salivarius / vestibularis
d	+	(-)	-	d	d	d	d	d	d	(-)	(-)	d	(-)	+	d	d	(-)	d	d	+	d	d	d	-	-	Streptococcus sanguinis / parasanguinis

**Objaśnienia:**

+ = reakcja dodatnia (+) = reakcja przeważnie dodatnia d = reakcja zmienna - = reakcja ujemna (-) = reakcja przeważnie ujemna