

Kat. č.: MLT00007

**Pro mikrobiologii**

Souprava ENTERO-Rapid 24 je určena pro rychlou identifikaci významných druhů střevních bakterií z čeledi *Enterobacteriaceae* během 4 hodin inkubace. Souprava umožňuje provést identifikaci čtyřiceti kmenů, pomocí 24 biochemických testů. Testy jsou umístěny v jamkách mikrotitrační destičky, vždy tři řady po osmi jamkách obsahují testy pro identifikaci jednoho kmene.

**Souprava ENTERO-Rapid 24 obsahuje:**

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

**Skladování, expirace:**

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

**Doporučený pracovní postup pro ENTERO-Rapid 24**

**Potřeby pro práci se soupravou ENTERO-Rapid 24, které nejsou součástí soupravy:**

- Činidlo pro test INDOL (kat. č. MLT00020 – 310 stanovení)
- Činidlo pro test PYR (kat. č. MLT00023 – 800 stanovení)
- Činidlo pro test ACETOIN (kat. č. MLT00016 – 270 stanovení)
- Činidlo pro test FOSFATÁZA (kat. č. MLT00018 – 250 stanovení)
- Parafinový olej sterilizovaný (kat. č. MLT00042 – 120 stanovení)
- Petriho misky s kultivačním médiem
- Zkumavky (100 x 15) mm s 3 ml sterilního fyziologického roztoku
- Přístroj DENSILAMETER II, kat. č. INS00062
- Automatická mikropipeta 0,1 ml, sterilní špičky
- Termostat 37 °C
- Běžné laboratorní mikrobiologické vybavení (kličky, popisovače, kahan)

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

- OXItest (kat. č. MLT00039 – 50 stanovení)
- Činidlo pro test OXIDÁZA (kat. č. MLT00022 – 250 stanovení)
- OFtest (kat. č.: MLT00032 – 288 stanovení)

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

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

**Upozornění:**

- Souprava je určena pouze k profesionálnímu použití

**Dodržujte zásady pro práci s infekčním materiálem!**

**Izolace kultur:**

- Izolace kultur se provádí konvenční bakteriologickou technikou na médiích, doporučených pro enterobakterie.
- Pro potvrzení příslušnosti ke střevním bakteriím proveďte test na detekci cytochromoxidázy (detekční proužek OXItest), případně test na fermentaci glukózy (OF test).

**Příprava inokula:**

- Z čisté 24 h kultury připravte ve fyziologickém roztoku suspenzi. Suspenzi dobře homogenizujte.
- Zákal suspenze musí odpovídat 3. stupni McFarlandovy zákalové stupnice. Především slabší suspenze může vést k falešně negativním reakcím.

**Ověření čistoty inokula:**

V případě, že chcete ověřit čistotu inokula, proveďte stejnou kličkou jakou jste připravili suspenzi křížový roztěr. Inkubujte při 37 °C. Čistotu kultury posuzujte po 24 hod.

**Příprava destičky ENTERO-Rapid 24:**

- Otevřete aluminiový sáček odstrihnutím těsně vedle sváru a vyjměte destičku.
- Pomocí skalpelu odřízněte příslušný počet řad (stripů) destičky, odpovídající počtu testovaných kmenů (3 řady, tj. 3x8 testů, 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:**

- Důkladně homogenizujte bakteriální suspenzi ve fyziologickém roztoku.
- Inokulujte 0,1 ml suspenze do všech jamek příslušného trojstripu destičky.
- Parafinovým olejem zakapejte:
  - jamky H, G, F, E, prvního řádku (testy IND, LYS, ORN, URE) – 2 kapky parafinového oleje,

– jamky A prvního řádku (test GLU) – 4 kapky parafinového oleje.

**Poznámka:** S každou sérií neznámých kmenů a při použití nové šarže destiček ENTERO-Rapid 24 naočkujte současně kontrolní kmeny pro ověření barevného vyjádření pozitivních a negativních reakcí.

**Poznámka:** Víčko destičky je potisknuto zkratkami testů a symboly:

● (zakapat parafinovým olejem) a ∆ (přidat činidlo).

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

#### Inkubace:

- Vložte rámeček destičky s naočkovanými řadami do inkubačního PE sáčku.
- Otevřený konec sáčku zahrňte pod destičku, aby nedošlo k vysychání inokula.
- Vložte destičku ENTERO-Rapidu 24 do termostatu, nastaveného na teplotu (35–37) °C, a inkubujte po dobu 4 hodin.

#### Hodnocení:

- Na destičce ENTERO-Rapidu 24 zakapejte činnidly jamky:
  - 1. řada, jamka H (test Indol) – 2 kapky činidla pro IND,
  - 2. řada, jamka H (test PYR) – 1 kapka činidla pro PYR,
  - 3. řada, jamka H (test Acetoin) – po 1 kapce činidla pro VPT I a VPT II,
  - 3. řada, jamka G (test Fenylalanin) – 1 kapka činidla pro PHS.
- Destičku nechejte inkubovat 30 minut při teplotě (35–37) °C pro vývoj barevných reakcí.
- Po uplynutí této doby odečtěte všechny testy ENTERO-Rapidu 24 a výsledky reakcí zaznamenejte do formuláře pro záznam výsledků.

#### Poznámka:

- Pro barevné vyjádření testu Fenylalanin se používá Činidlo pro test FOSFATÁZA!
- ENTERO-Rapid 24 obsahuje modifikaci testu Fenylalanin, poskytující po přidání činidla stabilní zbarvení, a umožňuje tak odečítat reakci fenylalaninu společně s ostatními testy.
- Pro hodnocení barevných reakcí použijte Barevnou škálu pro soupravu ENTERO-Rapid 24, tabulku „Interpretace reakcí“ v návodu nebo se orientujte podle barevných reakcí kontrolních kmenů.

#### Identifikace:

- Identifikaci proveďte pomocí Identifikační tabulky nebo pomocí Kódové knihy pro soupravu ENTERO-Rapid 24, ev. pomocí identifikačního programu.
- Při identifikaci posuzujte kulturu komplexně, vezměte v úvahu původ izolátu, charakter kolonií, pigmentaci, mikroskopii, ev. další znaky.
- Identifikaci salmonel a shigel potvrďte sérologicky.
- V případě neúspěšné identifikace opakujte ENTERO-Rapid 24, případně proveďte identifikaci pomocí soupravy ENTEROtest 24.

#### Poznámka:

- Pro identifikaci pomocí Kódové knihy umožňuje formulář pro záznam výsledků snadno vytvořit tzv. profil, tj. číselný kód, podle něž lze vyhledat výsledek identifikace v seznamu; postup při tvorbě profilu je popsán přímo v Kódové knize.

#### Likvidace použitého materiálu:

- Po použití vložte destičku do nádoby pro infekční materiál a autoklávujte nebo zničte spaláním.
- Prázdné papírové obaly se předají do sběru k recyklaci.

#### Nejčastější možné příčiny neúspěchu při identifikaci:

- Smíšená nebo kontaminovaná kultura.
- Použití inokula malé hustoty nebo malého objemu.
- Inokulum bylo rozstříknuto i do sousední řady, připravené pro další testovanou kulturu.
- Příslušné testy nebyly převrstveny parafinovým olejem.
- Při hodnocení bylo činidlo vkápnuto do sousední řady.
- Nedodržení některého bodu z doporučeného pracovního postupu.
- Může se jednat o atypický kmen nebo zástupce druhu nebo příbuzného rodu, který není uveden v Identifikační tabulce.

#### Ochrana zdraví:

Komponenty soupravy nejsou klasifikovány jako nebezpečné.

#### Vlastnosti soupravy:

Souprava byla testována na souboru 93 kmenů.  
82,8% bylo správně identifikováno  
6,45% bylo identifikováno na úroveň rodu  
10,75% nebylo identifikováno, jednalo se však o klinicky málo významné kmeny

#### Kontrola kvality testů:

Kvalita chemikálií používaných pro výrobu destiček ENTERO-Rapid 24 je ověřována standardním testovacím postupem. Vyrobene série destiček jsou rovněž kontrolovány funkční zkouškou pomocí kontrolních bakteriálních kmenů. Pro práci s destičkami ENTERO-Rapid 24 na Vašem pracovišti doporučujeme použití kontrolních kmenů, uvedených v tabulce **Kontrolní kmeny**. Také pro rutinní diagnostiku doporučujeme používat tyto standardní testovací kmeny pro ověření správnosti metodického postupu, průběhu testů a barevného vyjádření reakcí. Kontrolní kmeny lze doporučit použít s každou sérií neznámých kmenů a vždy při použití nové šarže soupravy, respektive dle validačního řádu laboratoře. Na kontrolu funkčnosti soupravy je nutné použít vždy čerstvé izoláty kontrolních kmenů. **Pozor - tyto kmeny slouží pouze pro kontrolu funkčnosti soupravy, nikoli pro kontrolu správnosti, či úspěšnosti identifikace!**

- *Enterobacter cloacae* CCM 1903 (ATCC 10699)
- *Escherichia coli* CCM 3988 (ATCC 10536)
- *Proteus vulgaris* CCM 1799
- *Serratia marcescens* CCM 303 (ATCC 13880)

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.

**Kontrolní kmeny:**

Řádek	H	G	F	E	D	C	B	A
<b>Enterobacter cloacae CCM 1903</b>								
1	IND	LYS	ORN	URE	SUC	SOR	TRE	GLU
	-	-	+	-	+	+	+	+
2	PYR	ESL	CEL	MLB	SAL	MNS	MLT	RAF
	+	-	+	+	-	+	+	+
3	VPT	PHE	MAL	ONP	GLR	aGA	bXY	NAG
	+	-	+	+	-	+	+	+
<b>Escherichia coli CCM 3988</b>								
1	IND	LYS	ORN	URE	SUC	SOR	TRE	GLU
	+	+	+	-	+	+	+	+
2	PYR	ESL	CEL	MLB	SAL	MNS	MLT	RAF
	-	-	-	+	-	+	+	+
3	VPT	PHE	MAL	ONP	GLR	aGA	bXY	NAG
	-	-	-	+	+	+	-	-
<b>Proteus vulgaris CCM 1799</b>								
1	IND	LYS	ORN	URE	SUC	SOR	TRE	GLU
	+	-	-	+	+	-	s	+
2	PYR	ESL	CEL	MLB	SAL	MNS	MLT	RAF
	-	-	-	-	-	-	+	-
3	VPT	PHE	MAL	ONP	GLR	aGA	bXY	NAG
	-	+	-	-	-	-	-	-
<b>Serratia marcescens CCM 303</b>								
1	IND	LYS	ORN	URE	SUC	SOR	TRE	GLU
	-	+	+	-	+	+	+	+
2	PYR	ESL	CEL	MLB	SAL	MNS	MLT	RAF
	+	+	-	-	+	+	-	-
3	VPT	PHE	MAL	ONP	GLR	aGA	bXY	NAG
	s	-	-	+	-	-	-	+

**Vysvětlivky:** + = pozitivní reakce - = negativní reakce s = slabě pozitivní reakce

**Poznámka:** Pro kontrolu negativní reakce u testů SUC, TRE, GLU lze použít kmen *Myroides odoratus* CCM 3296.

**ENTERO-Rapid 24**

**INTERPRETACE REAKCÍ**

Sloupec	Test	Zkratka testu	Reakce	
			pozitivní	negativní
<b>Řádek 1</b>				
H	Indol	IND	červená, růžová	nažloutlá
G	Lysin	LYS	modrá	zelená
F	Ornithin	ORN	modrá	zelená
E	Ureáza	URE	červená, červenooranžová	žlutá, světle oranžová
D	Sacharóza	SUC	žlutá, žlutozelená	zelená
C	Sorbitol	SOR	žlutá, žlutozelená	zelená
B	Trehalóza	TRE	žlutá, žlutozelená	zelená
A	Glukóza	GLU	žlutá, žlutozelená	zelená
<b>Řádek 2</b>				
H	Pyrrolidonylamidáza	PYR	červená, oranžová	žlutá
G	Eskulin	ESL	černá, tmavě hnědá	bezbarvá, světle hnědá
F	Celobióza	CEL	žlutá, žlutozelená	zelená
E	Melibióza	MLB	žlutá, žlutozelená	zelená
D	Salicin	SAL	žlutá, žlutozelená	zelená
C	Mannóza	MNS	žlutá, žlutozelená	zelená
B	Maltóza	MLT	žlutá, žlutozelená	zelená
A	Raffinóza	RAF	žlutá, žlutozelená	zelená
<b>Řádek 3</b>				
H	Acetoin	VPT	červená, růžová	bezbarvá, mírně narůžovělá
G	Fenylalanin	PHE	rezavě hnědá	bezbarvá, nahnědlá
F	Malonát	MAL	modrá, modrozelená	žlutá, žlutozelená
E	β-Galaktosidáza	ONP	žlutá, slabě žlutá	bezbarvá
D	β-Glukuronidáza	GLR	žlutá, slabě žlutá	bezbarvá
C	α-Galaktosidáza	aGA	žlutá, slabě žlutá	bezbarvá
B	β-Xylosidáza	bXY	žlutá, slabě žlutá	bezbarvá
A	N-acetyl-β-D-glukosaminidáza	NAG	žlutá	bezbarvá, lehce nažloutlá

Řádek 1								Řádek 2								Řádek 3								Identifikace																												
H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A																													
I	L	O	U	S	S	T	G	P	E	C	M	S	M	M	R	V	P	M	O	G	a	b	N	N	D	Y	R	S	L	E	L	B	A	N	S	L	T	A	F	P	H	E	A	L	P	R	G	A	X	Y	A	G
+	-	+	-	-	+	+	+	+	-	+	-	(-)	+	+	-	-	-	-	+	-	-	(-)	(-)	Citrobacter amalonoticus																												
(-)	-	+	-	-	+	+	+	+	-	d	(+)	-	+	+	-	-	-	-	(+)	-	(+)	-	-	Citrobacter braakii																												
+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	-	-	+	-	(+)	(-)	(-)	Citrobacter farmeri																												
(-)	-	-	-	(+)	+	+	+	+	-	d	+	-	+	+	d	-	-	(-)	(+)	-	(+)	-	-	Citrobacter freundii																												
+	-	+	-	d	+	+	+	+	(-)	(+)	-	(-)	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	(-)	Citrobacter koseri																												
(+)	-	+	-	-	+	+	+	+	(-)	+	+	(-)	+	+	-	-	-	+	+	-	(+)	d	-	Citrobacter sedlakii																												
-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	(-)	-	-	Citrobacter werkmanii																												
(-)	-	-	-	(-)	+	+	+	+	+	d	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	(-)	-	-	Citrobacter youngae																												
+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	d	-	d	Edwardsiella tarda																												
-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	(+)	d	+	+	+	(+)	+	-	+	+	-	(+)	+	(+)	Enterobacter aerogenes																												
-	-	(+)	(-)	+	+	+	+	(+)	(-)	+	+	d	+	+	+	+	-	(+)	+	-	d	+	+	Enterobacter cloacae																												
(-)	-	(+)	-	+	-	+	+	(+)	d	+	+	d	+	+	+	+	-	(-)	+	-	d	(+)	(+)	Enterobacter sakazakii																												
+	+	d	-	d	+	+	+	-	-	-	(+)	-	+	+	d	-	-	-	+	+	(+)	-	-	Escherichia coli																												
+	(+)	+	-	-	-	+	+	d	(-)	(+)	-	d	+	+	-	-	-	(-)	(+)	-	d	-	d	Escherichia fergusonii																												
+	-	+	-	(-)	-	+	+	+	(-)	+	-	d	+	+	(-)	-	-	-	+	-	d	-	-	Escherichia hermannii																												
-	d	-	-	-	-	+	+	+	(-)	+	+	(-)	+	+	+	-	-	(+)	+	-	+	(+)	-	Escherichia vulneris																												
-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	(-)	-	(-)	+	+	-	d	-	(-)	(+)	-	-	-	(+)	Hafnia alvei																												
+	+	-	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	(+)	(+)	(-)	Klebsiella oxytoca																												
-	(-)	-	(-)	(-)	d	+	+	+	(+)	(+)	(+)	+	+	+	(+)	-	-	-	(+)	-	(+)	d	d	Klebsiella ozaenae																												
-	+	-	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	(-)	Klebsiella pneumoniae																												
-	-	-	-	d	+	(+)	+	+	d	d	(+)	+	+	+	(+)	-	-	+	-	-	(-)	d	-	Klebsiella rhinoscleromatis																												
+	+	+	-	+	d	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	(+)	d	Kluyvera ascorbata																												
+	-	-	(-)	d	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	d	-	-	+	+	d	+	d	-	Leclercia adecarboxylata																												
+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	(-)	Morganella morganii ssp. morganii																												
d	(-)	d	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	Morganella morganii ssp. sibonii																													
-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	d	-	+	+	+	(-)	+	d	+	+	-	-	d	-	Pantoea agglomerans																												
-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	(-)	+	-	-	-	-	-	-	Proteus mirabilis																												
-	-	-	+	+	-	d	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	Proteus penneri																												
+	-	-	+	+	-	(-)	+	-	d	-	-	d	-	(+)	-	-	+	-	-	-	-	-	(-)	Proteus vulgaris																												
+	-	-	-	(-)	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	d	Providencia alcalifaciens																												
+	-	-	+	(-)	-	-	+	-	d	-	-	d	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	d	Providencia rettgeri																												
+	-	-	d	(-)	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	Providencia stuartii																												
-	+	+	-	-	+	(+)	+	-	-	-	(+)	-	+	(+)	-	-	-	(+)	(+)	d	(+)	-	-	Salmonella arizona																												
-	+	(+)	-	-	+	-	+	-	-	-	d	-	+	+	-	-	-	-	-	d	(-)	d	-	Salmonella choleraesuis																												
-	-	(+)	-	-	+	+	+	-	-	-	(+)	-	+	+	-	-	-	-	-	d	-	d	-	Salmonella paratyphi A																												
-	+	+	-	-	(+)	+	+	-	-	-	+	-	+	(+)	-	-	-	-	-	-	+	-	-	Salmonella spp.																												
-	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	(+)	-	+	+	-	-	-	-	-	-	(+)	-	-	Salmonella typhi																												
-	-	-	-	+	(+)	+	+	+	+	d	(-)	+	+	(+)	(-)	(+)	-	-	(+)	-	-	-	d	Serratia ficaria																												
-	(+)	+	-	+	(+)	+	+	+	+	-	-	(+)	+	d	-	(+)	-	-	+	-	-	-	+	Serratia marcescens																												
d	+	+	-	+	(+)	+	+	+	+	(+)	+	(+)	+	+	+	d	-	-	+	-	+	(+)	+	Serratia odorifera 1																												
d	+	-	-	-	(+)	+	+	+	d	(+)	+	d	+	(+)	-	+	-	-	(+)	-	+	+	+	Serratia odorifera 2																												
-	d	-	-	+	-	+	+	+	+	(-)	+	+	+	(+)	+	+	-	d	+	-	+	+	+	Serratia rubidaea																												
d	-	-	-	-	(-)	(+)	+	-	-	-	(-)	-	+	d	d	-	-	-	-	d	d	-	-	Shigella A, B, C																												
-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	(-)	-	+	(+)	-	-	-	-	+	+	(+)	d	(-)	Shigella sonnei																												
d	-	+	(+)	+	+	+	+	+	(-)	d	-	(-)	+	(-)	-	-	-	-	d	-	-	-	(+)	Yersinia enterocolitica																												
d	-	+	(+)	-	+	+	+	+	-	d	-	-	+	d	-	-	-	-	d	d	-	-	(+)	Yersinia kristensenii																												
-	-	-	+	-	-	(-)	+	+	+	-	(-)	(-)	+	d	(-)	-	-	-	d	-	-	d	(-)	Yersinia pseudotuberculosis																												
-	-	(-)	d	+	+	+	+	+	-	(-)	d	-	+	-	d	-	-	-	d	d	d	d	d	Yersinia rohdei																												
-	+	+	-	-	-	+	+	-	d	+	+	-	+	+	(-)	-	-	-	+	d	d	d	d	Yokenella regensburgei																												

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

POUŽITÉ SYMBOLY



Katalogové číslo



In vitro diagnostikum



Výrobce



Čtěte návod k použití



Číslo šarže



Teplota skladování



Datum expirace

Datum revize: 31.1. 2018

10003390



Cat. No.: MLT00007

**For microbiology**

The ENTERO-Rapid 24 kit is designed for the rapid identification of important species of the family *Enterobacteriaceae* within 4 hours. The kit enables the identification of forty strains by means of twenty four biochemical tests. The tests are situated in wells on microtitration plates. Three rows with eight wells each are always intended for the identification of one strain.

**The ENTERO-Rapid 24 kit contains:**

- 10 microtitration plates (for identification of 4 strains each) with a desiccant
- Instructions for use including the differentiation table
- Colour scale for ENTERO-Rapid 24 kit
- 10 polyethylene bags for incubation
- Storage bag (for storage of an open plate), 1 pc
- 40 record sheets
- Lid

**Storage, expiry:**

The ENTERO-Rapid 24 kit should be stored in a refrigerator at (+2 to +8) °C. Date of expiry is indicated on each package.

**Recommended working procedure for ENTERO-Rapid 24**

**Required material for performing the identification**

(not included in the kit):

- Reagent for INDOLE test (Cat. No. MLT00020 – 310 determinations)
- Reagent for PYR test (Cat. No. MLT00023 – 800 determinations)
- Reagent for ACETOIN test (Cat. No. MLT00016 – 270 determinations)
- Reagent for PHOSPHATASE test (Cat. No. MLT00018 – 250 determinations)
- Paraffin oil, sterilized (Cat. No. MLT00042 – 120 determinations)
- Petri dishes with the cultivation medium
- Test tubes (100 x 15) mm with 3 ml of sterile physiological saline
- Instrument DENSILAMETER II, Cat. No. INS00062
- Automatic micropipette 0.1 ml, sterile tips
- Thermostat 37 °C
- Usual microbiological laboratory equipment (loops, markers, burner)

**For cytochrome oxidase detection (if required):**

- OXItest (Cat. No. MLT00039 – 50 determinations)
- Reagent for OXIDASE test (Cat. No. MLT00022 – 250 determinations)
- OFtest (Cat. No. MLT00032 – 288 determinations)

**For results evaluation:**

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

**Caution:**

- For professional use only

**Follow the principles for working with infectious material!**

**Isolation of cultures:**

- Perform the isolation of culture by usual techniques on medium, recommended for *Enterobacteriaceae*.
- Perform oxidase test (OXItest), resp. OFtest to confirm, that the isolate belongs to *Enterobacteriaceae*.

**Preparation of inoculum:**

- Prepare a suspension in saline from a pure, 24 hours old culture.
- The suspension must have a turbidity equal to McFarland No. 3 turbidity scale.

**Culture purity control:**

If required confirm purity of the suspension by streaming-out a sample from the inoculated suspension medium on cultivation medium. Incubate at 37 °C. Check after 24 hours.

**Preparation of ENTERO-Rapid 24 plate:**

- Open the aluminium sachet close to the weld 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 the 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 number of the strains or isolates to be examined on the appropriate strips
- Put the rest of the plate with desiccant to the storage bag enclosed with the kit and store it in a refrigerator for further use. Keep in mind to protect it from humidity. It is recommended to use the rest of the plate within 4 weeks after the first use.

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

**Inoculation:**

- Homogenize the suspension in the saline thoroughly.
- Inoculate 0.1 ml of the suspension into all wells.
- After inoculation, add the paraffin oil:
  - 1st row, wells H, G, F, E (tests IND, LYS, ORN, URE) – 2 drops of paraffin oil,
  - 1st row, well A (test GLU) – 4 drops of paraffin oil.

**Note:** the lid is labelled with abbreviated names of the tests and graphic symbols:

- (add paraffine oil) and ∆ (add a reagent).

Clean the inside of the lid by ethanol just before the use.

**Incubation:**

- Put the frame with inoculated strips into a polyethylene bag.
- Fold the open end of the bag under the plate to prevent desiccation during incubation.
- Incubate ENTERO-Rapid 24 plate at 37 °C for 4 hours.

**Reading:**

- Add reagents into the following wells of ENTERO-Rapid 24:
  - 1st row, well H (test Indole) – 2 drops of the reagent for IND,
  - 2nd row, well H (test PYR) – 1 drop of the reagent for PYR,
  - 3rd row, well H (test Acetoin) – 1 drop of the reagent for VPT I and 1 drop of the reagent for VPT II,
  - 3rd row, well G (test Phenylalanine) – 1 drop of the reagent for PHS.
- Incubate the plate for another 30 min. at 37 °C.
- Read the reactions and record the results in the record sheet.

**Note:**

- The PHOSPHATASE reagent is used for Phenylalanine test!
- ENTERO-Rapid 24 contains a modification of the Phenylalanine test which gives stable colour reaction, enabling thus to read the Phenylalanine reaction with all the other tests after 30 min.
- Read the reactions in accordance with the table "Interpretation of reactions", Colour scale for ENTERO-Rapid 24 and/or according to the colour reactions of the control strains.

**Identification:**

- For the identification refer to the "Identification table" or Code book, or use a suitable identification program.
- To complete the identification take into consideration all the results available i.e. source of isolate, the character of colonies, the pigment production, microscopy etc.
- The biochemical identification of salmonella and shigella must be confirmed by serology.
- If you have failed to identify the culture, repeat the procedure as above, eventually use ENTEROtest 24 kit.

**Note:**

The record sheet is designed to create so called profile easily, i.e. a numerical code enabling to look for the identification result within the Code book. The procedure of the profile formation is described directly in the Code book.

**Disposal of used material:**

After use, all ampoules, tips and strips must be autoclaved or incinerated. Discard paper packaging waste to recycling.

**The most frequent causes of identification failure:**

- Contaminated culture.
- Using inoculum of low density or small volume.
- Inoculum has contaminated adjacent strips.
- The corresponding tests were not overlaid by paraffin oil.
- The reagent was dropped into an adjacent well.
- Failure to follow the recommended procedure.
- There may be a species or strains whose data are not included in the "Identification table" or Code book.

**Health protection:**

Components of the kit are not classified as dangerous.

**Performance:**

The kit was tested on a set of 93 strains.  
The identification of 82.8 % strains was correct.  
The identification of 6.45 % strains was identified to the genus level.  
10.75 % of the strains were not identified but these strains were clinically less significant.

**Quality control of ENTERO-Rapid 24:**

The quality control of the kits is performed systematically at various stages of their production. The batches are checked by tests on standard bacterial cultures. For those who wish to perform their own quality control tests, cultures mentioned in the table **Control strains** are recommended. **These strains are used to check the functionality of the kit, not to check the accuracy or success of the identification!**

- ***Enterobacter cloacae* CCM 1903 (ATCC 10699)**
- ***Escherichia coli* CCM 3988 (ATCC 10536)**
- ***Proteus vulgaris* CCM 1799**
- ***Serratia marcescens* CCM 303 (ATCC 13880)**

The strains are supplied in freeze-dried ampoules 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).

**Control strains:**

Row	H	G	F	E	D	C	B	A
<b>Enterobacter cloacae CCM 1903</b>								
1	IND	LYS	ORN	URE	SUC	SOR	TRE	GLU
	-	-	+	-	+	+	+	+
2	PYR	ESL	CEL	MLB	SAL	MNS	MLT	RAF
	+	-	+	+	-	+	+	+
3	VPT	PHE	MAL	ONP	GLR	aGA	bXY	NAG
	+	-	+	+	-	+	+	+
<b>Escherichia coli CCM 3988</b>								
1	IND	LYS	ORN	URE	SUC	SOR	TRE	GLU
	+	+	+	-	+	+	+	+
2	PYR	ESL	CEL	MLB	SAL	MNS	MLT	RAF
	-	-	-	+	-	+	+	+
3	VPT	PHE	MAL	ONP	GLR	aGA	bXY	NAG
	-	-	-	+	+	+	-	-
<b>Proteus vulgaris CCM 1799</b>								
1	IND	LYS	ORN	URE	SUC	SOR	TRE	GLU
	+	-	-	+	+	-	w	+
2	PYR	ESL	CEL	MLB	SAL	MNS	MLT	RAF
	-	-	-	-	-	-	+	-
3	VPT	PHE	MAL	ONP	GLR	aGA	bXY	NAG
	-	+	-	-	-	-	-	-
<b>Serratia marcescens CCM 303</b>								
1	IND	LYS	ORN	URE	SUC	SOR	TRE	GLU
	-	+	+	-	+	+	+	+
2	PYR	ESL	CEL	MLB	SAL	MNS	MLT	RAF
	+	+	-	-	+	+	-	-
3	VPT	PHE	MAL	ONP	GLR	aGA	bXY	NAG
	w	-	-	+	-	-	-	+

**Explanations:** + = positive reaction - = negative reaction w = weak reaction

**Note:** The negative reactions of the tests SUC, TRE, GLU can be checked by *Myroides odoratus* CCM 3296 strain.

**ENTERO-Rapid 24**

**INTERPRETATION OF REACTIONS**

Column	Test	Code	Reaction	
			positive	negative
<b>Row 1</b>				
H	Indole	IND	red, pink	yellowish
G	Lysine	LYS	blue	green
F	Ornithine	ORN	blue	green
E	Urease	URE	red, red-to-orange	yellow, pale orange
D	Sacrose	SUC	yellow, yellow-to-green	green
C	Sorbitol	SOR	yellow, yellow-to-green	green
B	Trehalose	TRE	yellow, yellow-to-green	green
A	Glucose	GLU	yellow, yellow-to-green	green
<b>Row 2</b>				
H	Pyrrolidonylamidase	PYR	red, orange	yellow
G	Esculin	ESL	black, dark brown	colourless, pale brown
F	Cellobiose	CEL	yellow, yellow-to-green	green
E	Melibiose	MLB	yellow, yellow-to-green	green
D	Salicin	SAL	yellow, yellow-to-green	green
C	Mannose	MNS	yellow, yellow-to-green	green
B	Maltose	MLT	yellow, yellow-to-green	green
A	Raffinose	RAF	yellow, yellow-to-green	green
<b>Row 3</b>				
H	Acetoin	VPT	red, pink	colourless, weak pink
G	Phenylalanine	PHE	rusty brown	colourless, weak brown
F	Malonate	MAL	blue, blue-to-green	yellow, yellow-to-green
E	β-Galactosidase	ONP	yellow, pale yellow	colourless
D	β-Glucuronidase	GLR	yellow, pale yellow	colourless
C	α-Galactosidase	aGA	yellow, pale yellow	colourless
B	β-Xylosidase	bXY	yellow, pale yellow	colourless
A	N-acetyl-β-D-glucosaminidase	NAG	yellow	colourless, weak yellowish

10003390

Row 1								Row 2								Row 3								Identification													
H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A														
I	L	O	U	S	S	T	G	P	E	C	M	S	M	M	R	V	P	M	O	G	a	b	N	N	D	Y	S	R	E	C	L	O	R	E	L	A	G
+	-	+	-	-	+	+	+	+	-	+	-	(-)	+	+	-	-	-	-	+	-	-	(-)	(-)	Citrobacter amalonoticus													
(-)	-	+	-	-	+	+	+	+	-	d	(+)	-	+	+	-	-	-	-	(+)	-	(+)	-	-	Citrobacter braakii													
+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	-	-	+	-	(+)	(-)	(-)	Citrobacter farmeri													
(-)	-	-	-	(+)	+	+	+	+	-	d	+	-	+	+	d	-	-	(-)	(+)	-	(+)	-	-	Citrobacter freundii													
+	-	+	-	d	+	+	+	+	(-)	(+)	-	(-)	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	(-)	Citrobacter koseri													
(+)	-	+	-	-	+	+	+	+	(-)	+	+	(-)	+	+	-	-	-	+	+	-	(+)	d	-	Citrobacter sedlakii													
-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	(-)	-	-	Citrobacter werkmanii													
(-)	-	-	-	(-)	+	+	+	+	-	d	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	(-)	-	-	Citrobacter youngae													
+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	d	-	d	Edwardsiella tarda													
-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	(+)	d	+	+	+	(+)	+	-	+	+	-	(+)	+	(+)	Enterobacter aerogenes													
-	-	(+)	(-)	+	+	+	+	(+)	(-)	+	+	d	+	+	+	+	-	(+)	+	-	d	+	+	Enterobacter cloacae													
(-)	-	(+)	-	+	-	+	+	(+)	d	+	+	d	+	+	+	+	-	(-)	+	-	d	(+)	(+)	Enterobacter sakazakii													
+	+	d	-	d	+	+	+	-	-	-	(+)	-	+	+	d	-	-	-	+	+	(+)	-	-	Escherichia coli													
+	(+)	+	-	-	-	+	+	d	(-)	(+)	-	d	+	+	-	-	-	(-)	(+)	-	d	-	d	Escherichia fergusonii													
+	-	+	-	(-)	-	+	+	+	(-)	+	-	d	+	+	(-)	-	-	-	+	-	d	-	-	Escherichia hermannii													
-	d	-	-	-	-	+	+	+	(-)	+	+	(-)	+	+	+	-	-	(+)	+	-	+	(+)	-	Escherichia vulneris													
-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	(-)	-	(-)	+	+	-	d	-	(-)	(+)	-	-	-	(+)	Hafnia alvei													
+	+	-	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	(+)	(+)	(-)	Klebsiella oxytoca													
-	(-)	-	(-)	(-)	d	+	+	+	(+)	(+)	(+)	+	+	+	(+)	-	-	-	(+)	-	(+)	d	d	Klebsiella ozaenae													
-	+	-	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	(-)	Klebsiella pneumoniae													
-	-	-	-	d	+	(+)	+	+	d	d	(+)	+	+	+	(+)	-	-	+	-	-	(-)	d	-	Klebsiella rhinoscleromatis													
+	+	+	-	+	d	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	(+)	d	Kluyvera ascorbata													
+	-	-	(-)	d	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	d	-	-	+	+	d	+	d	-	Leclercia adecarboxylata													
+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	(-)	Morganella morganii ssp. morganii													
d	(-)	d	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	Morganella morganii ssp. sibonii													
-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	d	-	+	+	+	(-)	+	d	+	+	-	-	d	-	Pantoea agglomerans													
-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	(-)	+	-	-	-	-	-	-	Proteus mirabilis													
-	-	-	+	+	-	d	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	Proteus penneri													
+	-	-	+	+	-	(-)	+	-	d	-	-	d	-	(+)	-	-	+	-	-	-	-	-	(-)	Proteus vulgaris													
+	-	-	-	(-)	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	d	Providencia alcalifaciens													
+	-	-	+	(-)	-	-	+	-	d	-	-	d	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	d	Providencia rettgeri													
+	-	-	d	(-)	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	Providencia stuartii													
-	+	+	-	-	+	(+)	+	-	-	-	(+)	-	+	(+)	-	-	-	(+)	(+)	d	(+)	-	-	Salmonella arizona													
-	+	(+)	-	-	+	-	+	-	-	-	d	-	+	+	-	-	-	-	-	d	(-)	d	-	Salmonella choleraesuis													
-	-	(+)	-	-	+	+	+	-	-	-	(+)	-	+	+	-	-	-	-	-	d	-	d	-	Salmonella paratyphi A													
-	+	+	-	-	(+)	+	+	-	-	-	+	-	+	(+)	-	-	-	-	-	-	+	-	-	Salmonella spp.													
-	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	(+)	-	+	+	-	-	-	-	-	-	(+)	-	-	Salmonella typhi													
-	-	-	-	+	(+)	+	+	+	+	d	(-)	+	+	(+)	(-)	(+)	-	-	(+)	-	-	-	d	Serratia ficaria													
-	(+)	+	-	+	(+)	+	+	+	+	-	-	(+)	+	d	-	(+)	-	-	+	-	-	-	+	Serratia marcescens													
d	+	+	-	+	(+)	+	+	+	+	(+)	+	(+)	+	+	+	d	-	-	+	-	+	(+)	+	Serratia odorifera 1													
d	+	-	-	-	(+)	+	+	+	d	(+)	+	d	+	(+)	-	+	-	-	(+)	-	+	+	+	Serratia odorifera 2													
-	d	-	-	+	-	+	+	+	+	(-)	+	+	+	(+)	+	+	-	d	+	-	+	+	+	Serratia rubidaea													
d	-	-	-	-	(-)	(+)	+	-	-	-	(-)	-	+	d	d	-	-	-	-	d	d	-	-	Shigella A, B, C													
-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	(-)	-	+	(+)	-	-	-	-	+	+	(+)	d	(-)	Shigella sonnei													
d	-	+	(+)	+	+	+	+	+	(-)	d	-	(-)	+	(-)	-	-	-	-	d	-	-	-	(+)	Yersinia enterocolitica													
d	-	+	(+)	-	+	+	+	+	-	d	-	-	+	d	-	-	-	-	d	d	-	-	(+)	Yersinia kristensenii													
-	-	-	+	-	-	(-)	+	+	+	-	(-)	(-)	+	d	(-)	-	-	-	d	-	-	d	(-)	Yersinia pseudotuberculosis													
-	-	(-)	d	+	+	+	+	+	-	(-)	d	-	+	-	d	-	-	-	d	d	d	d	d	Yersinia rohdei													
-	+	+	-	-	-	+	+	-	d	+	+	-	+	+	(-)	-	-	-	+	d	d	d	d	Yokenella regensburgei													

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

USED SYMBOLS

Catalogue number    
 In vitro diagnostics    
 Manufacturer    
 See instruction for use  
 Lot number    
 Storage temperature    
 Expiry date    
 Date of revision: 31.1. 2018

10003390



Ном. но.: MLT00007

**Для микробиологии**

Набор ЭНТЕРО-Рапид 24 предназначен для ускоренной (в течение 4 часов) биохимической идентификации микроорганизмов семейства энтеробактерий, прежде всего из клинического материала. Набор включает 10 стриппированных пластмассовых пластинок размером 8,5 x 12,5 см, содержащих 96 ячеек (4 трехрядных стрипа по 24 теста) с высушенными питательными средами и субстратами для 24 тестов: индол, лизин, орнитин, уреазы, сахаразы, сорбитол, трегалоза, глюкоза в анаэробных условиях, пирролидонилариламидаза, эскулин, целлобиоза, мелибиоза, салицин, манноза, мальтоза, раффиноза, ацетонин, фенилаланин, малонат, β-галактозидаза, β-глюкуронидаза, α-галактозидаза, β-ксилозидаза, N-ацетил-β-D-глюкозаминидаза.

**Набор ЭНТЕРО-Рапид 24 содержит:**

- 10 микротитровальных пластинок (каждая для идентификации 4 штаммов) с силикагелем
- Инструкция для пользователя с Идентификационной таблицей
- Цветная шкала для ЭНТЕРО-Рапид 24
- 10 полиэтиленовых пакетиков для инкубации
- Пакет для хранения частично использованной пластинки
- 40 бланков для регистрации результатов
- Крышка

**Хранение, срок годности:**

ЭНТЕРО-Рапид 24 следует хранить при температуре от +2 до +8 °C. Срок годности указан на каждой упаковке.

**Инструкция к постановке ЭНТЕРО-Рапид 24**

**Материалы (не входят в набор):**

- Реактив для теста ИНДОЛ, Ном. но.: MLT00020 – для 310 определений
- Реактив для теста ПИР, Ном. но.: MLT00023 – для 800 определений
- Реактив для теста АЦЕТОИН, Ном. но.: MLT00016 – для 270 определений
- Реактив для теста ФОСФАТАЗА, Ном. но.: MLT00018 – для 250 определений
- Парафиновое масло, стерильное, Ном. но.: MLT00042 – для 120 определений
- Чашки Петри с культивационной средой
- Пробирки с 3 мл стерильного физиологического раствора (рН 6,5–7,2)
- Прибор ДЕНСИЛАМЕТР II (Ном. номер INS00062) или пробирки с суспензией 3 степени мутности по шкале McFarland (0,3 мл 1% раствора BaCl<sub>2</sub>·2H<sub>2</sub>O и 9,7 мл 1% раствора H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)
- Автоматическая микропипетка 0,1 мл, стерильные наконечники
- Термостат 37 °C
- Традиционное оснащение микробиологической лаборатории (петли, маркеры, горелка)

**Дополнительные поставляемые материалы (не входят в набор):**

- ОКСИтест, Ном. но.: MLT00039 – диагностические полоски для выявления оксидазы – для 50 определений
- Реактив для теста ОКСИДАЗА, Ном. но.: MLT00022 – для 250 определений
- ОФтест, Ном. но.: MLT00032 – для 288 определений

**Пособия для идентификации (не входят в набор):**

- Книга кодов для ЭНТЕРО-Рапид 24 - расположена по адресу [www.erbalachema.com](http://www.erbalachema.com) (раздел Микробиология)
- Программа идентификации ErbaExpert

**Предупреждение:**

- Набор предназначен только для квалифицированного использования в микробиологической лаборатории.

**Строго соблюдать правила работы с инфицированным материалом!**

**Выделение культуры:**

- Выделите чистую культуру, пользуясь общепринятыми в микробиологии методами на рекомендованной среде (Эндо агар, кровяной агар, MacConkey агар).
- Проведите тест на оксидазу (ОКСИтест) и микроскопию мазка испытуемой культурой с окраской по Граму. Поставьте тест на ферментацию глюкозы для установления факта принадлежности выделенной культуры к группе ферментирующих микроорганизмов (ОФтест).

**Приготовление бактериальной суспензии:**

- Из чистой 24 часовой культуры приготовьте суспензию в физиологическом растворе.
- Тщательно гомогенизируйте суспензию.
- Мутность суспензии должна соответствовать 3 степени по шкале мутности McFarland.
- Параллельно сделайте посев суспензии культуры на неселективную среду для проверки чистоты культуры, ее ростовых свойств и/или для постановки дополнительных тестов; инкубируйте в течение 24 часов при температуре 37 °C.

**Подготовка стриппированных пластинок:**

- Откройте алюминиевую упаковку по сварному шву.
- Достаньте пластинку из алюминиевого пакета.
- Возьмите необходимое количество стрипов из пластинки (1 трехрядный стрип, т.е. 24 теста, 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 бактерий тщательно встряхните.
- Инокулируйте по 0,1 мл суспензии во все лунки в соответствующих трех рядах пластинки.
- После инокуляции добавьте парафиновое масло в следующие лунки:
  - лунки H, G, F, E первого ряда (тесты IND, LYS, ORN, URE) – по 2 капли,
  - лунки A первого ряда (тест GLU) – 4 капли.

**Примечание:**

Крышка пластинки имеет сокращенные названия тестов и символы:

добавить ● (парафиновое масло) и ∆ (реактив)

Если Вы используете крышку для накрытия пластинки, продезинфицируйте ее внутреннюю сторону спиртом.

**Инкубация:**

- После инокуляции закройте пластинку крышкой или предохранительной пленкой.
- Вложите пластинку в пакет из полиэтилена, открытый конец пакета загните под пластинку, чтобы инокулят не высохал при инкубации.
- Инкубируйте инокулированную пластинку в течение 4 часов при температуре 37°C.

**Учет результата:**

- Добавьте реактивы в следующие лунки:
  - 1-ый ряд, лунка H (тест IND) – 2 капли Реактива для теста ИНДОЛ,
  - 2-ой ряд, лунка H (тест PYR) – 1 каплю Реактива для теста ПИР,
  - 3-ий ряд, лунка H (тест VPT) – по одной капле Реактива для ВПТ I и ВПТ II,
  - 3-ий ряд, лунка G (тест PHE) – 1 каплю Реактива для теста ФОСФАТАЗА.
- Пластинку инкубируйте в течение 30 минут при температуре 35–37°C.
- После 30 минут учтите результаты всех реакций ЭНТЕРО-Рapid 24 и занесите в бланки.

**Примечание:**

- Для выявления цветной реакции теста Фенилаланин используется Реактив для теста ФОСФАТАЗА!
- Модификация теста Фенилаланин в тест-системе ЭНТЕРО-Рapid 24 показывает стабильный цвет после добавления реактива, и тест возможно учитывать вместе со всеми остальными тестами.
- При оценке ЭНТЕРО-Рapid 24 ориентируйтесь по Цветной шкале сравнения, по таблице «Интерпретация реакций» и/или по цветным реакциям контрольных штаммов.
- В случае надобности проверьте рост и чистоту культуры на контрольной чашке Петри.

**Идентификация:**

- Идентификацию проводите с помощью «Идентификационной таблицы» или Книги кодов для ЭНТЕРО-Рapid 24, или же с помощью компьютерной программы ErbaExpert
- При окончательной идентификации следует учитывать всю дополнительную информацию (источник выделения, характер колоний, наличие пигмента, микроскопию, и другие характеристики).
- В случае выявления сальмонелл и шигелл подтвердите идентификацию серологически.
- При неудовлетворительной идентификации следует повторить ЭНТЕРО-Рapid 24, или же провести идентификацию с помощью тест-системы ЭНТЕРОтест 24.

**Примечание:**

- При отрицательном тесте Глюкоза в анаэробных условиях можно предположить отношение данной культуры к неферментирующим бактериям. Для идентификации грамотрицательных неферментирующих бактерий предназначен набор НЕФЕРМтест 24.
- Для идентификации при помощи Книги кодов бланк для регистрации результатов позволяет легко получить так называемый профиль, т.е. цифровой код, по которому можно найти результат идентификации в Книге кодов. Расчет профиля описан в Книге кодов.

**Дезинфекция:**

После употребления микротестсистемы обеззараживаются в дезинфицирующем растворе либо автоклавируются.

Бумажную упаковку сдайте в макулатуру.

**Наиболее частые причины неудач при идентификации:**

- Смешанная культура.
- Использование суспензий с недостаточной мутностью или в недостаточном объеме.
- Перекрестная контаминация суспензий в расположенных рядом лунках.
- Соответствующие лунки не заполнены парафиновым маслом.
- Попадание реактивов в лунки соседнего ряда.
- Не точно соблюдена методика постановки теста.
- Возможно выделение штамма с нетипичными свойствами или его данные не заложены в таблицы.

**Меры предосторожности:**

Набор реагентов не относится к категории опасных.

**Свойства набора:**

Набор был протестирован на 93 штаммах

82,8% было идентифицировано правильно

6,45% было идентифицировано до уровня рода

10,75 % не было идентифицировано, однако речь идет о клинически мало значимых штаммах

**Контроль качества:**

Химический контроль качества реактивов, используемых при производстве ЭНТЕРО-Рapid 24, осуществляется стандартными методами. Производственные партии пластинок контролируются с помощью контрольных референтных бактериальных культур. Для работы с пластинками ЭНТЕРО-Рapid 24 в лаборатории рекомендуем использовать следующие контрольные штаммы (показаны в таблице **Контрольные штаммы**). Для контроля функциональности набора необходимо всегда пользоваться свежими изолятами штаммов. **Данные штаммы служат для контроля функциональности набора, а не для контроля идентификации!**

- *Enterobacter cloacae* CCM 1903 (ATCC 10699)
- *Escherichia coli* CCM 3988 (ATCC 10536)
- *Proteus vulgaris* CCM 1799
- *Serratia marcescens* CCM 303 (ATCC 13880)

CCM – Чешская коллекция микроорганизмов

ГИСК, Государственный НИИ стандартизации и контроля медицинских биологических препаратов им. Л. А. Тарасевича, г. Москва, телефон 8 (499) 241-31-19

Контрольные штаммы:

Ряд	H	G	F	E	D	C	B	A
<b>Enterobacter cloacae CCM 1903</b>								
1	IND	LYS	ORN	URE	SUC	SOR	TRE	GLU
	-	-	+	-	+	+	+	+
2	PYR	ESL	CEL	MLB	SAL	MNS	MLT	RAF
	+	-	+	+	-	+	+	+
3	VPT	PHE	MAL	ONP	GLR	aGA	bXY	NAG
	+	-	+	+	-	+	+	+
<b>Escherichia coli CCM 3988</b>								
1	IND	LYS	ORN	URE	SUC	SOR	TRE	GLU
	+	+	+	-	+	+	+	+
2	PYR	ESL	CEL	MLB	SAL	MNS	MLT	RAF
	-	-	-	+	-	+	+	+
3	VPT	PHE	MAL	ONP	GLR	aGA	bXY	NAG
	-	-	-	+	+	+	-	-
<b>Proteus vulgaris CCM 1799</b>								
1	IND	LYS	ORN	URE	SUC	SOR	TRE	GLU
	+	-	-	+	+	-	c	+
2	PYR	ESL	CEL	MLB	SAL	MNS	MLT	RAF
	-	-	-	-	-	-	+	-
3	VPT	PHE	MAL	ONP	GLR	aGA	bXY	NAG
	-	+	-	-	-	-	-	-
<b>Serratia marcescens CCM 303</b>								
1	IND	LYS	ORN	URE	SUC	SOR	TRE	GLU
	-	+	+	-	+	+	+	+
2	PYR	ESL	CEL	MLB	SAL	MNS	MLT	RAF
	+	+	-	-	+	+	-	-
3	VPT	PHE	MAL	ONP	GLR	aGA	bXY	NAG
	c	-	-	+	-	-	-	+

Пояснения: + = положительная реакция - = отрицательная реакция c = слаболожительная реакция

Примечание: Для контроля отрицательной реакции тестов SUC, TRE, GLU можно использовать штамм *Myroides odoratus* CCM 3296.

ЭНТЕРО-Рапид 24

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕАКЦИЙ

Колонка	Тест	Код	Реакция	
			положительная	отрицательная
Ряд 1				
H	Индол	IND	красная, розовая	желтоватая
G	Лизин	LYS	синяя	зеленая
F	Орнитин	ORN	синяя	зеленая
E	Уреаза	URE	красная, красно-оранжевая	желтая, бледно-оранжевая
D	Сахароза	SUC	желтая, желто-зеленая	зеленая
C	Сорбитол	SOR	желтая, желто-зеленая	зеленая
B	Трегалоза	TRE	желтая, желто-зеленая	зеленая
A	Глюкоза	GLU	желтая, желто-зеленая	зеленая
Ряд 2				
H	Пирролидонилариламидаза	PYR	красная, красно-оранжевая	желтая
G	Эскулин	ESL	черная, темно-коричневая	бесцветная, светло-коричневая
F	Целлобиоза	CEL	желтая, желто-зеленая	зеленая
E	Мелибиоза	MLB	желтая, желто-зеленая	зеленая
D	Салицин	SAL	желтая, желто-зеленая	зеленая
C	Манноза	MNS	желтая, желто-зеленая	зеленая
B	Мальтоза	MLT	желтая, желто-зеленая	зеленая
A	Раффиноза	RAF	желтая, желто-зеленая	зеленая
Ряд 3				
H	Ацетоин	VPT	красная, розовая	бесцветная, бледно-розовая
G	Фенилаланин	PHE	рыже-коричневая	бесцветная, бледно-коричневая
F	Малонат	MAL	синяя, сине-зеленая	желтая, желто-зеленая
E	β-галактозидаза	ONP	желтая, бледно-желтая	бесцветная
D	β-глюкуронидаза	GLR	желтая, бледно-желтая	бесцветная
C	α-галактозидаза	aGA	желтая, бледно-желтая	бесцветная
B	β-килозидаза	bXY	желтая, бледно-желтая	бесцветная
A	N-ацетил-β-D-галактозаминидаза	NAG	желтая	бесцветная, бледно-желтоватая

Ряд 1								Ряд 2								Ряд 3								Идентификация																																									
H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A																																										
I	L	O	U	S	S	T	G	P	E	C	M	S	M	M	R	V	P	M	O	G	a	b	N	N	D	S	R	E	C	O	R	E	L	U	Y	R	S	L	E	L	B	A	L	S	M	L	T	A	F	V	P	H	E	A	L	O	N	P	R	G	A	X	Y	A	G
+	-	+	-	-	+	+	+	+	-	+	-	(-)	+	+	-	-	-	-	+	-	-	(-)	(-)	Citrobacter amalonoticus																																									
(-)	-	+	-	-	+	+	+	+	-	d	(+)	-	+	+	-	-	-	-	(+)	-	(+)	-	-	Citrobacter braakii																																									
+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	-	-	+	-	(+)	(-)	(-)	Citrobacter farmeri																																									
(-)	-	-	-	(+)	+	+	+	+	-	d	+	-	+	+	d	-	-	(-)	(+)	-	(+)	-	-	Citrobacter freundii																																									
+	-	+	-	d	+	+	+	+	(-)	(+)	-	(-)	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	(-)	Citrobacter koseri																																									
(+)	-	+	-	-	+	+	+	+	(-)	+	+	(-)	+	+	-	-	-	+	+	-	(+)	d	-	Citrobacter sedlakii																																									
-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	(-)	-	-	Citrobacter werkmanii																																									
(-)	-	-	-	(-)	+	+	+	+	-	d	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	(-)	-	-	Citrobacter youngae																																									
+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	d	-	d	Edwardsiella tarda																																									
-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	(+)	d	+	+	+	(+)	+	-	+	+	-	(+)	+	(+)	Enterobacter aerogenes																																									
-	-	(+)	(-)	+	+	+	+	(+)	(-)	+	+	d	+	+	+	+	-	(+)	+	-	d	+	+	Enterobacter cloacae																																									
(-)	-	(+)	-	+	-	+	+	(+)	d	+	+	d	+	+	+	+	-	(-)	+	-	d	(+)	(+)	Enterobacter sakazakii																																									
+	+	d	-	d	+	+	+	-	-	-	(+)	-	+	+	d	-	-	-	+	+	(+)	-	-	Escherichia coli																																									
+	(+)	+	-	-	-	+	+	d	(-)	(+)	-	d	+	+	-	-	-	(-)	(+)	-	d	-	d	Escherichia fergusonii																																									
+	-	+	-	(-)	-	+	+	+	(-)	+	-	d	+	+	(-)	-	-	-	+	-	d	-	-	Escherichia hermannii																																									
-	d	-	-	-	-	+	+	+	(-)	+	+	(-)	+	+	+	-	-	(+)	+	-	+	(+)	-	Escherichia vulneris																																									
-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	(-)	-	(-)	+	+	-	d	-	(-)	(+)	-	-	-	(+)	Hafnia alvei																																									
+	+	-	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	(+)	(+)	(-)	Klebsiella oxytoca																																									
-	(-)	-	(-)	(-)	d	+	+	+	(+)	(+)	(+)	+	+	+	(+)	-	-	-	(+)	-	(+)	d	d	Klebsiella ozaenae																																									
-	+	-	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	(-)	Klebsiella pneumoniae																																									
-	-	-	-	d	+	(+)	+	+	d	d	(+)	+	+	+	(+)	-	-	+	-	-	(-)	d	-	Klebsiella rhinoscleromatis																																									
+	+	+	-	+	d	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	(+)	d	Kluuyvera ascorbata																																									
+	-	-	(-)	d	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	d	-	-	+	+	d	+	d	-	Leclercia adecarboxylata																																									
+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	(-)	Morganella morganii ssp. morganii																																									
d	(-)	d	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	Morganella morganii ssp. sibonii																																									
-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	d	-	+	+	+	(-)	+	d	+	+	-	-	d	-	Pantoea agglomerans																																									
-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	(-)	+	-	-	-	-	-	-	Proteus mirabilis																																									
-	-	-	+	+	-	d	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	Proteus penneri																																									
+	-	-	+	+	-	(-)	+	-	d	-	-	d	-	(+)	-	-	+	-	-	-	-	-	(-)	Proteus vulgaris																																									
+	-	-	-	(-)	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	d	Providencia alcalifaciens																																									
+	-	-	+	(-)	-	-	+	-	d	-	-	d	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	d	Providencia rettgeri																																									
+	-	-	d	(-)	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	Providencia stuartii																																									
-	+	+	-	-	+	(+)	+	-	-	-	(+)	-	+	(+)	-	-	-	(+)	(+)	d	(+)	-	-	Salmonella arizonae																																									
-	+	(+)	-	-	+	-	+	-	-	-	d	-	+	+	-	-	-	-	-	d	(-)	d	-	Salmonella choleraesuis																																									
-	-	(+)	-	-	+	+	+	-	-	-	(+)	-	+	+	-	-	-	-	-	d	-	d	-	Salmonella paratyphi A																																									
-	+	+	-	-	(+)	+	+	-	-	-	+	-	+	(+)	-	-	-	-	-	-	+	-	-	Salmonella spp.																																									
-	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	(+)	-	+	+	-	-	-	-	-	-	(+)	-	-	Salmonella typhi																																									
-	-	-	-	+	(+)	+	+	+	+	d	(-)	+	+	(+)	(-)	(+)	-	-	(+)	-	-	-	d	Serratia ficaria																																									
-	(+)	+	-	+	(+)	+	+	+	+	-	-	(+)	+	d	-	(+)	-	-	+	-	-	-	+	Serratia marcescens																																									
d	+	+	-	+	(+)	+	+	+	+	(+)	+	(+)	+	+	+	d	-	-	+	-	+	(+)	+	Serratia odorifera 1																																									
d	+	-	-	-	(+)	+	+	+	d	(+)	+	d	+	(+)	-	+	-	-	(+)	-	+	+	+	Serratia odorifera 2																																									
-	d	-	-	+	-	+	+	+	+	(-)	+	+	+	(+)	+	+	-	d	+	-	+	+	+	Serratia rubidaea																																									
d	-	-	-	-	(-)	(+)	+	-	-	-	(-)	-	+	d	d	-	-	-	-	d	d	-	-	Shigella A, B, C																																									
-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	(-)	-	+	(+)	-	-	-	-	+	+	(+)	d	(-)	Shigella sonnei																																									
d	-	+	(+)	+	+	+	+	+	(-)	d	-	(-)	+	(-)	-	-	-	-	d	-	-	-	(+)	Yersinia enterocolitica																																									
d	-	+	(+)	-	+	+	+	+	-	d	-	-	+	d	-	-	-	-	d	d	-	-	(+)	Yersinia kristensenii																																									
-	-	-	+	-	-	(-)	+	+	+	-	(-)	(-)	+	d	(-)	-	-	-	d	-	-	d	(-)	Yersinia pseudotuberculosis																																									
-	-	(-)	d	+	+	+	+	+	-	(-)	d	-	+	-	d	-	-	-	d	d	d	d	d	Yersinia rohdei																																									
-	+	+	-	-	-	+	+	-	d	+	+	-	+	+	(-)	-	-	-	+	d	d	d	d	Yokenella regensburgei																																									

Пояснения: + = положительная реакция (+) = большей частью положительная реакция  
 - = отрицательная реакция (-) = большей частью отрицательная реакция  
 d = вариабельная реакция

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ

Номер каталога   
 Ин витро диагностика   
 Производитель   
 Перед использованием Внимательно изучайте инструкцию  
 Номер партии   
 Температура хранения   
 Срок годности   
 Национальный знак соответствия для Украины

Дата проведения контроля: 31.1. 2018

Nr kat.: MLT00007

**Do celów mikrobiologicznych**

Zestaw ENTERO-Rapid 24 przeznaczony jest do szybkiej identyfikacji ważnych gatunków bakterii jelitowych z rodziny *Enterobacteriaceae* w ciągu 4 godzin inkubacji. Zestaw umożliwia identyfikację 40 szczepów, każdy za pomocą dwudziestu czterech testów biochemicznych. Testy umieszczone są we wgłębieniach na płytkach do mikromiarczowania, trzy rzędy po osiem wgłębień do identyfikacji jednego szczepu.

- Zestaw ENTERO-Rapid 24 zawiera:**
- 10 paneli identyfikacyjnych (każdy do identyfikacji 4 szczepów) z wysuszaczem
  - Instrukcję obsługi wraz z tabelą identyfikacyjną
  - Porównawczą skalę barw dla ENTERO-Rapid 24
  - 10 PE torebek do inkubacji
  - Torebkę do przechowywania przeznaczoną do ułożenia niezużytej reszty płytki, 1szt.
  - 40 formularzy do wpisywania wyników
  - Pokrywę

**Przechowywanie, termin ważności:** Zestaw ENTERO-Rapid 24 należy przechowywać w lodówce w temperaturze +2 do +8 °C. Termin ważności podany jest na każdym opakowaniu

**Zalecany sposób postępowania dla ENTERO-Rapid 24**

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

- Odczynnik do testu INDOL, nr kat. MLT00020 – 310 oznaczeń/op.
- Odczynnik do testu PYR, nr kat. MLT00023 – 800 oznaczeń/op.
- Odczynnik do testu ACETOINA, nr kat. MLT00016 – 270 oznaczeń/op.
- Odczynnik do testu FOSFATAZA, nr kat. MLT00018 – 250 oznaczeń/op.
- Sterylizowany olej parafinowy, nr kat. MLT00042 – 120 oznaczeń/op.
- Szalki Petriego z podłożem hodowlanym
- Probówki (100x15) mm z 3 ml sterylnego roztworu soli fizjologicznej
- Urządzenie DENSILAMETER II, nr kat. INS00062
- Automatyczna mikropipeta 0,1 ml, sterylne końcówki
- Ciepłarka 37 °C
- Podstawowe wyposażenie laboratorium mikrobiologicznego (ezy, markery, palnik)

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

- OXItest, nr kat. MLT00039 – 50 oznaczeń/op.
- Odczynnik do próby oksydazowej, nr kat. MLT00022 – 250 oznaczeń/op.
- OFtest, nr kat. MLT00032 – 288 oznaczeń/op.

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

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

**Uwaga:**

- Zestaw przeznaczony jest do profesjonalnego zastosowania

**Przestrzegaj zasad pracy z materiałem zakaźnym!**

**Izolowanie kultury:**

- Izolowanie kultury powinno zostać przeprowadzone tradycyjną techniką na pożywce zalecanej do izolowania *Enterobacteriaceae*.
- Przeprowadzić test na obecność oksydazy cytochromowej (OXItest), odp. test O/F (test na fermentację glukozy) w celu potwierdzenia, że izolat należy do *Enterobacteriaceae*.

**Przygotowanie inokulum:**

- Sporządzić zawiesinę bakteryjną w roztworze soli fizjologicznej z czystej, 24-godzinnej kultury. Zawiesinę należy dokładnie zhomogenizować.
- Zmętnienie zawiesiny powinno odpowiadać wartości 3 w zmętnieniowej skali McFarlanda. Przede wszystkim słabsza zawiesina może powodować fałszywie ujemne reakcje.
- Tą samą eżą, którą przygotowano zawiesinę, przeprowadzić wysiew krzyżowy na podłożu nieselektywnym. Inkubować w temp. 37 °C. Czystość kultury należy oceniać po 24 godz.

**Przygotowanie panelu zestawu ENTERO-Rapid 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. 24 studzienek do identyfikacji jednego szczepu).
- Odcięte paski należy wyjąć z panelu, zdjąć ochronną ALU folię, paski włożyć do przygotowanej pustej ramki. W przypadku pracy z zestawem MIKROLATEST® po raz pierwszy i niedysponowaniem wolną ramką, należy wyjąć niezużyte 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 niezużytej płytki z wysuszaczem włożyć do dołączonej ALU torebki przeznaczonej do włożenia niezużytej płytki i całość następnie włożyć do lodówki do kolejnego użycia; płytkę należy chronić przed wilgocią. Zalecamy zużyć płytkę do 4 tygodni od pierwszego zastosowania.

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

## Inokulacja:

- Zhomogenizować dokładnie zawiesinę w roztworze soli fizjologicznej.
- Wykonać posiew 0,1 ml zawiesiny do wszystkich wgłębień poszczególnych trzech rzędów paska płytki (1 pasek – 3 x 8 wgłębień).
- Po posiewie dodać olej parafinowy:
  - 1 rząd, wgłębienia H, G, F, E (testy IND, LYS, ORN, URE) – 2 krople oleju,
  - 1 rząd, wgłębienie A (test GLU) – 4 krople oleju.

**Uwaga:** Pokrywa ramki płytki zawiera nadruk skrótów testów i symboli:

- (zakropić olejem parafinowym) i △ (dodać odczynnik).

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

## Inkubacja:

- Umieścić ramkę z paskami w torebce z polietylenu.
- Założyć otwarty brzeg torebki pod płytkę, aby uniknąć wysychania podczas inkubacji.
- Inkubować płytkę ENTERO-Rapid 24 w temp. 37 °C przez 4 godziny.

## Odczyt:

- Dodać odczynniki do następujących wgłębień ENTERO-Rapid 24:
  - 1 rząd, wgłębienie H (test INDOL) – 2 krople odczynnika do testu IND,
  - 2 rząd, wgłębienie H (test PYR) – 1 kropla odczynnika do test PYR,
  - 3 rząd, wgłębienie H (test ACETOINA) – 1 kropla odczynnika do VPT I oraz 1 kropla odczynnika do VPT II,
  - 3 rząd, wgłębienie G (test FENYLOALANINA) – 1 kropla odczynnika do PHS.
- Inkubować płytkę przez kolejne 30 minut w temp. 37 °C.
- Odczytać reakcje i zapisać wyniki na arkuszu.

### Uwaga:

- Odczynnik do testu FOSFATAZA (PHS) używany jest do testu FENYLOALANINA!
- ENTERO-Rapid 24 zawiera modyfikację testu FENYLOALANINA, który daje stabilną reakcję barwną, umożliwiając odczytanie reakcji feniloalaniny razem z wszystkimi pozostałymi testami.
- Odczytać reakcje na podstawie Porównawczej skali barw do ENTERO-Rapid 24, tabeli „Interpretacja reakcji” i/lub reakcji barwnych szczepów kontrolnych.

## Identyfikacja:

- Podczas identyfikacji należy korzystać z „Tabeli identyfikacyjnej” lub „Książki kodów”, odp. przeprowadzić identyfikację z pomocą programu identyfikacyjnego. ErbaExpert
- Podczas identyfikacji należy uwzględnić wszystkie wyniki łącznie z dodatkowymi dostępnymi cechami charakterystycznymi, takimi jak pochodzenie izolatu, rodzaj kolonii, wytwarzanie pigmentu, badanie mikroskopowe itd.
- Biochemiczną identyfikację rodzajów *Salmonella* i *Shigella* należy potwierdzić serologicznie.
- W razie niepowodzenia w identyfikacji kultury powtórzyć powyższą procedurę, ewentualnie zastosować zestaw ENTEROtest 24.

### Uwaga:

- Podczas identyfikacji przy pomocy „Książki kodów” formularz do wpisywania wyników umożliwia łatwe utworzenie tak zwanego profilu, tj. kodu numerycznego, który umożliwia wyszukanie wyniku identyfikacji w książce kodów. Procedura tworzenia profilu opisana jest w książce kodów.

## Usuwanie wykorzystanych materiałów:

- Po zużyciu wszystkie ampułki, końcówki i paski należy wysterylizować w autoklawie lub spalić.

## Najczęstsze przyczyny niepowodzenia identyfikacji:

- Zanieczyszczona kultura.
- Zastosowano inokulum o niskiej gęstości lub zbyt małą ilość inokulum.
- Inokulum zanieczyściło sąsiadujące paski.
- Odpowiednie testy nie zostały pokryte warstwą oleju parafinowego.
- Odczynnik wkropiono do sąsiedniego wgłębienia.
- Nieprzestrzeżenie kolejnych etapów zalecanej procedury.
- Nietypowy szczep lub przedstawiciel gatunku, który nie jest zawarty w Tabeli identyfikacyjnej.

## Ochrona zdrowia:

Odczynniki zestawu nie są klasyfikowane jako niebezpieczne.

## Właściwości zestawu:

Zestaw został przetestowany z pomocą 93 szczepów.

82,8% zidentyfikowano prawidłowo

6,45% zidentyfikowano na poziomie rodzaju

10,75% nie zidentyfikowano, były to jednak mało klinicznie istotne szczepy

## Kontrola jakości ENTERO-Rapid 24:

Jakość chemikaliów stosowanych do produkcji płytek ENTERO-Rapid 24 sprawdzana jest przy użyciu standardowego sposobu testowania. Wyprodukowane partie płytek sprawdzane są także za pomocą standardowych referencyjnych kultur bakteryjnych. Do pracy z płytkami ENTERO-Rapid 24 w Państwa laboratorium zalecamy zastosowanie szczepów kontrolnych wymienionych w tabeli **Szczepy kontrolne**. Także w celach rutynowej diagnostyki zalecamy zastosowanie tych standardowych szczepów kontrolnych do sprawdzenia prawidłowości sposobu postępowania, przebiegu testów i wyrażenia reakcji barwnych. Użycie szczepów kontrolnych zalecane jest w przypadku każdej serii nieznanymi szczepów, w przypadku każdej nowej serii zestawu oraz zgodnie z systemem walidacji laboratorium. Do kontroli funkcyjności zestawu niezbędne są świeże izolaty szczepów kontrolnych. **Uwaga – szczepy te służą wyłącznie do kontroli funkcyjności zestawu, nie służą do kontroli prawidłowości lub powodzenia identyfikacji!**

- *Enterobacter cloacae* CCM 1903 (ATCC 10699)
- *Escherichia coli* CCM 3988 (ATCC 10536)
- *Proteus vulgaris* CCM 1799
- *Serratia marcescens* CCM 303 (ATCC 13880)

Szczepy dostarczane są w postaci liofilizowanej 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).

Szczepy kontrolne:

Rząd	H	G	F	E	D	C	B	A
<b>Enterobacter cloacae CCM 1903</b>								
1	IND	LYS	ORN	URE	SUC	SOR	TRE	GLU
	-	-	+	-	+	+	+	+
2	PYR	ESL	CEL	MLB	SAL	MNS	MLT	RAF
	+	-	+	+	-	+	+	+
3	VPT	PHE	MAL	ONP	GLR	aGA	bXY	NAG
	+	-	+	+	-	+	+	+
<b>Escherichia coli CCM 3988</b>								
1	IND	LYS	ORN	URE	SUC	SOR	TRE	GLU
	+	+	+	-	+	+	+	+
2	PYR	ESL	CEL	MLB	SAL	MNS	MLT	RAF
	-	-	-	+	-	+	+	+
3	VPT	PHE	MAL	ONP	GLR	aGA	bXY	NAG
	-	-	-	+	+	+	-	-
<b>Proteus vulgaris CCM 1799</b>								
1	IND	LYS	ORN	URE	SUC	SOR	TRE	GLU
	+	-	-	+	+	-	w	+
2	PYR	ESL	CEL	MLB	SAL	MNS	MLT	RAF
	-	-	-	-	-	-	+	-
3	VPT	PHE	MAL	ONP	GLR	aGA	bXY	NAG
	-	+	-	-	-	-	-	-
<b>Serratia marcescens CCM 303</b>								
1	IND	LYS	ORN	URE	SUC	SOR	TRE	GLU
	-	+	+	-	+	+	+	+
2	PYR	ESL	CEL	MLB	SAL	MNS	MLT	RAF
	+	+	-	-	+	+	-	-
3	VPT	PHE	MAL	ONP	GLR	aGA	bXY	NAG
	w	-	-	+	-	-	-	+

**Objaśnienia:** + = reakcja dodatnia, - = reakcja ujemna, w = słaba reakcja

**Uwaga:** Ujemna reakcja testów SUC, TRE, GLU może być sprawdzona za pomocą szczepu *Myroides odoratus* CCM 3296

ENTERO-Rapid 24

## INTERPRETACJA REAKCJI

Kolumna	Test	Skrót testu	Reakcja	
			dodatnia	ujemna
<b>Rząd 1</b>				
H	indol	IND	czerwona, różowa	żółtawa
G	lizyna	LYS	niebieska	zielona
F	ornityna	ORN	niebieska	zielona
E	ureaza	URE	czerwona, czerwono-pom.	żółta, bladopomar.
D	sacharoza	SUC	żółta, żółtoziel.	zielona
C	sorbitol	SOR	żółta, żółtoziel.	zielona
B	trehaloza	TRE	żółta, żółtoziel.	zielona
A	glukoza	GLU	żółta, żółtoziel.	zielona
<b>Rząd 2</b>				
H	arylamidaza pyrrolidonylowa	PYR	czerwona, pomarańczowa	żółta
G	eskulina	ESL	czarna, ciemnobrązowa	bezbarwna, bladobrązowa
F	celobioza	CEL	żółta, żółtoziel.	zielona
E	melibioza	MLB	żółta, żółtoziel.	zielona
D	salicyna	SAL	żółta, żółtoziel.	zielona
C	mannoza	MNS	żółta, żółtoziel.	zielona
B	maltoza	MLT	żółta, żółtoziel.	zielona
A	rafinoza	RAF	żółta, żółtoziel.	zielona
<b>Rząd 3</b>				
H	acetoina	VPT	czerwona, różowa	bezbarwna, bladoroż.
G	fenyloalanina	PHE	rdzawobrązowa	bezbarwna, bladobrązowa
F	malonian	MAL	niebieska, nieb.-ziel.	żółta, żółto-zielona
E	β-galaktozydaza	ONP	żółta, jasnożółta	bezbarwna
D	β-glukuronidaza	GLR	żółta, jasnożółta	bezbarwna
C	α-galaktozydaza	aGA	żółta, jasnożółta	bezbarwna
B	β-ksylozydaza	bXY	żółta, jasnożółta	bezbarwna
A	β-D-glukozaaminidaza N-acetylowa	NAG	żółta	bezbarwna, bladóżółtawa

**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, diagnostics@erbamannheim.com, www.erbalachema.com



Rząd 1								Rząd 2								Rząd 3								Identyfikacja																													
H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A																														
I	L	O	U	S	S	T	G	P	E	C	M	S	M	M	R	V	P	M	O	G	a	b	N	N	D	Y	S	R	E	C	L	A	L	S	T	A	F	P	H	E	A	L	O	N	P	L	R	G	A	X	Y	A	G
+	-	+	-	-	+	+	+	+	-	+	-	(-)	+	+	-	-	-	-	+	-	-	(-)	(-)	Citrobacter amalonoticus																													
(-)	-	+	-	-	+	+	+	+	-	d	(+)	-	+	+	-	-	-	-	(+)	-	(+)	-	-	Citrobacter braakii																													
+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	-	-	+	-	(+)	(-)	(-)	Citrobacter farmeri																													
(-)	-	-	-	(+)	+	+	+	+	-	d	+	-	+	+	d	-	-	(-)	(+)	-	(+)	-	-	Citrobacter freundii																													
+	-	+	-	d	+	+	+	+	(-)	(+)	-	(-)	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	(-)	Citrobacter koseri																													
(+)	-	+	-	-	+	+	+	+	(-)	+	+	(-)	+	+	-	-	-	+	+	-	(+)	d	-	Citrobacter sedlakii																													
-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	(-)	-	-	Citrobacter werkmanii																													
(-)	-	-	-	(-)	+	+	+	+	-	d	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	(-)	-	-	Citrobacter youngae																													
+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	d	-	d	Edwardsiella tarda																													
-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	(+)	d	+	+	+	(+)	+	-	+	+	-	(+)	+	(+)	Enterobacter aerogenes																													
-	-	(+)	(-)	+	+	+	+	(+)	(-)	+	+	d	+	+	+	+	-	(+)	+	-	d	+	+	Enterobacter cloacae																													
(-)	-	(+)	-	+	-	+	+	(+)	d	+	+	d	+	+	+	+	-	(-)	+	-	d	(+)	(+)	Enterobacter sakazakii																													
+	+	d	-	d	+	+	+	-	-	-	(+)	-	+	+	d	-	-	-	+	+	(+)	-	-	Escherichia coli																													
+	(+)	+	-	-	-	+	+	d	(-)	(+)	-	d	+	+	-	-	-	(-)	(+)	-	d	-	d	Escherichia fergusonii																													
+	-	+	-	(-)	-	+	+	+	(-)	+	-	d	+	+	(-)	-	-	-	+	-	d	-	-	Escherichia hermannii																													
-	d	-	-	-	-	+	+	+	(-)	+	+	(-)	+	+	+	-	-	(+)	+	-	+	(+)	-	Escherichia vulneris																													
-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	(-)	-	(-)	+	+	-	d	-	(-)	(+)	-	-	-	(+)	Hafnia alvei																													
+	+	-	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	(+)	(+)	(-)	Klebsiella oxytoca																													
-	(-)	-	(-)	(-)	d	+	+	+	(+)	(+)	(+)	+	+	+	(+)	-	-	-	(+)	-	(+)	d	d	Klebsiella ozaenae																													
-	+	-	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	(-)	Klebsiella pneumoniae																													
-	-	-	-	d	+	(+)	+	+	d	d	(+)	+	+	+	(+)	-	-	+	-	-	(-)	d	-	Klebsiella rhinoscleromatis																													
+	+	+	-	+	d	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	(+)	d	Kluyvera ascorbata																													
+	-	-	(-)	d	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	d	-	-	+	+	d	+	d	-	Leclercia adecarboxylata																													
+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	(-)	Morganella morganii ssp. morganii																													
d	(-)	d	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	Morganella morganii ssp. sibonii																													
-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	d	-	+	+	+	(-)	+	d	+	+	-	-	d	-	Pantoea agglomerans																													
-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	(-)	+	-	-	-	-	-	-	Proteus mirabilis																													
-	-	-	+	+	-	d	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	Proteus penneri																													
+	-	-	+	+	-	(-)	+	-	d	-	-	d	-	(+)	-	-	+	-	-	-	-	-	(-)	Proteus vulgaris																													
+	-	-	-	(-)	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	d	Providencia alcalifaciens																													
+	-	-	+	(-)	-	-	+	-	d	-	-	d	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	d	Providencia rettgeri																													
+	-	-	d	(-)	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	Providencia stuartii																													
-	+	+	-	-	+	(+)	+	-	-	-	(+)	-	+	(+)	-	-	-	(+)	(+)	d	(+)	-	-	Salmonella arizona																													
-	+	(+)	-	-	+	-	+	-	-	-	d	-	+	+	-	-	-	-	-	d	(-)	d	-	Salmonella choleraesuis																													
-	-	(+)	-	-	+	+	+	-	-	-	(+)	-	+	+	-	-	-	-	-	d	-	d	-	Salmonella paratyphi A																													
-	+	+	-	-	(+)	+	+	-	-	-	+	-	+	(+)	-	-	-	-	-	-	+	-	-	Salmonella spp.																													
-	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	(+)	-	+	+	-	-	-	-	-	-	(+)	-	-	Salmonella typhi																													
-	-	-	-	+	(+)	+	+	+	+	d	(-)	+	+	(+)	(-)	(+)	-	-	(+)	-	-	-	d	Serratia ficaria																													
-	(+)	+	-	+	(+)	+	+	+	+	-	-	(+)	+	d	-	(+)	-	-	+	-	-	-	+	Serratia marcescens																													
d	+	+	-	+	(+)	+	+	+	+	(+)	+	(+)	+	+	+	d	-	-	+	-	+	(+)	+	Serratia odorifera 1																													
d	+	-	-	-	(+)	+	+	+	d	(+)	+	d	+	(+)	-	+	-	-	(+)	-	+	+	+	Serratia odorifera 2																													
-	d	-	-	+	-	+	+	+	+	(-)	+	+	+	(+)	+	+	-	d	+	-	+	+	+	Serratia rubidaea																													
d	-	-	-	-	(-)	(+)	+	-	-	-	(-)	-	+	d	d	-	-	-	-	d	d	-	-	Shigella A, B, C																													
-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	(-)	-	+	(+)	-	-	-	-	+	+	(+)	d	(-)	Shigella sonnei																													
d	-	+	(+)	+	+	+	+	+	(-)	d	-	(-)	+	(-)	-	-	-	-	d	-	-	-	(+)	Yersinia enterocolitica																													
d	-	+	(+)	-	+	+	+	+	-	d	-	-	+	d	-	-	-	-	d	d	-	-	(+)	Yersinia kristensenii																													
-	-	-	+	-	-	(-)	+	+	+	-	(-)	(-)	+	d	(-)	-	-	-	d	-	-	d	(-)	Yersinia pseudotuberculosis																													
-	-	(-)	d	+	+	+	+	+	-	(-)	d	-	+	-	d	-	-	-	d	d	d	d	d	Yersinia rohdei																													
-	+	+	-	-	-	+	+	-	d	+	+	-	+	+	(-)	-	-	-	+	d	d	d	d	Yokenella regensburgei																													

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

UŻYTE SYMBOLE

**REF** Numer Katalogowy

**IVD** Urządzenie Diagnostyczne in Vitro

Producent

Patrz: Instrukcja Użycia

**LOT** Numer Partii

Temperatury Graniczne

Termin Ważności

Data rewizji: 31.1. 2018

10003390



Kat. č.: MLT00007

**Pre mikrobiológiu**

Súprava ENTERO-Rapid 24 je určená na rýchlu identifikáciu významných druhov črevných baktérií z čeľade *Enterobacteriaceae* počas 4 hodín inkubácie. Súprava umožňuje identifikovať štyridsať kmeňov pomocou 24 biochemických testov. Testy sú umiestnené v jamkách mikrotitračnej doštičky, tri rady po ôsmich jamkách obsahujú testy na identifikáciu jedného kmeňa.

**Súprava ENTERO-Rapid 24 obsahuje:**

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

**Skladovanie, expirácia:**

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

**Odporúčaný pracovný postup pre ENTERO-Rapid 24**

**Potreby pre prácu so súpravou ENTERO-Rapid 24,**

**ktoré nie sú súčasťou súpravy:**

- Činidlo pre test INDOL (kat. č. MLT00020 – 310 stanovení)
- Činidlo pre test PYR (kat. č. MLT00023 – 800 stanovení)
- Činidlo pre test ACETOIN (kat. č. MLT00016 – 270 stanovení)
- Činidlo pre test FOSFATÁZA (kat. č. MLT00018 – 250 stanovení)
- Parafínový olej sterilizovaný (kat. č. MLT00042 – 120 stanovení)
- Petriho misky s kultivačnou pôdou
- Skúmavky (100x15) mm s 3 ml sterilného fyziologického roztoku
- Prístroj DENSILAMETER II, kat. č. INS00062
- Automatická mikropipeta 0,1 ml, sterilné špičky
- Termostat 37 °C
- Bežné laboratórne mikrobiologické vybavenie (kľučky, popisovače, kahan)

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

- OXItest (kat. č. MLT00039 – 50 stanovení)
- Činidlo pre test OXIDÁZA (kat. č. MLT00022 – 250 stanovení)
- OFtest (kat. č.: MLT00032 – 288 stanovení)

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

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

**Upozornenie:**

- Súprava je určená len na profesionálne použitie

**Dodržiňte zásady práce s infekčným materiálom!**

**Izolácia kultúr:**

- Izolácia kultúr sa vykonáva konvenčnou bakteriologickou technikou na médiach, odporúčaných pre enterobaktérie.
- Potvďte príslušnosť k črevným baktériam testom na detekciu cytochromoxidázy (detekčný prúžok OXItest), prípadne testom na fermentáciu glukózy (OFtest).

**Príprava inokula:**

- Z čistej 24 h kultúry pripravte vo fyziologickom roztoku suspenziu. Suspenziu dobre zhomogenizujte.
- Zákal suspenzie musí odpovedať 1. stupňu McFarlandovej zákalovej stupnice. Slabšia alebo hustejšia suspenzia môže viesť k falošným reakciám.

**Overenie čistoty inokula:**

V prípade, že si chcete overiť čistotu inokula urobte tou istou kľučkou ktorou ste pripravili suspenziu krížový rozter. Čistotu kultúry kontrolujte po 24 hodinách inkubácie.

**Príprava doštičky ENTERO-Rapid 24:**

- Otvorte alumíniový sáčok odstrihnutím tesne vedľa zvaru a vyberte doštičku.
- Pomocou skalpela odrežte príslušný počet radov (stripov) 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. Nevyužitý strip prvej doštičky potom uložte voľne v skladovacom sáčku.
- Zaznamenajte čísla vyšetovaných kultúr na príslušné stripy.
- Zbytok doštičky, prekrytý ochrannou Al fóliou, vložte do priloženého Al sáčka na uloženie nespotebavanej 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:**

- Bakteriálnu suspenziu dôkladne zhomogenizujte vo fyziologickom roztoku.
- Inokulujte 0,1 ml suspenzie do všetkých jamiek príslušných troch radov doštičky.
- Parafínovým olejom zakvapkajte:
  - jamky H, G, F, E, prvého radu (testy IND, LYS, ORN, URE) – 2 kvapky parafínového oleja,
  - jamky A prvého radu (test GLU) – 4 kvapky parafínového oleja.

## Poznámka:

- S každou sériou neznámych kmeňov a pri použití novej šarže doštičiek ENTERO-Rapid 24 naočkujte súčasne kontrolné kmene na overenie farebného vyjadrenia pozitívnych a negatívnych reakcií.

**Poznámka:** Na viečku doštičky sú vytlačené skratky testov a symboly:

- (zakvapkať parafínovým olejom) a Δ (pridať činidlo)

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

## Inkubácia:

- Vložte rámik doštičky s naočkovanými radmi do inkubačného PE sáčku.
- Otvorený koniec sáčka zahnite pod doštičku, aby nedošlo k vysychaniu inokula.
- Vložte doštičku ENTERO-Rapid 24 do termostatu, nastaveného na teplotu 37 °C, a inkubujte 4 hodiny.

## Hodnotenie:

- Na doštičke ENTERO-Rapid 24 zakvapkajte činidlami jamky:
  - 1. rad, jamka H (test Indol) – 2 kvapky činidla pre IND,
  - 2. rad, jamka H (test PYR) – 1 kvapka činidla pre PYR,
  - 3. rad, jamka H (test Acetoín) – po 1 kvapke činidla pre VPT I a VPT II,
  - 3. rad, jamka G (test Fenylalanín) – 1 kvapka činidla pre PHS.
- Doštičku inkubujte 30 minút pri teplote 37 °C kvôli vývoju farebných reakcií.
- Po uplynutí tejto doby odčítajte všetky testy úpravy ENTERO-Rapid 24 a výsledky reakcií zaznamenajte do formulára pre záznam výsledkov.

## Poznámka:

- Na vizualizáciu testu Fenylalanín sa používa Činidlo pre test FOSFATÁZA!
- ENTERO-Rapid 24 obsahuje modifikáciu testu Fenylalanín, poskytujúci po pridaní činidla stabilné sfarbenie, a umožňuje tak odčítať reakciu fenylalanínu spoločne s ostatnými testami.
- Pre hodnotenie farebných reakcií použite tabuľku „Interpretácia reakcií“, Farebnú porovnávaciu stupnicu pre súpravu ENTERO-Rapid 24, alebo sa orientujte podľa farebných reakcií kontrolných kmeňov.

## Identifikácia:

- Identifikáciu vyhodnoďte pomocou identifikačného programu Erbaexpert ev. pomocou Kódovej knihy pre súpravu ENTERO-Rapid 24.
- Pri identifikácii posudzujte kultúru komplexne, berte do úvahy pôvod izolátu, charakter kolónií, pigmentáciu, mikroskopiu, ev. ďalšie znaky.
- Identifikáciu salmonel a shigel potvrdte serologicky.
- V prípade neúspešnej identifikácie opakujte ENTERO-Rapid 24, prípadne kultúru identifikujte pomocou súpravy ENTEROtest 24.

## Poznámka:

- Pri identifikácii pomocou Kódovej knihy umožňuje formulár na záznam výsledkov ľahko vytvoriť tzv. profil, tj. číselný kód, podľa ktorého je možné vyhľadať výsledok identifikácie v zozname; postup pri tvorbe profilu je popísaný priamo v Kódovej knihe.

## Likvidácia použitého materiálu:

- Po použití vložte doštičku do nádoby na infekčný materiál a autoklavujte alebo zničte spálením.
- Prázdne papierové obaly sa odovzdajú do zberu na recykláciu.

## Najčastejšie možné príčiny neúspechu pri identifikácii:

- Zmiešaná alebo kontaminovaná kultúra.
- Použitie inokula s nízkou hustotou alebo s malým objemom.
- Inokulum sa rozstriešlo aj do susedného radu, pripraveného pre ďalšiu testovanú kultúru.
- Príslušné testy neboli prevrstvené parafínovým olejom.
- Pri hodnotení sa činidlo kvaplo do susedného radu.
- Nedodržanie niektorého bodu z odporúčaného pracovného postupu.
- Môže ísť o atypický kmeň alebo zástupcu druhu alebo príbuzného rodu, ktorý nie je uvedený v databázi súpravy.

## Ochrana zdravia:

Komponenty súpravy nie sú klasifikované ako nebezpečné

## Vlastnosti súpravy:

Súprava bola testovaná na súbore 93 kmeňov.  
82,8 % bolo identifikovaných správne.  
6,45 % bolo identifikovaných na úroveň rodu.  
10,75 % nebolo identifikovaných, jednalo sa však o klinicky málo významné kmene.

## Kontrola kvality testov:

Kvalita chemikálií používaných na výrobu doštičiek ENTERO-Rapid 24 je overovaná štandardným testovacím postupom. Vyrobené série doštičiek sú taktiež kontrolované funkčnou skúškou pomocou kontrolných bakteriálnych kmeňov. Na prácu s doštičkami ENTERO-Rapid 24 na Vašom pracovisku odporúčujeme použitie kontrolných kmeňov, uvedených v tabuľke **Kontrolné kmene**. Taktiež pre rutinnú diagnostiku praxou odporúčujeme používať tieto štandardné testovacie kmene na overenie správnosti metodického postupu, priebehu testov a farebného vyjadrenia reakcií. Na kontrolu funkčnosti súpravy je nutné použiť vždy čerstvé izoláty kmeňov. **Pozor - tieto kmene slúži iba na kontrolu funkčnosti súpravy, nie na kontrolu správnosti, či úspešnosti identifikácie!**

- *Enterobacter cloacae* CCM 1903 (ATCC 10699)
- *Escherichia coli* CCM 3988 (ATCC 10536)
- *Proteus vulgaris* CCM 1799
- *Serratia marcescens* CCM 303 (ATCC 13880)

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 želatínových diskoch.

Kontrolné kmene:

Riadok	H	G	F	E	D	C	B	A
<b>Enterobacter cloacae CCM 1903</b>								
1	IND	LYS	ORN	URE	SUC	SOR	TRE	GLU
	-	-	+	-	+	+	+	+
2	PYR	ESL	CEL	MLB	SAL	MNS	MLT	RAF
	+	-	+	+	-	+	+	+
3	VPT	PHE	MAL	ONP	GLR	aGA	bXY	NAG
	+	-	+	+	-	+	+	+
<b>Escherichia coli CCM 3988</b>								
1	IND	LYS	ORN	URE	SUC	SOR	TRE	GLU
	+	+	+	-	+	+	+	+
2	PYR	ESL	CEL	MLB	SAL	MNS	MLT	RAF
	-	-	-	+	-	+	+	+
3	VPT	PHE	MAL	ONP	GLR	aGA	bXY	NAG
	-	-	-	+	+	+	-	-
<b>Proteus vulgaris CCM 1799</b>								
1	IND	LYS	ORN	URE	SUC	SOR	TRE	GLU
	+	-	-	+	+	-	s	+
2	PYR	ESL	CEL	MLB	SAL	MNS	MLT	RAF
	-	-	-	-	-	-	+	-
3	VPT	PHE	MAL	ONP	GLR	aGA	bXY	NAG
	-	+	-	-	-	-	-	-
<b>Serratia marcescens CCM 303</b>								
1	IND	LYS	ORN	URE	SUC	SOR	TRE	GLU
	-	+	+	-	+	+	+	+
2	PYR	ESL	CEL	MLB	SAL	MNS	MLT	RAF
	+	+	-	-	+	+	-	-
3	VPT	PHE	MAL	ONP	GLR	aGA	bXY	NAG
	s	-	-	+	-	-	-	+

Vysvetlivky:

+ = pozitívna reakcia    - = negatívna reakcia    s = slabo pozitívna reakcia

Poznámka:

Pre kontrolu negatívnej reakcie u testov SUC, TRE, GLU je možné použiť kmeň *Myroides odoratus* CCM 3296.

## ENTERO-Rapid 24

## INTERPRETÁCIA REAKCIÍ

Stípec	Test	Skratka testu	Reakcia	
			pozitívna	negatívna
Riadok 1				
H	Indol	IND	červená, ružová	nažltlá
G	Lysín	LYS	modrá	zelená
F	Ornithin	ORN	modrá	zelená
E	Ureáza	URE	červená, červenooranžová	žltá, svetlo oranžová
D	Sacharóza	SUC	žltá, žltozelená	zelená
C	Sorbitol	SOR	žltá, žltozelená	zelená
B	Trehalóza	TRE	žltá, žltozelená	zelená
A	Glukóza	GLU	žltá, žltozelená	zelená
Riadok 2				
H	Pyrrolidonylamidáza	PYR	červená, oranžová	žltá
G	Eskulín	ESL	čierna, tmavo hnedá	bezfarebná, svetlo hnedá
F	Cellobióza	CEL	žltá, žltozelená	zelená
E	Melibióza	MLB	žltá, žltozelená	zelená
D	Salicín	SAL	žltá, žltozelená	zelená
C	Mannóza	MNS	žltá, žltozelená	zelená
B	Maltóza	MLT	žltá, žltozelená	zelená
A	Raffinóza	RAF	žltá, žltozelená	zelená
Riadok 3				
H	Acetoín	VPT	červená, ružová	bezfarebná, mierne naružovelá
G	Fenylalanín	PHE	hrdzavo hnedá	bezfarebná, nahnedlá
F	Malonát	MAL	modrá, modrozelená	žltá, žltozelená
E	β-Galaktosidáza	ONP	žltá, slabo žltá	bezfarebná
D	β-Glukuronidáza	GLR	žltá, slabo žltá	bezfarebná
C	α-Galaktosidáza	aGA	žltá, slabo žltá	bezfarebná
B	β-Xylosidáza	bXY	žltá, slabo žltá	bezfarebná
A	N-acetyl-β-D-glukosaminidáza	NAG	žltá	bezfarebná, ľahko nažltlá

Riadok 1								Riadok 2								Riadok 3								Identifikácia																															
H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A	H	G	F	E	D	C	B	A																																
I	L	O	U	S	S	T	G	P	E	C	M	S	M	M	R	V	P	M	O	G	a	b	N	N	D	Y	R	S	L	E	L	B	A	L	S	T	A	F	P	H	E	A	L	O	N	P	L	R	A	G	A	X	Y	A	G
+	-	+	-	-	+	+	+	+	-	+	-	(-)	+	+	-	-	-	-	+	-	-	(-)	(-)	Citrobacter amalonoticus																															
(-)	-	+	-	-	+	+	+	+	-	d	(+)	-	+	+	-	-	-	-	(+)	-	(+)	-	-	Citrobacter braakii																															
+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	-	-	+	-	(+)	(-)	(-)	Citrobacter farmeri																															
(-)	-	-	-	(+)	+	+	+	+	-	d	+	-	+	+	d	-	-	(-)	(+)	-	(+)	-	-	Citrobacter freundii																															
+	-	+	-	d	+	+	+	+	(-)	(+)	-	(-)	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	(-)	Citrobacter koseri																															
(+)	-	+	-	-	+	+	+	+	(-)	+	+	(-)	+	+	-	-	-	+	+	-	(+)	d	-	Citrobacter sedlakii																															
-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	(-)	-	-	Citrobacter werkmanii																															
(-)	-	-	-	(-)	+	+	+	+	-	d	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	(-)	-	-	Citrobacter youngae																															
+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	d	-	d	Edwardsiella tarda																															
-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	(+)	d	+	+	+	(+)	+	-	+	+	-	(+)	+	(+)	Enterobacter aerogenes																															
-	-	(+)	(-)	+	+	+	+	(+)	(-)	+	+	d	+	+	+	+	-	(+)	+	-	d	+	+	Enterobacter cloacae																															
(-)	-	(+)	-	+	-	+	+	(+)	d	+	+	d	+	+	+	+	-	(-)	+	-	d	(+)	(+)	Enterobacter sakazakii																															
+	+	d	-	d	+	+	+	-	-	-	(+)	-	+	+	d	-	-	-	+	+	(+)	-	-	Escherichia coli																															
+	(+)	+	-	-	-	+	+	d	(-)	(+)	-	d	+	+	-	-	-	(-)	(+)	-	d	-	d	Escherichia fergusonii																															
+	-	+	-	(-)	-	+	+	+	(-)	+	-	d	+	+	(-)	-	-	-	+	-	d	-	-	Escherichia hermannii																															
-	d	-	-	-	-	+	+	+	(-)	+	+	(-)	+	+	+	-	-	(+)	+	-	+	(+)	-	Escherichia vulneris																															
-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	(-)	-	(-)	+	+	-	d	-	(-)	(+)	-	-	-	(+)	Hafnia alvei																															
+	+	-	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	(+)	(+)	(-)	Klebsiella oxytoca																															
-	(-)	-	(-)	(-)	d	+	+	+	(+)	(+)	(+)	+	+	+	(+)	-	-	-	(+)	-	(+)	d	d	Klebsiella ozaenae																															
-	+	-	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	(-)	Klebsiella pneumoniae																															
-	-	-	-	d	+	(+)	+	+	d	d	(+)	+	+	+	(+)	-	-	+	-	-	(-)	d	-	Klebsiella rhinoscleromatis																															
+	+	+	-	+	d	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	(+)	d	Kluyvera ascorbata																															
+	-	-	(-)	d	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	d	-	-	+	+	d	+	d	-	Leclercia adecarboxylata																															
+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	(-)	Morganella morganii ssp. morganii																															
d	(-)	d	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	Morganella morganii ssp. sibonii																															
-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	d	-	+	+	+	(-)	+	d	+	+	-	-	d	-	Pantoea agglomerans																															
-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	(-)	+	-	-	-	-	-	-	Proteus mirabilis																															
-	-	-	+	+	-	d	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	Proteus penneri																															
+	-	-	+	+	-	(-)	+	-	d	-	-	d	-	(+)	-	-	+	-	-	-	-	-	(-)	Proteus vulgaris																															
+	-	-	-	(-)	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	d	Providencia alcalifaciens																															
+	-	-	+	(-)	-	-	+	-	d	-	-	d	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	d	Providencia rettgeri																															
+	-	-	d	(-)	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	Providencia stuartii																															
-	+	+	-	-	+	(+)	+	-	-	-	(+)	-	+	(+)	-	-	-	(+)	(+)	d	(+)	-	-	Salmonella arizona																															
-	+	(+)	-	-	+	-	+	-	-	-	d	-	+	+	-	-	-	-	-	d	(-)	d	-	Salmonella choleraesuis																															
-	-	(+)	-	-	+	+	+	-	-	-	(+)	-	+	+	-	-	-	-	-	d	-	d	-	Salmonella paratyphi A																															
-	+	+	-	-	(+)	+	+	-	-	-	+	-	+	(+)	-	-	-	-	-	-	+	-	-	Salmonella spp.																															
-	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	(+)	-	+	+	-	-	-	-	-	-	(+)	-	-	Salmonella typhi																															
-	-	-	-	+	(+)	+	+	+	+	d	(-)	+	+	(+)	(-)	(+)	-	-	(+)	-	-	-	d	Serratia ficaria																															
-	(+)	+	-	+	(+)	+	+	+	+	-	-	(+)	+	d	-	(+)	-	-	+	-	-	-	+	Serratia marcescens																															
d	+	+	-	+	(+)	+	+	+	+	(+)	+	(+)	+	+	+	d	-	-	+	-	+	(+)	+	Serratia odorifera 1																															
d	+	-	-	-	(+)	+	+	+	d	(+)	+	d	+	(+)	-	+	-	-	(+)	-	+	+	+	Serratia odorifera 2																															
-	d	-	-	+	-	+	+	+	+	(-)	+	+	+	(+)	+	+	-	d	+	-	+	+	+	Serratia rubidaea																															
d	-	-	-	-	(-)	(+)	+	-	-	-	(-)	-	+	d	d	-	-	-	-	d	d	-	-	Shigella A, B, C																															
-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	(-)	-	+	(+)	-	-	-	-	+	+	(+)	d	(-)	Shigella sonnei																															
d	-	+	(+)	+	+	+	+	+	(-)	d	-	(-)	+	(-)	-	-	-	-	d	-	-	-	(+)	Yersinia enterocolitica																															
d	-	+	(+)	-	+	+	+	+	-	d	-	-	+	d	-	-	-	-	d	d	-	-	(+)	Yersinia kristensenii																															
-	-	-	+	-	-	(-)	+	+	+	-	(-)	(-)	+	d	(-)	-	-	-	d	-	-	d	(-)	Yersinia pseudotuberculosis																															
-	-	(-)	d	+	+	+	+	+	-	(-)	d	-	+	-	d	-	-	-	d	d	d	d	d	Yersinia rohdei																															
-	+	+	-	-	-	+	+	-	d	+	+	-	+	+	(-)	-	-	-	+	d	d	d	d	Yokenella regensburgei																															

**Vysvetlivky:** + = pozitívna reakcia (+) = väčšinou pozitívna reakcia  
 - = negatívna reakcia (-) = väčšinou negatívna reakcia  
 d = variabilná reakcia

**POUŽITÉ SYMBOLY**

**REF** Katalógové číslo      **IVD** In vitro diagnostikum      Výrobca      Čítajte návod k použitiu

**LOT** Číslo šarže      Teplota skladovania      Dátum expirácie

Dátum revízie: 31.1. 2018

10003390