



# ENTERO-Rapid 24



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 diferenční 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. Soupravu nevystavujte přímému slunečnímu záření. 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 (kat. č. MLT00042 – 120 stanovení)
- Petriho misky s kultivačním médiem
- Zkumavky (100 x 15) mm s 3 ml sterilního fyziologického roztoku
- McFarland denzitometr
- 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:

- OXltest (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:

- 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 OXltest), 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 odstříhnutím 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 kmenů nebo izolátů 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.
- 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.
- 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.



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

## Inkubace:

- Vložte rámeček destičky s naočkovanými řadami do inkubačního PE sáčku.
- Otevřený konec sáčku zahněte 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 čínidly 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.
- Pro barevné vyjádření testu Fenylalanin se používá Čínidlo 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 identifikačního programu Erba Expert.
- 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.

## 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.
- 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. Vyrobené 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
Řádek 1				
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
Řádek 2				
H	Pyrrolidonylamidáza	PYR	červená, oranžová	žlutá
G	Eskulin	ESL	černá, tmavě hnědá	bezbarvá, světle hnědá
F	Cellobióza	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
Řádek 3				
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

## ENTERO-Rapid 24

## IDENTIFIKAČNÍ TABULKA

v.1.0

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

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

## POUŽITÉ SYMBOLY

REF Katalogové číslo

IVD Diagnostický zdravotnický prostředek in vitro

Výrobce

Čtěte návod k použití

LOT Číslo šarže

Teplota skladování

Datum expirace

Datum revize: 18. 2. 2025



# ENTERO-Rapid 24



Cat. No.: MLT00007

## For microbiology

The ENTERO-Rapid 24 kit is designed for the rapid identification of important intestinal 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
- 40 record sheets
- 10 polyethylene bags for incubation
- Storage bag (for storage of an open plate), 1 pc
- Lid

### Storage, expiry:

The ENTERO-Rapid 24 kit should be stored in a refrigerator at (+2 to +8)°C. Store away from direct sunlight. 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 (Cat. No. MLT00042 – 120 determinations)
- Petri dishes with the cultivation medium
- Test tubes (100 x 15) mm with 3 ml of sterile physiological saline
- McFarland densitometer
- 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:

- 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. Homogenize suspension thoroughly.
- The suspension must have a turbidity equal to McFarland No. 3 turbidity scale. In particular, a weaker suspension can lead to false negative reactions.

### 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 the appropriate number of rows (strips) of the plate, corresponding to the number of tested strains (3 rows, i.e. 3x8 tests, to identify one strain).
- 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.
- Any uneven distribution of substrate in the well does not affect the functionality of the test.

<b>Inoculation:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Homogenize the suspension in the saline thoroughly.</li> <li>Inoculate 0.1 ml of the suspension into all wells.</li> <li>After inoculation, add the paraffin oil: <ul style="list-style-type: none"> <li>1st row, wells H, G, F, E (tests IND, LYS, ORN, URE) – 2 drops of paraffin oil,</li> <li>1st row, well A (test GLU) – 4 drops of paraffin oil.</li> </ul> </li> <li>Inoculate control strains simultaneously with any doubtful strains or using a new batch of ENTERO-Rapid 24 to control colour expression of positive and negative reactions.</li> <li>Clean the inside of the lid by ethanol just before the use.</li> </ul>
<b>Incubation:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Put the frame with inoculated strips into a polyethylene bag.</li> <li>Fold the open end of the bag under the plate to prevent dessication during incubation.</li> <li>Incubate ENTERO-Rapid 24 plate at 37 °C for 4 hours.</li> </ul>
<b>Reading:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Add reagents into the following wells of ENTERO-Rapid 24: <ul style="list-style-type: none"> <li>1st row, well H (test Indole) – 2 drops of the reagent for IND,</li> <li>2nd row, well H (test PYR) – 1 drop of the reagent for PYR,</li> <li>3rd row, well H (test Acetoin) – 1 drop of the reagent for VPT I and 1 drop of the reagent for VPT II,</li> <li>3rd row, well G (test Phenylalanine) – 1 drop of the reagent for PHS.</li> </ul> </li> <li>Incubate the plate for another 30 min. at 37 °C.</li> <li>Read the reactions of ENTERO-Rapid 24 and record the results in the record sheet.</li> <li>The PHOSPHATASE reagent is used for Phenylalanine test!</li> <li>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.</li> <li>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.</li> </ul>
<b>Identification:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>For the identification refer to the "Identification table", or use identification program Erba Expert.</li> <li>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.</li> <li>The biochemical identification of salmonella and shigella must be confirmed by serology.</li> <li>If you have failed to identify the culture, repeat the procedure as above, eventually use ENTEROtest 24 kit.</li> </ul>
<b>Disposal of used material:</b>	<p>After use, all ampoules, tips and strips must be autoclaved or incinerated. Discard paper packaging waste to recycling.</p>
<b>The most frequent causes of identification failure:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mixed or contaminated culture.</li> <li>Using inoculum of low density or small volume.</li> <li>Inoculum has contaminated adjacent strips.</li> <li>The corresponding tests were not overlayed by paraffin oil.</li> <li>The reagent was dropped into an adjacent well.</li> <li>Failure to follow the recommended procedure.</li> <li>There may be a species or strains whose data are not included in the „Identification table“.</li> </ul>
<b>Health protection:</b>	<p>Components of the kit are not classified as dangerous.</p>
<b>Performance:</b>	<p>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.</p>
<b>Quality control of ENTERO-Rapid 24:</b>	<p>The quality of the chemicals used for the production of ENTERO-Rapid 24 plates is verified by a standard test procedure. The produced series of plates are also checked by a functional test using control bacterial strains. To work with ENTERO-Rapid 24 plates at your workplace, we recommend the use of control strains listed in the table <b>Control strains</b>. Also for routine diagnostics, we recommend using these standard control strains to verify the correctness of the methodical procedure, the course of the tests and the color expression of the reactions. Control strains can be recommended to be used with each series of unknown strains and always when using a new batch of the kit, respectively according to the laboratory's validation procedure. To check the functionality of the kit, it is always necessary to use fresh isolates of the control strains. <b>Attention - these strains are only used to check the functionality of the kit, not to check the correctness or success of the identification!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Enterobacter cloacae</i> CCM 1903 (ATCC 10699)</li> <li><i>Escherichia coli</i> CCM 3988 (ATCC 10536)</li> <li><i>Proteus vulgaris</i> CCM 1799</li> <li><i>Serratia marcescens</i> CCM 303 (ATCC 13880)</li> </ul> <p>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, <a href="http://www.sci.muni.cz/ccm">http://www.sci.muni.cz/ccm</a>, e-mail: <a href="mailto:ccm@sci.muni.cz">ccm@sci.muni.cz</a>.</p>



**Control strains:**

Row	H	G	F	E	D	C	B	A
<b><i>Enterobacter cloacae</i> 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><i>Escherichia coli</i> 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><i>Proteus vulgaris</i> 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><i>Serratia marcescens</i> 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
Row 1				
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
Row 2				
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
Row 3				
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

## ENTERO-Rapid 24

## IDENTIFICATION TABLE


v.1.0

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

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

## USED SYMBOLS

 Catalogue Number

 In vitro diagnostic medical device

 Manufacturer

 See Instructions for Use

 Lot Number

 Storage Temperature

 Expiry Date

Date of revision: 18. 2. 2025





# ЭНТЕРО-Рапид 24

## - определение энтеробактерий

RU

Кат.№: MLT00007

Для микробиологии

Набор ЭНТЕРО-Рапид 24 предназначен для быстрой идентификации значимых видов семейства Enterobacteriaceae в течение 4 часов. Набор позволяет идентифицировать 40 штаммов с помощью 24 биохимических тестов. Тесты располагаются в лунках планшета (три ряда по восемь лунок в каждом - на один штамм).

**Состав набора**  
**ЭНТЕРО-Рапид 24:**

- 10 планшетов (каждый для идентификации 4 штаммов) с влагопоглотителем
- Инструкция пользователя с Идентификационной таблицей
- Цветовая шкала для ЭНТЕРО-Рапид 24
- 10 полиэтиленовых пакетов для инкубации
- Пакет для хранения (для частично использованного планшета)
- 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, Кат. №: MLT00020 – для 310 определений
- Реактив для теста ПИР, Кат. №: MLT00023 – для 800 определений
- Реактив для теста АЦЕТОИН, Кат. №: MLT00016 – для 270 определений
- Реактив для теста ФОСФАТАЗА, Кат. №: MLT00018 – для 250 определений
- Парафиновое масло, стерильное, Кат. №: MLT00042 – для 120 определений
- Чашки Петри с культивационной средой
- Пробирки с 3 мл стерильного физиологического раствора (pH 6,5–7,2)
- Денситометр, позволяющий производить измерения по МакФарланду
- Автоматическая микропипетка 0,1 мл, стерильные наконечники
- Термостат 37 °C
- Стандартное оборудование для микробиологической лаборатории (петли, маркер, горелка, скальпель)

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

- ОКСИтест, Кат. №: MLT00039 – диагностические полоски для выявления оксидазы – для 50 определений
- Реактив для теста ОКСИДАЗА, Кат. №: MLT00022 – для 250 определений
- ОФтест, Кат. №: MLT00032 – для 288 определений

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

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

**Предупреждение:**

- Набор предназначен только для квалифицированного использования в микробиологической лаборатории.

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

**Выделение культуры:**

- Проведите выделение культуры по обычной методике на среде, рекомендованной для Enterobacteriaceae. (Эндо агар, кровяной агар, агар МакКонки).
- Проведите оксидазный тест (ОКСИтест) или ОФтест для подтверждения принадлежности изолята к Enterobacteriaceae.

**Приготовление бактериальной суспензии:**

- Из чистой 24 часовой культуры приготовьте суспензию в физиологическом растворе.
- Тщательно гомогенизируйте суспензию.
- Мутность суспензии должна соответствовать 3 степени по шкале МакФарланда. Более слабая суспензия может привести к ложноотрицательным реакциям.

**Контроль чистоты культуры:**

- При необходимости подтвердите чистоту суспензии, выделив образец из инокулированной суспензионной среды на среду культивирования. Инкубировать 24 часа при 37 °C.

**Подготовка планшета:**

- Откройте алюминиевую упаковку по сварному шву и достаньте планшет
- Отрежьте необходимое количество стрипов от планшета (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 первого планшета. Неиспользованные стрипы поместите в пакет для хранения.
- Подпишите номера штаммов на соответствующих стрипах.
- Остаток неиспользованных стрипов вместе с влагопоглотителем поместите в алюминиевый пакет для хранения и положите в холодильник для последующего использования. Планшет необходимо предохранять от влаги. Не рекомендуется хранить планшет более 4 недель с момента его вскрытия.

**Примечание:**

Неравномерное распределение субстрата в лунке не влияет на функциональность теста.

## Инокуляция:

- Суспензию бактерий тщательно гомогенизируйте.
- Инокулируйте по 0,1 мл суспензии во все лунки в соответствующих трех рядах стрипа.
- 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.
- Инокулируйте контрольные штаммы одновременно с сомнительными штаммами или с новой партией ЭНТЕРО-Рapid 24 для контроля цветовой экспрессии положительных и отрицательных реакций.
- Непосредственно перед использованием очистите внутреннюю поверхность крышки этанолом.

## Инкубация:

- Поместите рамку с инокулированными стрипами (планшет) в полиэтиленовый пакет.
- Открытый конец пакета загните под планшет, чтобы предотвратить высыхание инокулята.
- Инкубируйте планшет 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.
- Инкубируйте планшет в течение 30 минут при температуре 35–37 °C
- Оцените результаты всех реакций ЭНТЕРО-Рapid 24 и занесите в бланки.
- Для проведения фенилаланинового теста используется реактив ФОСФАТАЗА!
- ЭНТЕРО-Рapid 24 содержит модификацию фенилаланинового теста, которая дает стабильную цветную реакцию. Это позволяет считывать ее вместе со всеми остальными тестами через 30 мин.
- Считайте реакции в соответствии с таблицей „Интерпретация реакций“, Цветовой шкалой для ЭНТЕРОтест 24 и/или в соответствии с цветовыми реакциями контрольных штаммов.

## Идентификация:

- Для идентификации обратитесь к „Таблице идентификации“ или используйте программу идентификации Эрба Эксперт.
- При окончательной идентификации учитывайте все имеющиеся результаты, т.е. источник изолята, характер колоний, выделение пигмента, микроскопию и т.д.
- Биохимическая идентификация сальмонелл и шигелл должна быть подтверждена серологией.
- При неудовлетворительной идентификации следует повторить ЭНТЕРО-Рapid 24, или же провести идентификацию с помощью тест-системы ЭНТЕРОтест 24.

## Утилизация:

- Использованные ампулы, наконечники и стрипы обеззараживаются в дезинфицирующем растворе и автоклавируются.
- Отходы бумажной упаковки сдаются на переработку.

## Наиболее частые причины ошибок при идентификации:

- Смешанная культура.
- Использование суспензий с недостаточной мутностью или в недостаточном объеме.
- Перекрестная контаминация суспензий в расположенных рядом лунках.
- Соответствующие лунки не заполнены парафиновым маслом.
- Попадание реактивов в лунки соседнего ряда.
- Неточно 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:

Качество реагентов, используемых для производства планшетов ЭНТЕРО-Рapid 24, проверяется стандартными методами. Выпускаемые серии планшетов также проверяются функциональным тестом с использованием контрольных штаммов бактерий. Для работы с планшетами ЭНТЕРО-Рapid 24 в лаборатории рекомендуется использовать контрольные штаммы, указанные в таблице (см. ниже). Также в рутинной диагностике рекомендуется использовать стандартные контрольные штаммы для проверки правильности методической процедуры, хода тестов и цветовой экспрессии реакций. Контрольные штаммы рекомендуется использовать с каждой серией неизвестных штаммов и всегда требуется при использовании новой партии набора, в соответствии с процедурой валидации, принятой в лаборатории. Для проверки работоспособности набора необходимо использовать свежие изоляты контрольных штаммов. **Внимание - эти штаммы используются только для проверки работоспособности набора, а не для проверки правильности или успешности 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 +7 (499) 241-39-22.

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

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

Артикул	Наименование как в РУ	Номер РУ	Дата выдачи РУ
MLT00007	ЭНТЕРО-Рапид 24 - определение энтеробактерий	ФСЗ 2010/07333	от 26.10.2023

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

<b>REF</b> Каталогный номер	<b>IVD</b> Для <i>in vitro</i> диагностики	Производитель	Перед использованием внимательно изучайте инструкцию
<b>LOT</b> Номер партии	Температура хранения	Срок годности	Дата проведения контроля: 18. 2. 2025



# ENTERO-Rapid 24



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 w dołkach na płytkach do mikromiareczkowania, trzy rzędy po osiem dołków do identyfikacji jednego szczepu.

**Zestaw ENTERO-Rapid 24 zawiera:**

- 10 płytek do mikromiareczkowania (każdy do identyfikacji 4 szczepów) ze środkiem osuszającym
- Instrukcję obsługi wraz z tabelą różnicowania
- Porównawczą skalę barw dla ENTERO-Rapid 24
- 10 PE torebek do inkubacji
- Torebkę do przechowywania przeznaczoną do ułożenia niewykorzystanej płytki, 1 szt.
- 40 formularzy do wpisywania wyników
- Pokrywę

**Przechowywanie, termin ważności:** Zestaw ENTERO-Rapid 24 należy przechowywać w lodówce w temperaturze +2 do +8 °C. Nie należy wystawiać zestawu na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. 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.
- Olej parafinowy, nr kat. MLT00042 – 120 oznaczeń/op.
- Szalki Petriego z podłożem hodowlanym
- Probówki (100x15) mm z 3 ml sterylnego roztworu soli fizjologicznej
- Densytometr McFarland
- 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:**

- 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 podłożach zalecanych do izolowania *Enterobacteriaceae*.
- Aby potwierdzić przynależność bakterii jelitowych należy wykonać test na wykrywanie oksydazy cytochromowej (pasek detekcyjny OXItest) lub test fermentacji glukozy (test OF).

**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.

**Kontrola czystości inokulum:**

- Aby sprawdzić czystość inokulum, należy przeprowadzić rozsmar krzyżowy tą samą ezą, którą przygotowano zawiesinę. Inkubować w temperaturze 37 °C. Czystość kultury można ocenić po 24 godzinach.

**Przygotowanie panelu zestawu ENTERO-Rapid 24:**

- Otworzyć ALU torebkę poprzez odcięcie brzegu torebki obok miejsca zgrzewu oraz wyjąć płytkę.
- Przy pomocy skalpela należy odciąć odpowiednią liczbę rzędów (pasków) płytki, odpowiadającą liczbie badanych szczepów (3 rzędy, czyli 3x8 testów, aby zidentyfikować jeden szczep).
- Należy wyjąć wycięte paski z panelu, usunąć aluminiową folię ochronną, włożyć paski do przygotowanej pustej ramki. W przypadku pracy z zestawem MIKROLATEST® po raz pierwszy i nieposiadania pustej ramki, należy użyć ramki z pierwszej płytki. Niewykorzystane paski pierwszej płytki należy przechowywać luzem w torebce.
- Numery badanych kultur lub izolatów należy wpisać na odpowiednie paski
- Pozostałą część nieużywanej płytki wraz ze środkiem osuszającym należy umieścić w dołączonej torebce aluminiowej do przechowywania nieużywanej płytki i całość przechowywać w lodówce do kolejnego użycia; płytkę należy zabezpieczyć przed wilgocią. Zalecamy wykorzystanie płytki w ciągu 4 tygodni od pierwszego użycia



- Inokulacja:**
- Ewentualne nierównomierne rozmieszczenie substratu w studzience nie ma wpływu na działanie testu.
  - Zhomogenizować dokładnie zawiesinę w roztworze soli fizjologicznej.
  - Wykonać posiew 0,1 ml zawiesiny do wszystkich dołków poszczególnych trzech rzędów paska płytki (1 pasek - 3 x 8 dołków).
  - Po posiewie dodać olej parafinowy:
    - 1 rząd, dołki H, G, F, E (testy IND, LYS, ORN, URE) - 2 krople oleju parafinowego,
    - 1 rząd, dołki A (test GLU) - 4 krople oleju parafinowego
  - Z każdą partią nieznaną szczepów i przy stosowaniu nowej partii płytek ENTERO-Rapid 24 należy jednocześnie zaszczyć szczepy kontrolne w celu sprawdzenia ekspresji barwnej reakcji dodatnich i ujemnych.
  - W przypadku korzystania w czasie pracy z pokrywki do przykrycia płytki, przed użyciem przetrzyj jej wnętrze 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 dołków ENTERO-Rapid 24:
    - 1 rząd, dołek H (test INDOL) - 2 krople odczynnika do testu IND,
    - 2 rząd, dołek H (test PYR) - 1 kropla odczynnika do test PYR,
    - 3 rząd, dołek H (test ACETOINA) - 1 kropla odczynnika do VPT I oraz 1 kropla odczynnika do VPT II,
    - 3 rząd, dołek G (test FENYLOALANINA) - 1 kropla odczynnika do PHS.
  - Inkubować płytkę przez 30 minut w temperaturze (35–37) °C, aby wystąpiły reakcje barwne.
  - Po tym czasie należy odczytać wyniki wszystkich testów ENTERO-Rapid 24 i zapisać wyniki reakcji na arkuszu.
  - Do barwnego odwzorowania testu na fenyloalaninę stosowany jest Odczynnik do testu FOSFATAZY!
  - ENTERO-Rapid 24 zawiera modyfikację testu fenyloalaniny, zapewniającą stabilną barwę po dodaniu odczynnika, dzięki czemu pozwala na odczyt reakcji fenyloalaniny łącznie z pozostałymi testami.
  - Aby ocenić reakcje barwne, należy skorzystać ze skali barw zestawu ENTERO-Rapid 24, tabeli „Interpretacja reakcji” zawartej w instrukcji lub reakcji barwnych szczepów kontrolnych.
- Identyfikacja:**
- Identyfikację należy przeprowadzić za pomocą Tabeli identyfikacyjnej lub programu identyfikacyjnego Erba Expert.
  - Przy identyfikacji należy kompleksowo ocenić kulturę, wziąć pod uwagę pochodzenie izolatu, charakter kolonii, pigmentację, mikroskopię ewentualnie inne cechy.
  - Biochemiczną identyfikację rodzajów *Salmonella* i *Shigella* należy potwierdzić serologicznie.
  - W razie niepowodzenia w identyfikacji kultury powtórzyć powyższą procedurę, ewentualnie zastosować zestaw ENTEROtest 24.
- Usuwanie wykorzystanych materiałów:**
- Po użyciu umieścić płytkę w pojemniku na materiał zakaźny i wysterylizować w autoklawie lub spalić.
  - Puste opakowania papierowe przekazywane są do zbiórki w celu recyklingu
- Najczęstsze przyczyny niepowodzenia identyfikacji:**
- Mieszana lub zanieczyszczona kultura.
  - Zastosowano inokulum o niskiej gęstości lub zbyt małą ilość inokulum.
  - Inokulum zanieczyściło sąsiadujące rzędy.
  - Odpowiednie testy nie zostały pokryte warstwą oleju parafinowego.
  - Podczas oceny odczynnik wkropiono do sąsiedniego rzędu.
  - Nieprzestrzeganie etapów któregoś z punktów zalecanej procedury.
  - Może to być szczep nietypowy lub przedstawiciel gatunku lub pokrewnego rodzaju, który nie jest wymieniony w Tabeli Identyfikacyjnej.
- Ochrona zdrowia:** Komponenty 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 kontrolnych szczepów bakterii. Do pracy z płytkami ENTERO-Rapid 24 w Państwie 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 nieznaną szczepów, w przypadku każdej nowej serii zestawu oraz zgodnie z systemem walidacji laboratorium. Do kontroli działania zestawu niezbędne są świeże izolaty szczepów kontrolnych. **Uwaga - szczepy te służą wyłącznie do kontroli działania 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 dostarcza CCM – Czech Collection of Microorganisms, Masaryk University, Faculty of Science, Kamenice 5, building A25, 625 00 Brno, CZ, tel. 549 491 430, fax 549 498 289, <http://www.sci.muni.cz/ccm>, e-mail: [ccm@sci.muni.cz](mailto:ccm@sci.muni.cz).  
Szczepy dostarczane są w postaci liofilizowanej lub na krążkach żelatynowych.



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
Rząd 1				
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
Rząd 2				
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
Rząd 3				
H	acetoina	VPT	czerwona, różowa	bezbarwna, bladoróż.
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-glukozoaminidaza N-acetylowa	NAG	żółta	bezbarwna, bladżółtawa

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

## ENTERO-Rapid 24

## TABELA IDENTYFIKACYJNA

v.1.0

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

**Objaśnienia:** + = reakcja dodatnia  
 - = reakcja ujemna  
 d = reakcja zmienna

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

## UŻYTE SYMBOLE

REF Numer katalogowy

IVD Wyrób medyczny  
do diagnostyki *in vitro*

Producent

Patrz: Instrukcja użycia

LOT Numer partii

Temperatura przechowywania

Termin ważności

Data rewizji: 18. 2. 2025

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



# ENTERO-Rapid 24



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 porovnávacia 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, exspirácia:

ENTERO-Rapid 24 je potrebné skladovať pri teplote (+2 až +8) °C. Súpravu nevystavujte priamemu slnečnému žiareniu. Exspirácia 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)
- Parafinový olej (kat. č. MLT00042 – 120 stanovení)
- Petriho misky s kultivačnou pôdou
- Skúmavky (100x15) mm s 3 ml sterilného fyziologického roztoku
- McFarland denzitometer
- 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:

- Identifikačný program ErbaExpert

### Upozornenie:

- Súprava je určená len na profesionálne použitie

## Dodržujte zásady práce s infekčným materiálom!

### Izolácia kultúr:

- Izolácia kultúr sa vykonáva konvenčnou bakteriologickou technikou na médiach, odporúčaných pre enterobaktérie.
- Potvrďte príslušnosť k črevným baktériám 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 3. stupňu McFarlandovej zákalovej stupnice. Predovšetkým slabšia 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. 3 x 8 testov, na identifikáciu jedného kmeňa).
- Vyrezané rady vyberte z doštičky, odstráňte ochrannú Al fóliu, rady umiestnite do pripraveného prázdneho rámika. V prípade, že so súpravou MIKROLATEST® pracujete prvý raz a prázdny rámik nemáte k dispozícii, použite rámik prvej doštičky. Nevyužitú stripu prvej doštičky potom uložte voľne v skladovacom sáčku.
- Zaznamenajte čísla vyšetrovaných kmeňov alebo izolátov na príslušné stripy.
- Zbytok doštičky, prekrytý ochrannou Al fóliou, 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.
- 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.
- Parafinovým olejom zakvapkajte:
  - jamky H, G, F, E, prvého radu (testy IND, LYS, ORN, URE) – 2 kvapky parafinového oleja,
  - jamky A prvého radu (test GLU) – 4 kvapky parafinového oleja.

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

## Inkubácia:

- Vložte rámk 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 zakvapajte čínlami 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 Acetoin) – 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.
- 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 vyhodnotte pomocou identifikačného programu ErbaExpert.
- 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.

## 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.
- Príslušné testy neboli prevrstvené parafrínovým 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

## Vlastností 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 odporúčame použitie kontrolných kmeňov, uvedených v tabuľke **Kontrolné kmene**. Taktiež pre rutinnú diagnostiku praxou odporúčame používať tieto štandardné testovacie kmene na overenie správnosti metodického postupu, priebehu testov a farebného vyjadrenia reakcií. Na kontrolu funkčnosti súpravy je nutné použiť vždy čerstvé izoláty kmeňov. **Pozor - tieto kmene slúži iba na kontrolu funkčnosti súpravy, nie na kontrolu správnosti, či úspešnosti identifikácie!**

- *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**

Stĺpec	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

## ENTERO-Rapid 24

## IDENTIFIKAČNÁ TABUĽKA

v.1.0

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

**Vysvetlivky:** + = pozitívna reakcia  
- = negatívna reakcia  
d = variabilná reakcia

(+) = väčšinou pozitívna reakcia  
(-) = väčšinou negatívna reakcia

## POUŽITÉ SYMBOLY



Katalógové číslo



In vitro Diagnostikum



Výrobca



Čítajte návod k použitiu



Číslo šarže



Teplota skladovania



Dátum expirácie

Dátum revízie: 18. 2. 2025



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