



ENTERO-Screen



Kat. č.: MLT00009

Pro mikrobiologii

Souprava ENTERO-Screen umožňuje provést osm biochemických testů pro identifikaci enterobakterií: glukóza anaerobně, acetoin, fenylalanin, indol, sacharóza, ureáza, lysin, ornithin. Sestava testů a inkubační doba zkrácená na 4 hodiny umožňují použít ENTERO-Screen pro účely screeningu salmonel v potravinářství, identifikaci enterobakterií nejčastěji se vyskytujících v močových infekcích ev. v dalším klinickém materiálu, ale i pro další účely.

Souprava ENTERO-Screen umožňuje provést 36 stanovení.

Jako doplňkové testy lze použít testy, dodávané ve formě detekčních proužků: OXItest, COLItest pro detekci *E.coli*, PYRAtest.

Souprava ENTERO-Screen obsahuje:

- 3 mikrotitrační destičky (každá pro identifikaci 12 kmenů) se sušidlem
- Návod na použití s diferenciací tabulkou a indexem
- Barevná škála pro soupravu ENTERO-Screen
- Skladovací sáček (na uložení nepotřebované destičky), 1 ks
- 3 PE sáčky pro inkubaci
- 36 formulářů pro záznam výsledků
- Víčko

Skladování, expirace:

ENTERO-Screen je třeba skladovat při teplotě (+2 až +25) °C. Expirace je vyznačena na každém balení.

Doporučený pracovní postup pro ENTERO-Screen

Potřeby pro práci se soupravou ENTERO-Screen, které nejsou součástí soupravy:

- Činidlo pro test ACETOIN (kat. č. MLT00016 – 270 stanovení)
- Činidlo pro test FENYLALANIN (kat. č. MLT00017 – 230 stanovení)
- Činidlo pro test INDOL (kat. č. MLT00020 – 310 stanovení)
- Parařinový olej sterilizovaný (kat. č. MLT00042 – 120 stanovení)
- Petriho misky s kultivačním médiem
- Zkumavky (100x15) mm s 1 ml sterilního fyziologického roztoku
- Stojánek na zkumavky
- Přístroj DENSILAMETER II (kat. č. INS00062)
- Automatická mikropipeta 0,1 ml, sterilní špičky
- Termostat (35–37) °C
- Běžné laboratorní mikrobiologické vybavení (kličky, popisovače, kahan)

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

- OXItest (kat. č. MLT00039 – 50 stanovení)
- COLItest (kat. č. MLT00035 – 50 stanovení)
- Činidlo pro test INDOL (kat. č. MLT00020 – 120 stanovení)
- PYRAtest (kat. č. MLT00040 – 50 stanovení)
- Činidlo pro PYRAtest (kat. č. MLT00023)

Identifikační pomůcky, které nejsou součástí soupravy:

- Kódová kniha pro soupravu ENTERO-Screen - umístěna na www.erbalachema.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 kultivačním médiu (MacConkey agar, krevní agar, apod.).
- Proveďte Gramovo barvení a test na oxidázu (OXItest).
- V případě použití ENTERO-Screenu pro identifikaci uropatogenů doporučujeme doplnit postup o provedení COLItestu ev. PYRAtestu; pro COLItest lze použít zbytku suspenze testovaného kmene po inokulaci destičky ENTERO-Screenu.
- Postup práce s COLItestem ev. PYRAtestem je uveden v pracovním návodu příslušného testu.

Příprava inokula:

- Z čisté 24 h kultury připravte ve fyziologickém roztoku suspenzi. Suspenzi dobře homogenizujte.
- Zákal suspenze musí odpovídat 3. stupni McFarlandovy zákalové stupnice. Slabší nebo hustší suspenze může vést k falešným reakcím.

Ověření čistoty inokula:

V případě, že si chcete ověřit čistotu inokula, proveďte stejnou kličkou jakou jste připravili suspenzi křížový roztěr. Po 24 hodinách inkubace zkontrolujte čistotu kultury.



Příprava destičky ENTERO-Screen:

- Otevřete aluminiový sáček odstříhnutím těsně vedle sváru a vyjměte destičku.
- Pomocí skalpelu odřízněte příslušný počet řad (stripů) destičky, odpovídající počtu testovaných kmenů.
- 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:

- Bakteriální suspenzi před použitím důkladně protřepejte.
- Inokulujte 0,1 ml suspenze do všech jamek příslušného řádku destičky.
- Při inokulaci dbejte na to, aby nedošlo ke kontaminaci sousedních jamek.
- Po inokulaci zakapejte parafinovým olejem:
 - jamky ve sloupci H (test glukóza) – 4 kapky parafinového oleje,
 - jamky ve sloupcích E, C, B, A (testy indol, ureáza, lysin, ornithin) – 2 kapky parafinového oleje.

Poznámka:

- S každou sérií neznámých kmenů a při použití nové šarže destiček ENTERO-Screen naočkejte současně kontrolní kmeny pro ověření barevného vyjádření pozitivních a negativních reakcí.

Poznámka:

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

Inkubace:

- Vložte rámeček s naočkovanými řadami do inkubačního PE sáčku.
- Otevřený konec sáčku zahněte pod destičku, aby nedošlo k vysychání inokula.
- ENTERO-Screen vložte do termostatu, nastaveného na teplotu (35–37) °C, a inkubujte 4 h.

Odečtení reakcí:

- Na destičce ENTERO-Screen zakapejte činnidly testy:
 - acetoin (VPT, jamky ve sloupci G) – po jedné kapce činidla pro VPT I a VPT II,
 - indol (IND, jamky ve sloupci E) – po dvou kapkách činidla pro IND.
- Destičku inkubujte dalších 30 minut při teplotě (35–37) °C.
- Po uplynutí této doby pokračujte v hodnocení:
 - Zakapejte činnidlem test fenylalanin (PHE, jamky ve sloupci F) – jedna kapka činidla pro PHE, a ihned odečtěte výslednou reakci (zbarvení u pozitivní reakce testu PHE mizí do 2–3 minut po přikápnutí činidla).
 - Odečtěte všechny zbývající testy a výsledek zaznamenejte do formuláře pro záznam výsledků.

Poznámka:

- Pro hodnocení barevných reakcí použijte Barevnou srovnávací stupnici pro soupravu ENTERO-Screen, tabulku „Interpretace reakcí“ nebo se orientujte podle barevných reakcí kontrolních kmenů.

Vyhodnocení výsledku:**Screening salmonel:**

- Testy na destičce ENTERO-Screenu jsou řazeny takovým způsobem, aby bylo možné rychle vyloučit bakterie, které nenáleží do rodu *Salmonella*:
 - negativní test GLU, resp. pozitivní reakce u některého z testů VPT, PHE, IND, SUC a URE indikují, že izolát nepřísluší k salmonelám.

Poznámka:

- Některé kultury salmonel mohou vykazovat negativní nebo opožděnou reakci LYS nebo ORN; v případě podezření na příslušnost k rodu *Salmonella* proveďte identifikaci pomocí souprav ENTEROtest.

Identifikace enterobakterií:

- Identifikaci enterobakterií z močových infekcí (případně identifikaci enterobakterií z jiného materiálu) proveďte pomocí Diferenční tabulky nebo pomocí Indexu.
- Identifikaci případně doplňte o výsledek reakcí COLtestu ev. PYRAtestu.
- Při identifikaci posuzujte kulturu komplexně, s přihlédnutím k charakteru kolonií, mikroskopii, laktózové reakci, původu izolátu apod.
- Kultury, které nebylo možné úspěšně identifikovat pomocí ENTERO-Screenu, identifikujte pomocí souprav ENTEROtest.

Poznámka:

- V případě kultury s negativním testem Glukóza anaerobně se s nejvyšší pravděpodobností jedná o nefermentující bakterii; pro identifikaci gramnegativních nefermentujících bakterií je určena souprava NEFERMtest 24.

Likvidace použitého materiálu:

- Po použití vložte destičku do nádoby pro infekční materiál a autoklávujte nebo zničte spálením.
- 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, který nebyl zahrnut do Diferenciační tabulky a Indexu; proveďte identifikaci pomocí souprav ENTEROtest.

Identifikace pomocí Indexu:

- Index slouží pro rychlou a standardní interpretaci výsledků reakcí ENTERO-Screenu; zahrnuje typické výsledky enterobakterií, nejčastěji izolovaných z močových infekcí.
- Výsledky a jejich interpretace jsou v Indexu seřazeny podle hodnoty **profilu**, což je číselný kód, jednoznačně vyjadřující výsledek reakcí všech testů na ENTERO-Screenu; formulář pro záznam výsledků usnadňuje výpočet profilu.

Postup při výpočtu profilu:

- Výsledky, zaznamenané do formuláře pro záznam výsledků, jsou rozděleny do tří skupin (2 trojice a 1 dvojice testů).
- V každé skupině jsou testům přiřazena čísla 1, 2 a 4.
- Při výpočtu profilu sečtete v každé skupině testů hodnoty čísel u testů s pozitivní reakcí (testům s negativním výsledkem se přiřazuje hodnota nula).
- Součet запиšte do příslušného políčka řádku "Profil" ve formuláři.
- Výsledné 3ciferné číslo = Profil.

Příklad výpočtu profilu:

H GLU 1	G VPT 2	F PHE 4	E IND 1	D SUC 2	C URE 4	B LYS 1	A ORN 2	– ENTERO-Screen – číselné hodnoty testů
+	+	–	–	+	+	+	–	– výsledky reakcí
1	2	(0)	(0)	2	4	1	(0)	– součet hodnot
3			6			1		– profil

V Indexu nalezená identifikace, odpovídající hodnotě profilu 361: *Klebsiella pneumoniae*.

Vlastnosti soupravy:

Souprava byla testována na souboru 120 kmenů.

93 % bylo správně identifikováno

7 % nebylo identifikováno

Kontrola kvality testů:

Kvalita chemikálií používaných pro výrobu destiček ENTERO-Screen je ověřována standardním testovacím postupem. Vyrobené série destiček jsou rovněž kontrolovány funkční zkouškou pomocí kontrolních bakteriálních kmenů. Pro práci s destičkami ENTERO-Screen 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)

Proteus proteus sp. CCM 1799

Edwardsiella tarda CCM 2238 (ATCC 15947)

Kontrolní kmeny

CCM No.	Sloupec/Zkratka testu							
	H GLU	G VPT	F PHE	E IND	D SUC	C URE	B LYS	A ORN
1903	+	+	–	–	+	–	–	+
1799	+	–	+	+	+	+	–	–
2238	+	–	–	+	–	–	+	+

Vysvětlivky: + = pozitivní reakce – = negativní reakce

Tyto kmeny dodává CCM – Česká sbírka mikroorganismů, Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Kamenice 5, budova A25, 625 00 Brno, tel. 549 491 430, fax 549 498 289, <http://www.sci.muni.cz/ccm>, e-mail: ccm@sci.muni.cz. Kmeny jsou dodávány v lyofilizovaném stavu nebo na želatinových discích.

Ochrana zdraví:


Komponenty soupravy nejsou klasifikovány jako nebezpečné.

POUŽITÉ SYMBOLY


REF Katalogové číslo


IVD In vitro diagnostikum

 Výrobce

 Čtěte návod k použití

LOT Číslo šarže

 Teplota skladování

 Datum expirace

Interpretace reakcí

Sloupec	Test	Zkratka testu	Reakce	
			pozitivní	negativní
H	Glukóza	GLU	žlutá, žlutozelená	zelená
G	Acetoin	VPT	červená, růžová	bezbarvá
F	Fenylalanin	PHE	černozelená, tmavě zelená	žlutá
E	Indol	IND	červená, růžová	nažloutlá
D	Sacharóza	SUC	žlutá, žlutozelená	zelená
C	Ureáza	URE	červená, červenooranžová	žlutá, světle oranžová
B	Lysin	LYS	modrá, modrozelená	žlutozelená, zelená
A	Ornithin	ORN	modrá, modrozelená	žlutozelená, zelená

Diferenciační tabulka

v.1.0

ENTERO-Screen								Identifikace	Dodatkové testy			
H GLU	G VPT	F PHE	E IND	D SUC	C URE	B LYS	A ORN		GLR	PYR	LAC	ONP
+	+	-	+	+	d	+	-	Klebsiella oxytoca	-	+	+	+
+	+	-	-	+	-	+	+	Enterobacter aerogenes	-	+	+	+
+	+	-	-	+	(-)	+	+	Serratia marcescens	-	+	-	+
+	+	-	-	+	(+)	+	-	Klebsiella pneumoniae	-	+	+	+
+	+	-	-	+	d	-	+	Enterobacter cloacae	-	d	+	+
+	d	+	-	(-)	+	-	+	Proteus mirabilis	-	-	-	-
+	-	+	+	-	+	-	-	Morganella morganii	-	-	-	-
+	-	+	+	+	+	-	-	Proteus vulgaris	-	-	-	-
+	-	+	+	(-)	+	-	-	Providencia rettgeri	-	-	-	-
+	-	+	+	d	d	-	-	Providencia stuartii	-	-	-	-
+	-	-	+	d	(+)	-	+	Citrobacter koseri	-	+	d	+
+	-	-	+	(-)	(+)	-	+	Citrobacter amalonaticus	-	+	d	+
+	-	-	+	d	-	(+)	d	Escherichia coli	(+)	-	+	+
+	-	-	-	d	d	-	(-)	Citrobacter freundii komplex	-	+	d	+
+	-	-	-	-	-	+	+	Salmonella sp. ¹⁾				

Vysvětlivky: + = pozitivní reakce - = negativní reakce d = variabilní reakce

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

¹⁾: Některé kultury salmonel mohou vykazovat negativní nebo opožděnou reakci LYS nebo ORN

Index

v.1.0

Profil	Identifikace	Rozlišující testy	
100	Citrobacter freundii komplex		
102	Citrobacter freundii komplex		
110	Escherichia coli		
111	Escherichia coli		
112	Citrobacter amalonaticus / C. koseri	GLR-	PYR+
	Escherichia coli	GLR(+)	PYR-
113	Escherichia coli		
120	Citrobacter freundii komplex		
122	Citrobacter freundii komplex		
130	Escherichia coli		
131	Escherichia coli		
132	Citrobacter amalonaticus / C. koseri	GLR-	PYR+
	Escherichia coli	GLR(+)	PYR-
133	Escherichia coli		
140	Citrobacter freundii komplex		
142	Citrobacter freundii komplex		
152	Citrobacter amalonaticus / C. koseri		
160	Citrobacter freundii komplex		
162	Citrobacter freundii komplex		

Index

v.1.0

Profil	Identifikace	Rozlišující testy	
172	Citrobacter amalonaticus / C. koseri		
321	Klebsiella pneumoniae		
322	Enterobacter cloacae		
323	Enterobact. aerogenes/Serratia marcescens		
331	Klebsiella oxytoca		
361	Klebsiella pneumoniae		
362	Enterobacter cloacae		
363	Serratia marcescens		
371	Klebsiella oxytoca		
510	Providencia stuartii		
530	Providencia stuartii		
542	Proteus mirabilis		
550	Providencia rettgeri / P. stuartii		
552	Morganella morganii		
562	Proteus mirabilis		
570	Prov. rettgeri/P. stuartii/Prot. vulgaris		
742	Proteus mirabilis		
762	Proteus mirabilis		
103	Salmonella sp.		

Datum revize: 27. 5. 2019



ENTERO-Screen

Cat. No.: MLT00009

For microbiology

The kit ENTERO-Screen is intended for the identification of enterobacteria by means of eight biochemical tests: glucose (anaerobic), acetoin, phenylalanine, indol, sucrose, urease, lysine, or-nithin. The composition of tests and the 4 hours incubation period determine the kit for usage as Salmonella screening test in food industry and for identification of enterobacteria mainly in urinary samples. However it can be used for other clinical material as well. The kit enables to perform 36 determinations. The identification can be supplemented by tests for cytochrome oxidase (OXIttest), *E. coli* (COLIttest) and pyrrolidonylamidase (PYRAtest).

The kit ENTERO-Screen contains:

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

Storage, expiration:

ENTERO-Screen should be stored at (+2 to +25)°C. Expiration is indicated in each package.

Recommended working procedure for ENTERO-Screen

Required material for performing the identification (not included in the kit):

- Reagent for ACETOIN test (Cat. No. MLT00016 – 270 determinations)
- Reagent for PHENYLALANINE test (Cat. No. MLT00017 – 230 determinations)
- Reagent for INDOLE test (Cat. No. MLT00020 – 310 determinations)
- Paraffin oil sterilized (Cat. No. MLT00042 – 120 determinations)
- Petri dishes with the cultivation medium
- Test tubes (100x15) mm with 1 ml of a sterile physiological saline
- Instrument DENSILAMETER II (Cat. No. INS00062)
- Automatic micropipette 0.1 ml, sterile tips.
- Thermostat (35–37)°C.
- Usual equipment of a microbiological laboratory (loops, markers, burner).

For supplementary test performing (not included in the kit):

- OXIttest (Cat. No. MLT00039 – 50 determinations)
- COLIttest (Cat. No. MLT00035 – 50 determinations)
- Reagent for INDOLE test (Cat. No. MLT00020 – 120 determinations)
- PYRAtest (Cat. No. MLT00040 – 50 determinations)
- Reagent for PYRAtest (Cat. No. MLT00023)

For results evaluation (not included in the kit):

- Code Book for ENTERO-Screen - located at www.erbalachema.com
- The ErbaExpert Identification Program

Caution:

- For professional use only

Follow principles for working with infectious material!

Isolation of cultures:

- Perform the isolation of cultures by usual technique on a suitable cultivation medium (MacConkey agar, blood agar etc.).
- Perform Gram staining and the oxidase test (by using the OXIttest).

Note:

- In the case of using the ENTERO-Screen for the uropathogens identification, it is recommended to complement the procedure by performance the COLIttest, resp. PYRAtest.
- Procedure for the COLIttest and PYRAtest is described in the working instructions of the individual tests.

Preparation of inoculum:

Make a bacterial suspension equal to McFarland No. 3 turbidity scale in physiological saline from pure 24 hours old culture.

Culture purity control:

If required to confirm purity of the suspension or growth properties of the culture, streak-out a sample from the inoculated physiological saline on non-selective medium and incubate at 37 °C for 24 hours.

Preparation of the ENTERO-Screen plate:

- Open the aluminium sachet close to the weld and take out the plate.
- Cut off required number of triple strips from 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 and store it in a refrigerator for further use; protect it from humidity. It is recommended to spend the rest of plate till 4 weeks after the first use.

Note:

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

Inoculation:

- Shake the bacterial suspension thoroughly before use.
- Inoculate 0.1 ml of the suspension into all microwells of the respective strip.
- Avoid the contamination of adjacent microwells during the inoculation process.
- After the inoculation, drop the paraffin oil into:
 - the wells in the column H (test glucose) – 4 drops of the paraffin oil
 - the wells in the columns E, C, B, A (tests indole, urease, lysine, ornithine) – 2 drops of the paraffin oil.

Note:

- Inoculate control strains simultaneously with any series of unknown strains as well as when using a new batch of the plates ENTERO-Screen to control the colour expression of positive and negative reactions.

Note:

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

Incubation:

- Insert the frame with inoculated strips into the polyethylene bag.
- Fold the open end of the bag under the plate to prevent evaporation.
- Incubate at (+35 to +37 °C) for 4 hours.

Reading reactions:

- Before reading drop reagents to the following tests:
 - acetoin (VPT, wells in the column G) – one drop of the reagent for VPT I and VPT II respectively
 - indole (IND, wells in the column E) – two drops of the reagent for IND.
- Incubate the plate for other 30 minutes at (35–37) °C
Then drop the reagent to the phenylalanine test (PHE, wells in the column F) – one drop of the reagent for PHE and read this reaction immediately (the colouration of positive reaction disappears within 2–3 minutes).
- Read all remaining tests and record the results in the record sheet.

Note:

- Use the table "Interpretation of reactions", the Colour scale for ENTERO-Screen or proceed in accordance with colour reactions of the control strains to evaluate the colour reactions properly.

Results interpretation:

Screening of salmonellas

- ENTERO-Screen plate is designed to eliminate quickly bacteria that do not belong to the *Salmonella* genus:
 - the negative test GLU, resp. positive reaction with some of the tests VPT, PHE, IND, SUC and URE indicate that the isolate does not belong to salmonellas.

Note:

- Certain cultures of salmonellas may give a negative or delayed reaction LYS or ORN, in the case of suspicious identification use ENTEROtest.

Identification of enterobacteria:

- To evaluate the results use Differentiation table or Index included in the working instructions.
- To complete identification evaluate the culture as a complex, considering the kind of colonies, the microscopy, the lactose reaction, origin of the isolate etc.
- The culture that could not be identified successfully by ENTERO-Screen should be identified by the kits ENTEROtest.

Note:

- In the case of a culture with the negative test "Glucose in the anaerobic method", it is highly probable that it is a non-fermenting bacterium. For identification of the gram-negative non-fermenting bacteria, the kit NEFERMtest 24 is recommended.

Disposal of the used material:

- Insert the used plate into the vessel intended for the infectious material and autoclave or destroy it by incineration.
- Put paper packaging waste to recycling.

The most frequent causes of identification failure:

- A mixed or contaminated culture.
- Inoculum of a low density or a small volume.
- Inoculum has contaminated adjacent strips.
- The respective tests have not been overlayed by the paraffin oil.
- The reagent was dropped into the adjacent well.
- Failure to follow the recommended working procedure.

In case of an atypical strain or representative of a species that has not been included in the Differentiation table and Index, perform the identification by ENTEROtest kits.

Identification by means of Index:

- The Index includes typical results of the mostly often isolated enterobacteria from urinary infections.
- Both the results and interpretations are arranged in the Index according to the profile values.

Profile calculation:

- The results in record sheet are subdivided into three groups.
- In each group, the tests are marked with numbers 1, 2 and 4.
- When calculating the profile, sum up the values of numbers with tests delivering positive reactions in any group of tests (whereas the tests giving negative results are marked with zero).
- Record the sum into the respective field of the row "Profile" in the record sheet.
- The resulting number consisting of three digits = Profile.

Example of the Profile calculation:

H GLU 1	G VPT 2	F PHE 4	E IND 1	D SUC 2	C URE 4	B LYS 1	A ORN 2	
+	+	-	-	+	+	+	-	- ENTERO-Screen
1	2	(0)	(0)	2	4	1	(0)	- numerical test values
								- reaction results
								- sum of values
								- profile

Performance:

The kit was tested on a set of 120 strains.
The identification of 93 % strains was correct.
7 % of the strains were not identified.

Quality control of tests:

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)

Proteus proteus sp. CCM 1799

Edwardsiella tarda CCM 2238 (ATCC 15947)

Control strains

CCM No.	Column/Abbreviation of the test							
	H GLU	G VPT	F PHE	E IND	D SUC	C URE	B LYS	A ORN
1903	+	+	-	-	+	-	-	+
1799	+	-	+	+	+	+	-	-
2238	+	-	-	+	-	-	+	+

Legend: + = positive reaction - = negative reaction

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.

Caution:

It is necessary to use fresh isolates of the CCM strains each time when kit checked up for functionality. These strains are intended for check-up of the functionality of the kit, not for check-up of accuracy or effect of the identification.

Health protection:

Components of the kit are not classified as dangerous.

USED SYMBOLS



Catalogue number



In vitro diagnostics



Manufacturer



See instruction for use



Lot number



Storage temperature



Expiry date

Interpretation of reactions

Column	Test	Code	Reaction	
			positive	negative
H	Glucose	GLU	yellow, yellow-to-green	green
G	Acetoin	VPT	red, pink	colourless
F	Phenylalanine	PHE	dark green	yellow
E	Indole	IND	red, pink	yellow
D	Saccharose	SUC	yellow, yellow-to-green	green
C	Urease	URE	red, red-to-orange	yellow, yellow-to-orange
B	Lysine	LYS	blue, blue-to-green	yellow-to-green, green
A	Ornithine	ORN	blue, blue-to-green	yellow-to-green, green

Diferentiation table

v.1.0

ENTERO-Screen								Identification	Additional tests			
H GLU	G VPT	F PHE	E IND	D SUC	C URE	B LYS	A ORN		GLR	PYR	LAC	ONP
+	+	-	+	+	d	+	-	Klebsiella oxytoca	-	+	+	+
+	+	-	-	+	-	+	+	Enterobacter aerogenes	-	+	+	+
+	+	-	-	+	(-)	+	+	Serratia marcescens	-	+	-	+
+	+	-	-	+	(+)	+	-	Klebsiella pneumoniae	-	+	+	+
+	+	-	-	+	d	-	+	Enterobacter cloacae	-	d	+	+
+	d	+	-	(-)	+	-	+	Proteus mirabilis	-	-	-	-
+	-	+	+	-	+	-	+	Morganella morganii	-	-	-	-
+	-	+	+	+	+	-	-	Proteus vulgaris	-	-	-	-
+	-	+	+	(-)	+	-	-	Providencia rettgeri	-	-	-	-
+	-	+	+	d	d	-	-	Providencia stuartii	-	-	-	-
+	-	-	+	d	(+)	-	+	Citrobacter koseri	-	+	d	+
+	-	-	+	(-)	(+)	-	+	Citrobacter amalonaticus	-	+	d	+
+	-	-	+	d	-	(+)	d	Escherichia coli	(+)	-	+	+
+	-	-	-	d	d	-	(-)	Citrobacter freundii komplex	-	+	d	+
+	-	-	-	-	-	+	+	Salmonella sp. ¹⁾				

Legend: + = positive reaction - = negative reaction d = variable reaction

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

¹⁾: Certain cultures of salmonellas may give a negative or a delayed reaction LYS or ORN

Index

v.1.0

Profile	Identification	Differentiating tests	
100	Citrobacter freundii komplex		
102	Citrobacter freundii komplex		
110	Escherichia coli		
111	Escherichia coli		
112	Citrobacter amalonaticus / C. koseri	GLR-	PYR+
	Escherichia coli	GLR(+)	PYR-
113	Escherichia coli		
120	Citrobacter freundii komplex		
122	Citrobacter freundii komplex		
130	Escherichia coli		
131	Escherichia coli		
132	Citrobacter amalonaticus / C. koseri	GLR-	PYR+
	Escherichia coli	GLR(+)	PYR-
133	Escherichia coli		
140	Citrobacter freundii komplex		
142	Citrobacter freundii komplex		
152	Citrobacter amalonaticus / C. koseri		
160	Citrobacter freundii komplex		
162	Citrobacter freundii komplex		

Index

v.1.0

Profile	Identification	Differentiating tests	
172	Citrobacter amalonaticus / C. koseri		
321	Klebsiella pneumoniae		
322	Enterobacter cloacae		
323	Enterobact. aerogenes/Serratia marcescens		
331	Klebsiella oxytoca		
361	Klebsiella pneumoniae		
362	Enterobacter cloacae		
363	Serratia marcescens		
371	Klebsiella oxytoca		
510	Providencia stuartii		
530	Providencia stuartii		
542	Proteus mirabilis		
550	Providencia rettgeri / P. stuartii		
552	Morganella morganii		
562	Proteus mirabilis		
570	Prov. rettgeri/P. stuartii/Prot. vulgaris		
742	Proteus mirabilis		
762	Proteus mirabilis		
103	Salmonella sp.		

Date of revision: 27. 5. 2019





ENTERO-Screen



Kat. č.: MLT00009

Pre mikrobiológiu

Súprava ENTERO-Screen umožňuje vykonať osem biochemických testov na identifikáciu baktérií: glukóza anaerobne, acetoín, fenylyalanín, indol, sacharóza, ureáza, lyzin, ornitín. Zostava testov a inkubačný čas skrátený na 4 hodiny umožňuje použiť ENTERO-Screen na účely screeningu salmonel v potravinárstve, identifikáciu enterobaktérií najčastejšie sa vyskytujúcich v močových infekciách ev. v ďalšom klinickom materiáli ale i na ďalšie účely. Súprava ENTERO-Screen umožňuje vykonať 36 stanovení. Ako doplnkové je možné použiť testy dodávané vo forme detekčných prúžkov: OXItest, COLItest na detekciu *E.coli*, PYRAtest.

Súprava ENTERO-Screen obsahuje:

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

Skladovanie, expirácia:

ENTERO-Screen je potrebné skladovať pri teplote (+2 až +25)°C. Expirácia je vyznačená na každom balení.

Odporučený pracovný postup pre ENTERO-Screen

Potreby pri práci so súpravou ENTERO-Screen, ktoré nie sú súčasťou súpravy:

- Činidlo na test ACETOÍN (kat. č. MLT00016 – 270 stanovení)
- Činidlo na test FENYLALANÍN (kat. č. MLT00017 – 230 stanovení)
- Činidlo na test INDOL (kat. č. MLT00020 – 310 stanovení)
- Parafínový sterilizovaný olej (kat. č. MLT00042 – 120 stanovení)
- Petriho misky s kultivačným médiom
- Skúmavky (100x15) mm s 1 ml sterilného fyziologického roztoku
- Prístroj DENSILAMETER II (kat. č. INS00062)
- Stojanček na skúmavky
- Automatická mikropipeta 0,1 ml, sterilné špičky
- Termostat (35–37) °C
- Bežné laboratórne mikrobiologické vybavenie (tyčinky, popisovače, kahan)

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

- OXItest (kat. č. MLT00039 – 50 stanovení)
- COLItest (kat. č. MLT00035 – 50 stanovení)
- Činidlo na test INDOL (kat. č. MLT00020 – 120 stanovení)
- PYRAtest (kat. č. MLT00040 – 50 stanovení)
- Činidlo pro PYRAtest (kat. č. MLT00023)

Identifikačné pomôcky, ktoré nie sú súčasťou súpravy:

- Kódová kniha pre súpravu ENTERO-Screen - umiestnená na www.erbalachema.com
- Identifikačný program ErbaExpert

Upozornenie:

- Súprava je určená iba na profesionálne použitie

Dodržiňte zásady bezpečnosti práce s infekčným materiálom!

Izolácia kultúr:

- Izolácia kultúr sa vykonáva konvenčnou bakteriologickou technikou na vhodnom kultivačnom médiu (MacConkey agar, krvný agar, a pod.).
- Vykonajte Gramovo farbenie a test na oxidázu (OXItest).
- V prípade použitia ENTERO-Screenu na identifikáciu uropatogénov odporúčame doplniť postup o vykonanie COLItestu ev. PYRAtestu; pre COLItest je možné použiť zvyšku suspenzie testovaného kmeňa po inokulácii doštičky ENTERO-Screenu.
- Postup práce s COLItestom ev. PYRAtestom je uvedený v pracovnom návode príslušného testu.

Príprava inokula:

- Z čistej 24 h kultúry pripravte vo fyziologickom roztoku suspenziu. Suspeziu dobre homogenizujte.
- Zákal suspenzie musí zodpovedať 3. stupňu McFarlandovej zákalovej stupnice. Slabšia alebo hustejšia suspenzia môže viesť k falošným reakciám.

Posúdenie čistoty kultúry:

Tou istou tyčinkou ako ste pripravili suspeziu, vykonajte súčasne krížový rozter. Po 24 hodinách inkubácie skontrolujte čistotu kultúry.



Príprava doštičky ENTERO-Screen:

- Otvorte alumíniový sáčok odstrihnutím tesne vedľa zvaru a vyberte doštičku.
- Pomocou skalpela odrežte príslušný počet radov (stripov) doštičky, odpovedajúci počtu testovaných kmeňov (1 riadok, tj. 8 jamiek, na identifikáciu jedného kmeňa).
- Vyrezané rady vyberte z doštičky, odstráňte ochrannú Al fóliu, rady umiestnite do pripraveného prázdneho rámička. V prípade, že so súpravou MIKROLATEST® pracujete prvý raz a prázdny rámiček nemáte k dispozícii, použite rámiček prvej doštičky. Nevyužitú stripu prvej doštičky potom uložte voľne v skladovacom sáčku.
- Zaznamenajte čísla vyšetřovaných kultúr na príslušné stripy.
- Zbytok doštičky so sušidlom vložte do priloženého alumíniového sáčka na uloženie nezužitkovej 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:

- Bakteriálnou suspenziou pred použitím dôkladne zatrepte.
- Inokulujte 0,1 ml suspenzie do všetkých jamiek príslušného radu doštičky.
- Pri inokulácii dbajte na to, aby nedošlo ku kontaminácii susedných jamiek.
- Po inokulácii zakvapkajte parafínovým olejom:
 - jamky v stĺpci H (test glukóza) – 4 kvapky parafínového oleja,
 - jamky v stĺpcoch E, C, B, A (testy indol, ureáza, lyzin, ornitín) – 2 kvapky parafínového oleja.

Poznámka:

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

Poznámka:

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

Inkubácia:

- Vložte rámiček s naočkovanými radmi do inkubačného PE vrecúška.
- Otvorený koniec vrecúška zahňte pod doštičku, aby nedošlo k vysychaniu inokula.
- ENTERO-Screen vložte do termostatu, nastaveného na teplotu (35–37)°C, a inkubujte 4 h.

Prečítanie reakcií:

- Na doštičke ENTERO-Screen zakvapkajte čídlami testy:
 - acetoín (VPT, jamky v stĺpci G) – po jednej kvapke číidla na VPT I a VPT II,
 - indol (IND, jamky v stĺpci E) – po dvoch kvapkách číidla na IND.
- Doštičku inkubujte ďalších 30 minút pri teplote (35–37)°C.
- Po uplynutí tohoto času pokračujte v hodnotení:
 - Zakvapkajte čídlom test fenylalanín (PHE, jamky v stĺpci F) – jedna kvapka číidla na PHE, a hneď prečítajte výslednú reakciu (sfarbenie pri pozitívnej reakcii testu PHE mizne do 2-3 minút po prikvapnutí číidla).
 - Prečítajte všetky zostávajúce testy a výsledok zaznamenajte do formulára na záznam výsledkov.

Poznámka:

- Na hodnotenie farebnej reakcie použite Farebnú porovnávaciu stupnicu súpravy ENTERO-Screen, tabuľku „Interpretácia reakcií“ alebo sa orientujte podľa farebných reakcií kontrolného kmeňa.

Vyhodnotenie výsledkov:**Screening salmonel:**

- Testy na doštičke ENTERO-Screenu sú zoradené takým spôsobom, aby bolo možné rýchlo vylúčiť baktérie, ktoré patria do rodu Salmonella:
 - negatívny test GLU, resp. pozitívna reakcia niektorého z testov VPT, IND, SUC a URE indikujú, že izolát nepatrí k salmonelám.

Poznámka:

- Niektoré kultúry salmonel môžu vykazovať negatívnu alebo oneskorenú reakciu LYS alebo ORN; v prípade podozrenia na príslušnosť k rodu salmonella vykonajte identifikáciu pomocou súprav ENTEROtest.

Identifikácia enterobaktérií:

- Identifikáciu enterobaktérií z močových infekcií (prípadne identifikáciu z iného materiálu) vykonajte pomocou Diferenciačnej tabuľky alebo pomocou indexu.
- Identifikáciu prípadne doplňte o výsledok reakcií COLtestu ev. PYRAtestu.
- Pri identifikácii posudzujte kultúru komplexne, s prihliadnutím na charakter kolónií, mikroskopiu, laktózovú reakciu, pôvod izolátu a pod.
- Kultúry, ktoré nebolo možné úspešne identifikovať pomocou ENTERO-Screenu, identifikujte pomocou súprav ENTEROtest.

Poznámka:

- V prípade kultúry s negatívnym testom Glukóza anaerobne sa s najvyššou pravdepodobnosťou jedná o nefermentujúcu baktériu; na identifikáciu gramnegatívnych nefermentujúcich baktérií je určená súprava NEFERMtest 24.

Likvidácia použitého materiálu:

- Po použití vložte doštičku do nádoby na infekčný materiál a autoklávujte alebo zničte spálením.
- Prázdne papierové obaly dajte do zberu k recyklácii.

Najčastejšie možné príčiny neúspechu pri identifikácii:

- Zmiešaná alebo kontaminovaná kultúra.
- Použitie inokula malej hustoty alebo malého objemu.

- Inokulum bolo rozstrekuté aj do susednej rady.
- Príslušné testy neboli prevrstvené parafínovým olejom.
- Pri hodnotení bolo činidlo kvapnuté do susedného radu.
- Nedodržanie niektorého bodu z odporúčaného pracovného postupu.

Môže sa jednať o atypický kmeň alebo zástupcu druhu, ktorý nebol zahrnutý do Diferenciačnej tabuľky a Indexu; realizujte identifikáciu pomocou súprav ENTEROtest.

Identifikácia pomocou Indexu:

- Index slúži na rýchlu a štandardnú interpretáciu výsledkov reakcií ENTERO-Screenu; zahrnuje typické výsledky enterobaktérií, najčastejšie izolovaných z močových infekcií.
- Výsledky a ich interpretácie sú v Indexe zoradené podľa hodnoty profilu, čo je číselný kód, jednoznačne vyjadrujúci výsledok reakcií všetkých testov na ENTERO-Screenu, formulár na záznam výsledkov uľahčuje výpočet profilu.

Postup pri výpočte profilu:

- Výsledky zaznamenané do formulára na záznam výsledkov, sú rozdelené do troch skupín (2 trojice a 1 dvojica testov).
- V každej skupine sú testom priradené čísla 1, 2 a 4.
- Pri výpočte profilov sčítajte v každej skupine testov hodnoty čísel v testoch s pozitívnou reakciou (testom s negatívnou reakciou sa priraduje hodnota nula).
- Súčet zapíšte do príslušného políčka riadka „Profil“ vo formulári.
- Výsledné 3-ciferné číslo = Profil.

Príklad výpočtu profilu:

H GLU	G VPT	F PHE	E IND	D SUC	C URE	B LYS	A ORN	
1	2	4	1	2	4	1	2	– ENTERO-Screen
+	+	–	–	+	+	+	–	– číselné hodnoty testov
1	2	(0)	(0)	2	4	1	(0)	– výsledky reakcií
								– súčet hodnôt
	3			6		1		– profil

V Indexe nájdené identifikácie, odpovedajúce profilu 361: *Klebsiella pneumoniae*.

Vlastnosti súpravy:

Súprava bola testovaná na súbore 120 kmeňov.

93% bolo správne identifikovaných

7% nie bolo identifikovaných

Kontrola kvality testov:

Kvalita chemikálií používaných na výrobu doštičiek ENTERO-Screen je overovaná štandardným testovacím postupom. Vyrobené série doštičiek sú taktiež kontrolované funkčnou skúškou pomocou kontrolných bakteriálnych kmeňov. Na prácu s doštičkami ENTERO-Screen 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)

Proteus proteus sp. CCM 1799

Edwardsiella tarda CCM 2238 (ATCC 15947)

Kontrolné kmene

CCM No.	Stĺpec/Skratka testu							
	H GLU	G VPT	F PHE	E IND	D SUC	C URE	B LYS	A ORN
1903	+	+	–	–	+	–	–	+
1799	+	–	+	+	+	+	–	–
2238	+	–	–	+	–	–	+	+

Vysvetlivky: + = pozitívna reakcia – = negatívna reakcia

Tieto kmene dodáva CCM – Česká sbírka mikroorganizmů, Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Kamenice 5, budova A25, 625 00 Brno, tel. 549 491 430, fax 549 498 289, <http://www.sci.muni.cz/ccm>, e-mail: ccm@sci.muni.cz. Kmene sú dodávané v lyofilizovanom stave alebo na želatínových diskoch.

Ochrana zdravia:

Komponenty súpravy nie sú klasifikované ako nebezpečné.

POUŽITÉ SYMBOLY



Katalógové číslo



In vitro diagnostikum



Výrobca



Čítajte návod k použitiu



Číslo šarže



Teplota skladovania



Dátum expirácie

Interpretácia reakcií

Stípec	Test	Skratka testu	Reakcia	
			pozitívna	negatívna
H	Glukóza	GLU	žltá, žltozelená	zelená
G	Acetoin	VPT	červená, ružová	bezfarebná
F	Fenylalanin	PHE	čiernozelená, tmavozelená	žltá
E	Indol	IND	červená, ružová	nažltlá
D	Sacharóza	SUC	žltá, žltozelená	zelená
C	Ureáza	URE	červená, červenooranžová	žltá, svetle oranžová
B	Lyzin	LYS	modrá, modrozelená	žltozelená, zelená
A	Ornitín	ORN	modrá, modrozelená	žltozelená, zelená

Diferenciačná tabuľka

v.1.0

ENTERO-Screen								Identifikácia	Dodatkové testy			
H GLU	G VPT	F PHE	E IND	D SUC	C URE	B LYS	A ORN		GLR	PYR	LAC	ONP
+	+	-	+	+	d	+	-	Klebsiella oxytoca	-	+	+	+
+	+	-	-	+	-	+	+	Enterobacter aerogenes	-	+	+	+
+	+	-	-	+	(-)	+	+	Serratia marcescens	-	+	-	+
+	+	-	-	+	(+)	+	-	Klebsiella pneumoniae	-	+	+	+
+	+	-	-	+	d	-	+	Enterobacter cloacae	-	d	+	+
+	d	+	-	(-)	+	-	+	Proteus mirabilis	-	-	-	-
+	-	+	+	-	+	-	+	Morganella morganii	-	-	-	-
+	-	+	+	+	+	-	-	Proteus vulgaris	-	-	-	-
+	-	+	+	(-)	+	-	-	Providencia rettgeri	-	-	-	-
+	-	+	+	d	d	-	-	Providencia stuartii	-	-	-	-
+	-	-	+	d	(+)	-	+	Citrobacter koseri	-	+	d	+
+	-	-	+	(-)	(+)	-	+	Citrobacter amalonaticus	-	+	d	+
+	-	-	+	d	-	(+)	d	Escherichia coli	(+)	-	+	+
+	-	-	-	d	d	-	(-)	Citrobacter freundii komplex	-	+	d	+
+	-	-	-	-	-	+	+	Salmonella sp. ¹⁾				

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

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

¹⁾: Niektoré kultúry môžu vykazovať negatívnu alebo oneskorenú reakciu LYS alebo ORN

Index

v.1.0

Profil	Identifikácia	Rozlišovacie testy	
100	Citrobacter freundii komplex		
102	Citrobacter freundii komplex		
110	Escherichia coli		
111	Escherichia coli		
112	Citrobacter amalonaticus / C. koseri	GLR-	PYR+
	Escherichia coli	GLR(+)	PYR-
113	Escherichia coli		
120	Citrobacter freundii komplex		
122	Citrobacter freundii komplex		
130	Escherichia coli		
131	Escherichia coli		
132	Citrobacter amalonaticus / C. koseri	GLR-	PYR+
	Escherichia coli	GLR(+)	PYR-
133	Escherichia coli		
140	Citrobacter freundii komplex		
142	Citrobacter freundii komplex		
152	Citrobacter amalonaticus / C. koseri		
160	Citrobacter freundii komplex		
162	Citrobacter freundii komplex		

Index

v.1.0

Profil	Identifikácia	Rozlišovacie testy	
172	Citrobacter amalonaticus / C. koseri		
321	Klebsiella pneumoniae		
322	Enterobacter cloacae		
323	Enterobact. aerogenes/Serratia marcescens		
331	Klebsiella oxytoca		
361	Klebsiella pneumoniae		
362	Enterobacter cloacae		
363	Serratia marcescens		
371	Klebsiella oxytoca		
510	Providencia stuartii		
530	Providencia stuartii		
542	Proteus mirabilis		
550	Providencia rettgeri / P. stuartii		
552	Morganella morganii		
562	Proteus mirabilis		
570	Prov. rettgeri/P. stuartii/Prot. vulgaris		
742	Proteus mirabilis		
762	Proteus mirabilis		
103	Salmonella sp.		

Dátum revízie: 27. 5. 2019



определение сальмонелл

Ном. но.: MLT00009

Для микробиологии

Инструкция:

По применению системы микротестов для ускоренной биохимической идентификации Энтеробактерий.

ЭНТЕРО-Скрин предназначен для ускоренной идентификации сальмонелл методом скрининга в рамках пищевой промышленности, санитарно-эпидемиологической службы, для идентификации энтеробактерий наиболее часто встречающихся при мочевых инфекциях, или же в другом клиническом материале в течение 4 часов.

Система представляет собой стриппированную пластмассовую пластинку размером 8,5x12,5 см, содержащую 96 ячеек с высушенными питательными средами и субстратами для 8 ключевых тестов: глюкоза в анаэробных условиях, ацетон, фенилаланин, индол, сахароза, уреазы, лизин, орнитин.

Идентификация может быть дополнена тестами на бумажных полосках: ОКСИтест, КОЛИтест для обнаружения присутствия *E. coli*, ПИРАтест.

Набор ЭНТЕРО-Скрин содержит:

- 3 микротитровальные пластинки (каждая для идентификации 12 штаммов) с силикагелем
- Инструкция для пользователя с Идентификационной таблицей и Индексом
- Цветная шкала для ЭНТЕРО-Скрин
- 3 полиэтиленовых пакетика для инкубации
- Пакет для хранения частично использованной пластинки
- 36 бланков для регистрации результатов
- Крышка

Хранение, срок годности:

ЭНТЕРО-Скрин следует хранить при температуре (с +2 до +25)°C. Срок годности указан на каждой упаковке.

Инструкция к постановке ЭНТЕРО-Скрин

Материалы (не входят в набор):

- ЭНТЕРО-Скрин пластинки
- Реактив для теста АЦЕТОИН (Ном. номер MLT00016 – 270 определений)
- Реактив для теста ФЕНИЛАЛАНИН (Ном. номер MLT00017 – 230 определений)
- Реактив для теста ИНДОЛ (Ном. номер MLT00020 – 310 определений)
- Парафиновое масло стерильное (Ном. номер MLT00042 – 120 определений)
- Чашки Петри с культивационной средой
- Пробирки (100x15) мм с 1 мл стерильного физиологического раствора
- Прибор ДЕНСИЛАМЕТР II, ном. но. INS00062
- Штатив для пробирок
- Автоматическая микропипетка 0,1 мл, стерильные наконечники
- Термостат на (35–37)°C
- Традиционное оснащение микробиологической лаборатории (петли, маркеры, горелка)

Дополнительные поставляемые материалы (не входят в набор):

- ОКСИтест, ном. но. MLT00039 – диагностические полоски для выявления цитохромоксидазы – 50 определений
- КОЛИтест, ном. но. MLT00035 – диагностические полоски для обнаружения присутствия *E. coli* – 50 определений
- Реактив для теста ИНДОЛ, ном. но. MLT00020 – более чем для 120 определений
- ПИРАтест, ном. но. MLT00040 – диагностические полоски для выявления пирролидонимидазы – 50 определений
- Реактив для теста ПИР, ном. но. MLT00023 – 360 определений

Пособия для идентификации (не входят в набор):

- Книга кодов для ЭНТЕРО-Скрин - расположена по адресу 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 (MacConkey агар, агар с кровью барана).
- Проведите микроскопию с окраской по Граму и тест на оксидазу (ОКСИтест).

Примечание:

- В случае применения ЭНТЕРО-Скрин для идентификации уропатогенов рекомендуется процесс дополнить выполнением КОЛИтест и ПИРАтест. Для КОЛИтеста можно использовать остаток суспензии исследуемого штамма после инокуляции пластинки ЭНТЕРО-Скрин.
- Порядок работы с КОЛИтест и ПИРАтест указан в инструкции соответствующего теста.

Приготовление бактериальной суспензии:

- Из чистой 24 часовой культуры приготовьте суспензию в физиологическом растворе.
- Тщательно гомогенизируйте суспензию.
- Мутность суспензии должна соответствовать 3 степени мутности по шкале McFarland. Более жидкая или более густая суспензия может привести к ложным реакциям. 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 стрип, т.е. 8 тестов, на одну культуру).
- Удалите адгезивную пленку с индивидуальных стрипов, вставьте их в подготовленную рамку. В том случае, если Вы работаете с набором Микро-Ла-Тест® впервые, и у Вас нет свободной рамки, используйте рамку 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.
- Рамку с крышкой дезинфицируйте после каждого употребления.

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 соответствующего ряда пластинки.
- Исключите возможность заражения соседних лунок.
- После инокуляции добавьте парафиновое масло:
 - в лунки H (глюкоза) – 4 капли
 - в лунки E, C, B, A (индол, уреазы, лизин, орнитин) – 2 капли.

Примечание:

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

Инкубация:

- Вложите пластинку в пакет из полиэтилена, открытый конец пакета загните под пластинку, чтобы инокулят не высыхал при инкубации.
- Инкубируйте инокулированную пластинку в течение 4 часов при температуре (35–37) °C.

Учет реакций:

- Добавьте реактивы:
 - в лунки G (ацетон) – по одной капли реактива для VPT I и VPT II
 - в лунки E (индол) – по две капли реактива для IND.
- Пластинку инкубируйте в течение 30 минут при температуре (35–37) °C.
- После 30 минут добавьте 1 каплю реактива для RHE в лунки F (фенилаланин).
- Немедленно учтите реакцию на фенилаланин – цвет положительной реакции может исчезнуть через 2 минуты.
- Учтите результаты всех реакций и занесите в бланки.

Примечание:

- При оценке ЭНТЕРО-Скрин ориентируйтесь по таблице «Интерпретация реакций» и/или по цветным реакциям контрольных штаммов.
- В случае надобности проверьте после 24 часовой инкубации рост и чистоту культуры на контрольной чашке Петри.

Оценка результата:

Скрининг сальмонелл:

- Тесты на пластинке ЭНТЕРО-Скрин упорядочены таким образом, чтобы исключить по возможности скорее бактерии, не принадлежащие к роду Сальмонелл:
 - отрицательный тест GLU, или же положительная реакция у какого-нибудь из тестов VPT, RHE, IND, SUC и URE определяют, что изолят не принадлежит к сальмонеллам.

Примечание:

- Некоторые культуры сальмонелл могут показывать отрицательную или замедленную реакцию LYS или ORN. В случае подозрения в принадлежности к роду Сальмонелл выполните идентификацию пользуясь набором ЭНТЕРОтест.

Идентификация энтеробактерий при помощи набора ЭНТЕРО-Скрин:

- Идентификацию энтеробактерий из мочи при мочевых инфекциях (или же идентификацию энтеробактерий из какого-нибудь другого материала) выполните при помощи Идентификационной таблицы или Индекса.
- Идентификацию можно дополнить результатом реакций КОЛИтест и ПИРАтест.
- При окончательной идентификации следует учитывать всю дополнительную информацию (характер колоний, микроскопию, утилизацию лактозы, подвижность, источник выделения и т.д.).
- Культуры, которые не удалось идентифицировать успешно при помощи ЭНТЕРО-Скрин идентифицируйте пользуясь набором ЭНТЕРОтест.

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.

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 вида, данные которого не заложены в таблицу. Рекомендуется идентификация при помощи набора ЭНТЕРОтест.

Идентификация:

- Индекс служит для быстрой и стандартной интерпретации результатов реакций ЭНТЕРО-Скрин и содержит типичные результаты тестов энтеробактерий, изолированных чаще всего при мочевых инфекциях.
- Результаты и их интерпретации в Индексе упорядочены по значению профиля, т.е. числового кода, выражающего результат реакций всех тестов проводимых набором ЭНТЕРО-Скрин. Бланк для регистрации результатов облегчает расчет профиля.

Расчета профиля:

- Результаты отмеченные в бланке для регистрации результатов подразделены на три группы (2- по три и 1- из двух тестов).
- В каждой группе положительные тесты пронумерованы 1, 2 и 4.
- Выполняя расчет профиля, следует суммировать в каждой группе тестов значения отдельных тестов с положительной реакцией (тесты с отрицательным результатом = 0). Сумму записывают в соответствующую клетку «Профиль» в бланке.

Пример расчета профиля:

H GLU	G VPT	F PHE	E IND	D SUC	C URE	B LYS	A ORN	
1	2	4	1	2	4	1	2	– ЭНТЕРО-Скрин
+	+	–	–	+	+	+	–	– числовые значения тестов
1	2	(0)	(0)	2	4	1	(0)	– результаты реакций
								– числовая оценка тестов
	3			6		1		– профиль

В Индексе идентификация, соответствующая значению профиля 361: *Klebsiella pneumoniae*.

Свойства:

Набор был тестирован на 120 штаммах
93% было идентифицировано правильно
7% не было идентифицировано

Контроль качества:

Химический контроль качества реактивов, используемых при производстве ЭНТЕРО-Скрин, осуществляется стандартными методами. Производственные партии пластинок контролируются с помощью контрольных референтных бактериальных культур. Для работы с пластинками ЭНТЕРО-Скрин 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)

Proteus proteus sp. CCM 1799

Edwardsiella tarda CCM 2238 (ATCC 15947)

Контрольные штаммы

CCM No.	Колонка/Коды тестов							
	H GLU	G VPT	F PHE	E IND	D SUC	C URE	B LYS	A ORN
1903	+	+	–	–	+	–	–	+
1799	+	–	+	+	+	+	–	–
2238	+	–	–	+	–	–	+	+

Пояснения: + = положительная реакция – = отрицательная реакция

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

Меры предосторожности:

Набор реагентов не относится к категории опасных.

Артикул	Наименование как в РУ	Номер РУ	Дата выдачи РУ
MLT00009	ЭНТЕРО-Скрин - определение сальмонелл	ФСЗ 2010/07333	от 30.06.2010

ИСПОЛЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ



Каталожный номер



Ин vitro диагностика



Производитель



Перед использованием внимательно изучайте инструкцию



Номер партии



Температура хранения



Срок годности

Интерпретация реакций

Колонка	Тест	Код	Реакция	
			положительная	отрицательная
H	Глюкоза	GLU	желтая, желто-зеленая	зеленая
G	Ацетоин	VPT	красная, розовая	бесцветная
F	Фенилаланин	PHE	черно-зеленая, темно-зеленая	желтая
E	Индол	IND	красная, розовая	желтая
D	Сахароза	SUC	желтая, желто-зеленая	зеленая
C	Уреаза	URE	красная, красно-оранжевая	желтая, желто-оранжевая
B	Лизин	LYS	синяя, сине-зеленая	желто-зеленая, зеленая
A	Орнитин	ORN	синяя, сине-зеленая	желто-зеленая, зеленая

Идентификационная таблица

v.1.0

ЭНТЕРО-Скрин								Идентификация	Дополнительные тесты			
H GLU	G VPT	F PHE	E IND	D SUC	C URE	B LYS	A ORN		GLR	PYR	LAC	ONP
+	+	-	+	+	d	+	-	Klebsiella oxytoca	-	+	+	+
+	+	-	-	+	-	+	+	Enterobacter aerogenes	-	+	+	+
+	+	-	-	+	(-)	+	+	Serratia marcescens	-	+	-	+
+	+	-	-	+	(+)	+	-	Klebsiella pneumoniae	-	+	+	+
+	+	-	-	+	d	-	+	Enterobacter cloacae	-	d	+	+
+	d	+	-	(-)	+	-	+	Proteus mirabilis	-	-	-	-
+	-	+	+	-	+	-	+	Morganella morganii	-	-	-	-
+	-	+	+	+	+	-	-	Proteus vulgaris	-	-	-	-
+	-	+	+	(-)	+	-	-	Providencia rettgeri	-	-	-	-
+	-	+	+	d	d	-	-	Providencia stuartii	-	-	-	-
+	-	-	+	d	(+)	-	+	Citrobacter koseri	-	+	d	+
+	-	-	+	(-)	(+)	-	+	Citrobacter amalonaticus	-	+	d	+
+	-	-	+	d	-	(+)	d	Escherichia coli	(+)	-	+	+
+	-	-	-	d	d	-	(-)	Citrobacter freundii комплекс	-	+	d	+
+	-	-	-	-	-	+	+	Salmonella sp. ¹⁾				

Пояснения: + = положительная реакция - = отрицательная реакция d = вариационная реакция
 (+) = большей частью положительная реакция (-) = большей частью отрицательная реакция
¹⁾: некоторые культуры сальмонелл могут показывать отрицательную или замедленную реакцию LYS или ORN

Индекс

v.1.0

Профиль	Идентификация	Разделительные тесты	
100	Citrobacter freundii комплекс		
102	Citrobacter freundii комплекс		
110	Escherichia coli		
111	Escherichia coli		
112	Citrobacter amalonaticus / C. koseri	GLR-	PYR+
	Escherichia coli	GLR(+)	PYR-
113	Escherichia coli		
120	Citrobacter freundii комплекс		
122	Citrobacter freundii комплекс		
130	Escherichia coli		
131	Escherichia coli		
132	Citrobacter amalonaticus / C. koseri	GLR-	PYR+
	Escherichia coli	GLR(+)	PYR-
133	Escherichia coli		
140	Citrobacter freundii комплекс		
142	Citrobacter freundii комплекс		
152	Citrobacter amalonaticus / C. koseri		
160	Citrobacter freundii комплекс		
162	Citrobacter freundii комплекс		

Индекс

v.1.0

Профиль	Идентификация	Разделительные тесты	
172	Citrobacter amalonaticus / C. koseri		
321	Klebsiella pneumoniae		
322	Enterobacter cloacae		
323	Enterobact. aerogenes/Serratia marcescens		
331	Klebsiella oxytoca		
361	Klebsiella pneumoniae		
362	Enterobacter cloacae		
363	Serratia marcescens		
371	Klebsiella oxytoca		
510	Providencia stuartii		
530	Providencia stuartii		
542	Proteus mirabilis		
550	Providencia rettgeri / P. stuartii		
552	Morganella morganii		
562	Proteus mirabilis		
570	Prov. rettgeri/P. stuartii/Prot. vulgaris		
742	Proteus mirabilis		
762	Proteus mirabilis		
103	Salmonella sp.		

Дата проведения контроля: 27. 5. 2019





ENTERO-Screen



Nr kat.: MLT00009

Do celów mikrobiologicznych

Zestaw ENTERO-Screen umożliwia przeprowadzenie ośmiu testów biochemicznych mających na celu zidentyfikowanie bakterii z rodziny *Enterobacteriaceae*: glukoza (beztlenowa), acetoina, fenyloalanina, indol, sacharoza, ureaza, lizyna, ornityna. Skład testów oraz 4godzinny czas inkubacji umożliwia zastosowanie ENTERO-Screen do screeningu rodzaju *Salmonella* w przemyśle spożywczym, do identyfikacji bakterii z rodziny *Enterobacteriaceae* przede wszystkim w infekcjach układu moczowego czy też innym materiale klinicznym, a także do innych celów. Zestaw ENTERO-Screen umożliwia wykonanie 36 oznaczeń. Jako testy uzupełniające można zastosować następujące testy (w formie pasków detekcyjnych): OXItest do wykrywania oksydazy cytochromowej, COLItest wykrywający obecność *E. coli* oraz PYRAtest do wykrywania arylamidazy pyrrolidonylowej.

Zestaw ENTERO-Screen zawiera:

- 3 panele identyfikacyjne (każdy do identyfikacji 12 szczepów) z wysuszaczem
- Instrukcję obsługi wraz z Tabelą różnicującą oraz Indekssem
- Porównawczą skalę barw dla ENTERO-Screen
- 3 PE torebki do inkubacji
- Torebkę do przechowywania przeznaczoną do ułożenia niezużytej reszty płytki, 1szt.
- 36 formularzy do wpisywania wyników
- Pokrywę

Przechowywanie, termin ważności:

ENTERO-Screen należy przechowywać w temperaturze +2 do +25 °C. Termin ważności podany jest na każdym opakowaniu.

Zalecana procedura dla ENTERO-Screen

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

- Odczynnik do testu ACETOINA, nr kat. MLT00016 – 270 oznaczeń/10p.
- Odczynnik do testu FENYLOALANINA, nr kat. MLT00017 – 230 oznaczeń/10p.
- Odczynnik do testu INDOL, nr kat. MLT00020 – 310 oznaczeń/10p.
- Sterylizowany olej parafinowy, nr kat. MLT00042 – 120 oznaczeń/10p.
- Szalki Petriego z podłożem hodowlanym.
- Probówki 100 x 15 mm z 1 ml sterylnego roztworu soli fizjologicznej
- Urządzenie DENSILAMETER II, nr kat. INS00062
- Automatyczna mikropipeta 0,1 ml, sterylne końcówki
- Ciepłarka 35-37 °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
- COLItest, nr kat. MLT00035 – 50 oznaczeń
- Odczynnik do testu INDOL, nr kat. MLT00020 – 120 oznaczeń/10p.
- PYRAtest, nr kat. MLT00040 – 50 oznaczeń
- Odczynnik do testu PYR, nr kat. MLT00023

Niezbędne pomoce identyfikacyjne, które nie wchodzi w skład zestawu:

- Książka kodów do ENTERO-Screen - znajduje się na stronie www.erbalachema.com (sekcja poświęcona mikrobiologii)
- Program identyfikacyjny ErbaExpert

Uwaga:

- Zestaw przeznaczony jest do profesjonalnego zastosowania

Przestrzegaj zasad pracy z materiałem zakaźnym!

Izolowanie kultury:

- Izolowanie poszczególnych kultur powinno zostać przeprowadzone tradycyjną techniką na odpowiednich podłożach (agar McConkey'a, agar z krwią).
- Przeprowadzić barwienie metodą Grama oraz próbę oksydazową (za pomocą OXItest).

Uwaga:

- W przypadku zastosowania ENTERO-Screen do identyfikacji patogenów układu moczowego, zaleca się uzupełnić procedurę za pomocą COLItest, odp. PYRAtest. Dla COLItest można w tym celu wykorzystać resztki zawiesiny testowanego szczepu pozostałe po wykonaniu posiewu na płytkę ENTERO-Screen.
- Przestrzegać procedur dla COLItest oraz PYRAtest, opisanych w odpowiednich instrukcjach.
- Sporządzić zawiesinę w roztworze soli fizjologicznej z czystej 24-godzinnej hodowli. Dokładnie zhomogenizować zawiesinę.
- Zmętnienie zawiesiny powinno być równe 3 w skali zmętnienia McFarlanda. Słabsza lub gęstsza zawiesina może prowadzić do fałszywych wyników.

Przygotowanie inokulum:

Sprawdzenie czystości inokulum:

- W celu sprawdzenia czystości inokulum należy przeprowadzić tą samą eż, którą przygotowano zawiesinę, krzyżowy wysiew. Po upływie 24 godzin sprawdzić czystość kultury.

Przygotowanie panelu zestawu ENTERO-Screen:

- 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 (1 rząd, tj. 8 studzienek do identyfikacji jednego szczepu).
- Odcięte paski należy wyjąć z panelu, zdjąć ochronną ALU folię, paski włożyć do pustej ramki. W przypadku pracy z zestawem MIKROLATEST® po raz pierwszy i niedysponowaniem wolną ramką, należy wyjąć nieużyte studzienki z pierwszej pełnej ramki, ułożyć luzem w torebce do przechowywania a ramkę tej pierwszej płytki wykorzystać do inkubacji.
- Wpisać nr badanych kultur na odpowiednie paski.
- Resztę nieużytej płytki z wysuszaczem włożyć do dołączonej ALU torebki przeznaczonej do włożenia nieużytej płytki i całość następnie włożyć do lodówki do kolejnego użycia; płytkę należy chronić przed wilgocią. Zalecamy zużyć płytkę do 4 tygodni od pierwszego zastosowania.

Uwaga:

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

Inokulacja:

- Dokładnie wstrząsnąć zawieszynę bakteryjną.
- Posiać 0,1 ml zawiesziny do wszystkich wgłębień odpowiedniego paska na płytce.
- Unikać zakażenia sąsiadujących mikrowgłębień.
- Po wykonaniu posiewu wkropić sterylny olej parafinowy do:
 - wgłębień w kolumnie H (test na glukozę) – 4 krople oleju
 - do wgłębień w kolumnach E, C, B, A (testy: indol, ureaza, lizyna, ornityna) – 2 krople/każde wgłębienie

Uwaga:

- Równocześnie ze szczepami nieznanymi zrobić posiew szczepów kontrolnych, a także podczas stosowania nowej partii płytek ENTERO-Screen w celu skontrolowania barwy reakcji dodatniej i ujemnej.

Uwaga:

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 zapobiec wysychaniu inokulum.
- Umieścić ENTERO-Screen w cieplarni nastawionej na 35–37°C i inkubować przez 4 godziny.

Odczyt:

- Wkropić odczynniki do następujących testów ENTERO-Screen:
 - acetoina (VPT, wgłębienia w kolumnie G) – jedna kropla odczynnika do VPT I i VPT II
 - indol (IND, wgłębienia w kolumnie E) – dwie krople odczynnika do IND.
- Inkubować płytkę przez 30 minut w temperaturze 35–37°C.
- Po tym czasie kontynuować:
 - wkropić jedną kroplę odczynnika do testu na fenyloalaninę (PHE, wgłębienia w kolumnie F) i odczytać natychmiast wyniki reakcji (zabarwienie w przypadku reakcji dodatniej znika po 2–3 minutach).
- Odczytać wszystkie testy i zapisać wyniki w arkuszu do zanotowania wyników.

Uwaga:

- W celu prawidłowej oceny reakcji barwnych posłużyć się tabelą „Interpretacja reakcji”, skalą barw dla ENTERO-Screen lub reakcjami barwnymi szczepów kontrolnych.
- Po 24 godzinach inkubacji sprawdzić czystość hodowli na podłożu na płytce kontrolnej.

Interpretacja wyników

Screening rodzaju *Salmonella*

- Testy na płytce ENTERO-Screen są ułożone w taki sposób, aby można było szybko wyeliminować bakterie, które nie należą do rodzaju *Salmonella*:
 - ujemna próba GLU a także dodatnie reakcje niektórych testów: VPT, PHE, IND, SUC i URE wskazują, że izolat nie należy do rodzaju *Salmonella*.

Uwaga:

- Pewne kultury rodzaju *Salmonella* mogą dawać ujemną lub opóźnioną reakcję na LYS lub ORN, w razie podejrzenia o przynależność do rodzaju *Salmonella* przeprowadzić identyfikację przy pomocy zestawu ENTEROtest.

Identyfikacja *Enterobacteriaceae* przy pomocy zestawu ENTERO-Screen:

- Oznaczyć *Enterobacteriaceae* pochodzące z infekcji dróg moczowych (odp. bakterie pochodzących z innego materiału) przy pomocy „Tabeli różnicującej” lub „Indeksu”.
- Identyfikację można ewentualnie uzupełnić wynikami testów COLItest i odp. PYRAtest.
- Podczas identyfikacji należy oceniać hodowlę kompleksowo, to znaczy uwzględnić rodzaj kolonii, badanie mikroskopowe, test na laktozę, pochodzenie izolatu itp.
- Kulturę, której nie udało się oznaczyć przy pomocy ENTERO-Screen, należy zidentyfikować przy pomocy zestawu ENTEROtest.

Uwaga:

- W przypadku hodowli z ujemną reakcją testu „Glukoza w warunkach beztlenowych” jest wysoce prawdopodobne, że jest to bakteria niefermentująca. Do identyfikacji Gram-ujemnych bakterii niefermentujących zaleca się zestaw NEFERMtest 24.

Usuwanie wykorzystanych materiałów:

Najczęściej spotykane przyczyny niepowodzenia identyfikacji:

- Wykorzystałą płytkę włożyć do pojemnika przeznaczonego dla materiałów zakaźnych, następnie autoklawować lub spalić.
- Mieszana lub zanieczyszczona kultura.
- Zastosowano inokulum o nieodpowiedniej gęstości lub za małą ilość inokulum.
- Inokulum przedostało się do sąsiadujących rzędów.
- Odpowiednie testy nie zostały pokryte warstwą oleju parafinowego.

- Podczas interpretacji wyników wdroplono odczynnik do sąsiadującego rzędu.
 - Nieprzestrzegano kolejnych etapów zalecanej procedury.
- W przypadku nietypowych szczepów lub przedstawicieli gatunku, który nie został uwzględniony w „Tabeli różnicującej” oraz „Indeksie”, należy przeprowadzić identyfikację przy pomocy zestawu ENTEROtest.

Identyfikacja za pomocą Indeksu:

- Indeks służy do szybkiej interpretacji wyników reakcji zestawu ENTERO-Screen, zawiera typowe wyniki dla większości najczęściej izolowanych bakterii z rodziny *Enterobacteriaceae* pochodzących z infekcji układu moczowego.
- Zarówno wyniki jak i ich interpretacja są ułożone w Indeksie na podstawie wartości profilu.

Sposób obliczania profilu:

- Wyniki zapisane w arkuszu wyników są podzielone na trzy grupy (dwie grupy po trzy wyniki i jedna para wyników).
- W każdej grupie testy oznaczone są numerami 1, 2 i 4.
- Zsumować wartości liczbowe nadane testom z wynikiem dodatnim oddzielnie dla każdej grupy (testy dające reakcję ujemną mają wartość 0).
- Wpisać sumy do odpowiednich pól w rzędzie „Profil” w arkuszu wyników.
- Powstała liczba składa się z trzech cyfr = profil.

Przykład obliczania profilu:

H GLU 1	G VPT 2	F PHE 4	E IND 1	D SUC 2	C URE 4	B LYS 1	A ORN 2
+	+	-	-	+	+	+	-
1	2	(0)	(0)	2	4	1	(0)
3			6			1	

– ENTERO-Screen
– wartości liczbowe testów
– wyniki reakcji
– suma wartości
– profil

Wyszukany w indeksie wynik identyfikacji, odpowiedni do wartości profilu 361: *Klebsiella pneumoniae*

Właściwości zestawu:

Zestaw został przetestowany z pomocą 120 szczepów.
93 % zidentyfikowano prawidłowo
7% nie zidentyfikowano

Kontrola jakości prób:

Jakość chemikaliów stosowanych do produkcji płytek ENTERO-Screen sprawdzana jest przy użyciu standardowego sposobu testowania. Wyprodukowane partie płytek sprawdzane są także za pomocą standardowych referencyjnych kultur bakteryjnych. Do pracy z płytkami ENTERO-Screen w Państwa laboratorium zalecamy zastosowanie szczepów kontrolnych wymienionych w tabeli **Szczepy kontrolne** (patrz poniżej). 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)**

***Proteus proteus* sp. CCM 1799**

***Edwardsiella tarda* CCM 2238 (ATCC 15947)**

Szczepy kontrolne

CCM No.	Kolumna/Skrót nazwy testu							
	H GLU	G VPT	F PHE	E IND	D SUC	C URE	B LYS	A ORN
1903	+	+	-	-	+	-	-	+
1799	+	-	+	+	+	+	-	-
2238	+	-	-	+	-	-	+	+

Objaśnienia: + = reakcja dodatnia - = reakcja ujemna

Szczepy te dostarczane są 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.
Szczyty dostarczane są w formie liofilizatu.

Ochrona zdrowia:

- Odczynniki zestawu nie są klasyfikowane jako niebezpieczne.

UŻYTE SYMBOLE



Numer Katalogowy



Urządzenie
Diagnostyczne in Vitro



Producent



Patrz: Instrukcja Użycia



Numer Partii



Temperatury Graniczne



Termin Ważności

WYTWÓRCA:

Przedstawicielstwo w Polsce:

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

ERBA POLSKA Sp. z o.o., WDC ul. Szyszkowa 35/37, 02-285 Warszawa, tel.: +48 510 251 115, +48 228 783 150
fax: +48 228 783 150, e-mail: erbapolska@erbamannheim.com

ENTERO-Screen

Interpretacja reakcji

Studzienka	Test	Skrót	Reakcja	
			dodatnia	ujemna
H	glukoza	GLU	żółta, żółto-zielona	zielona
G	acetoina	VPT	czerwona, różowa	bezbarna
F	fenyloalanina	PHE	czarno-zielona, ciemno-zielona	żółta
E	indol	IND	czerwona, różowa	żółta
D	sacharoza	SUC	żółta, żółto-zielona	zielona
C	ureaza	URE	czerwona, pomar.-czerwona	żółta, bledo pomarańczowa
B	lizyna	LYS	niebieska, niebiesko-zielona	żółto-zielona, zielona
A	ornityna	ORN	niebieska, niebiesko-zielona	żółto-zielona, zielona

Tabela różnicująca

ENTERO-Screen								Identyfikacja	Testy dodatkowe			
H GLU	G VPT	F PHE	E IND	D SUC	C URE	B LYS	A ORN		GLR	PYR	LAC	ONP
+	+	-	+	+	d	+	-	Klebsiella oxytoca	-	+	+	+
+	+	-	-	+	-	+	+	Enterobacter aerogenes	-	+	+	+
+	+	-	-	+	(-)	+	+	Serratia marcescens	-	+	-	+
+	+	-	-	+	(+)	+	-	Klebsiella pneumoniae	-	+	+	+
+	+	-	-	+	d	-	+	Enterobacter cloacae	-	d	+	+
+	d	+	-	(-)	+	-	+	Proteus mirabilis	-	-	-	-
+	-	+	+	-	+	-	+	Morganella morganii	-	-	-	-
+	-	+	+	+	+	-	-	Proteus vulgaris	-	-	-	-
+	-	+	+	(-)	+	-	-	Providencia rettgeri	-	-	-	-
+	-	+	+	d	d	-	-	Providencia stuartii	-	-	-	-
+	-	-	+	d	(+)	-	+	Citrobacter koseri	-	+	d	+
+	-	-	+	(-)	(+)	-	+	Citrobacter amalonaticus	-	+	d	+
+	-	-	+	d	-	(+)	d	Escherichia coli	(+)	-	+	+
+	-	-	-	d	d	-	(-)	Citrobacter freundii kompleks	-	+	d	+
+	-	-	-	-	-	+	+	Salmonella sp. ¹⁾				

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

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

¹⁾ Pewne kultury salmonelli mogą dawać negatywną lub opóźnioną reakcję na LYS lub ORN.

Indeks

v.1.0

Profil	Identyfikacja	Testy różnicujące	
100	Citrobacter freundii kompleks		
102	Citrobacter freundii kompleks		
110	Escherichia coli		
111	Escherichia coli		
112	Citrobacter amalonaticus / C. koseri	GLR-	PYR+
	Escherichia coli	GLR(+)	PYR-
113	Escherichia coli		
120	Citrobacter freundii kompleks		
122	Citrobacter freundii kompleks		
130	Escherichia coli		
131	Escherichia coli		
132	Citrobacter amalonaticus / C. koseri	GLR-	PYR+
	Escherichia coli	GLR(+)	PYR-
133	Escherichia coli		
140	Citrobacter freundii kompleks		
142	Citrobacter freundii kompleks		
152	Citrobacter amalonaticus / C. koseri		
160	Citrobacter freundii kompleks		
162	Citrobacter freundii kompleks		

Indeks

v.1.0

Profil	Identyfikacja	Testy różnicujące	
172	Citrobacter amalonaticus / C. koseri		
321	Klebsiella pneumoniae		
322	Enterobacter cloacae		
323	Enterobact. aerogenes/Serratia marcescens		
331	Klebsiella oxytoca		
361	Klebsiella pneumoniae		
362	Enterobacter cloacae		
363	Serratia marcescens		
371	Klebsiella oxytoca		
510	Providencia stuartii		
530	Providencia stuartii		
542	Proteus mirabilis		
550	Providencia rettgeri / P. stuartii		
552	Morganella morganii		
562	Proteus mirabilis		
570	Prov. rettgeri/P. stuartii/Prot. vulgaris		
742	Proteus mirabilis		
762	Proteus mirabilis		
103	Salmonella sp.		

Data rewizji: 27. 5. 2019

