

## Určený účel použití

Destičky Easicult TTC jsou určeny pro detekci mikrobiální kontaminace v různých průmyslových prostředích. Test může být proveden přímo, nebo lze destičku také použít jako vhodné médium pro transport vzorků. Destička je z obou stran pokryta TTC agarem, který podporuje růst většiny běžných bakterií. Hlavní význam tohoto testu je detekce zvýšeného celkového počtu mikroorganismů.

## Balení obsahuje

<b>Easicult TTC</b>	<b>Kat. čísla 67683, 05988</b>
Testovací destičky	10 ks
Štítky	10 ks
Návod k použití	1 ks

## Definované složení

<b>TTC Agar</b>	
Trypton	TTC roztok
Soja pepton	Agar-agar
Sukcinát disodný	Voda

## Upozornění a bezpečnostní opatření

Nepoužívejte tento výrobek po uplynutí doby použitelnosti vyznačené na obalu.

Nedotýkejte se nepoužitého růstového média.

Nepoužívejte soupravu, pokud si všimnete:

- Změny barvy nebo dehydratace živné půdy
- Oddělení živné půdy od plastové destičky
- Evidentního mikrobiálního růstu

Nedotýkejte se použité destičky, protože kolonie rostoucí na destičce Easicult TTC mohou být patogenní.

## Skladování

Easicult TTC skladujte při pokojové teplotě (18...25°C), chraňte před větrem, kolísáním teplot a zdroji světla. Vyhněte se skladování soupravy v blízkosti zdroje tepla. Chraňte před mrazem. Datum expirace (rok-měsíc-den) je uveden na obalu soupravy a na víčku každého testu.

## Odběr vzorku (obr. 1–5)

Živná půda by neměla přijít do kontaktu s žádným jiným materiálem, než určeným k testování, aby se zabránilo kontaminaci. Zároveň je důležité, aby byl kontakt agarové vrstvy destičky s testovacím materiálem co nejdokonalejší.

## Viskózní kapaliny a kapaliny s vysokým obsahem bakterií (>10<sup>7</sup> CFU/ml)

U viskózních vzorků nebo u vzorků s vysokým obsahem bakterií je nutné použít ředění. K ředění použijte dobře vypláchnutou a osušenou láhev s víčkem s pitnou vodou o objemu 100 nebo 1000 ml. Bakteriální obsah v pitné vodě určené k ředění nesmí přesahovat 100 CFU/ml. Před naplněním láhve nechte vodu odtékat po dobu 5 minut nebo ji nechte přejít varem 15 minut a následně vychladit. Čistou (jednorázovou) pipetou odeberte 1 ml vzorku a přidejte do láhve s vodou. Uzavřete víčkem a protřepejte důkladně obsah láhve otáčením dna vzhůru 30krát. Ponořte destičku do naředěného vzorku a pokračujte dle návodu pro tekuté vzorky.

## Tekuté vzorky

1. Odšroubujte tubu a vyndejte destičku, aniž byste se dotkli jejího povrchu.
2. Ponořte destičku do vzorku kapaliny. Případně destičku polijte kapalinou nebo kapalinu na destičku nastříkejte. Pokud je kapalina pod tlakem, zacházejte s destičkou opatrně, aby nedošlo k poškození agarů nebo jeho odstranění. Pokud je vzorek v nádobě, zamíchejte nejprve obsah a pak ponořte destičku do nádoby. Obě strany destičky musí být namočený. Destička musí být v kontaktu s kapalinou po dobu 5 až 10 sekund.
3. Přebytečnou kapalinu nechte z destičky stéci a poslední kapky nechte odkápnout na savý papír.
4. Po nanesení vzorku pevně zašroubujte destičku zpět do tuby, vyplňte štítek a nalepte ho na tubu.
5. Inkubujte
  - při 35...37°C po dobu 1 dne nebo
  - při 27...30°C po dobu 2 dnů nebo
  - při 22°C po dobu 5 dnů.
 Pokud doba inkubace přesahuje 1 den, je žádoucí odečíst výsledek již první den, protože díky silnému nárůstu některých druhů Proteus a Bacillus je snadnější provést vyhodnocení po 1denní inkubaci. Některé pomalu rostoucí organismy nemusí být po 1 denní inkubaci viditelné.

## Interpretace výsledků (obr. 6)

Po inkubaci opatrně vyjměte destičku z tuby a určete počet mikroorganismů (počet kolonií tvořících jednotku, CFU) porovnáním hustoty nárůstu se vzorovou tabulkou. Pokud byl vzorek naředěn, je třeba s ředěním počítat ve výsledku. Například, jestliže bylo ředění 1+100 (1ml vzorku ve 100 ml vody), odečet hustoty nárůstu je 10<sup>6</sup> CFU/ml, konečný výsledek je tedy 10<sup>8</sup> CFU/ml.

Neexistují univerzální aplikovatelné limity kontaminace, hodnocení vychází z vlastních zkušeností. Bakteriální kontaminace pro chladicí kapaliny:

KTJ/ml	Kontaminace	
< 10 <sup>4</sup>	nepatrná	obvykle žádný problém <sup>1</sup>
10 <sup>4</sup> – 10 <sup>6</sup>	střední	
> 10 <sup>6</sup>	silná	nepříjemné <sup>1</sup>

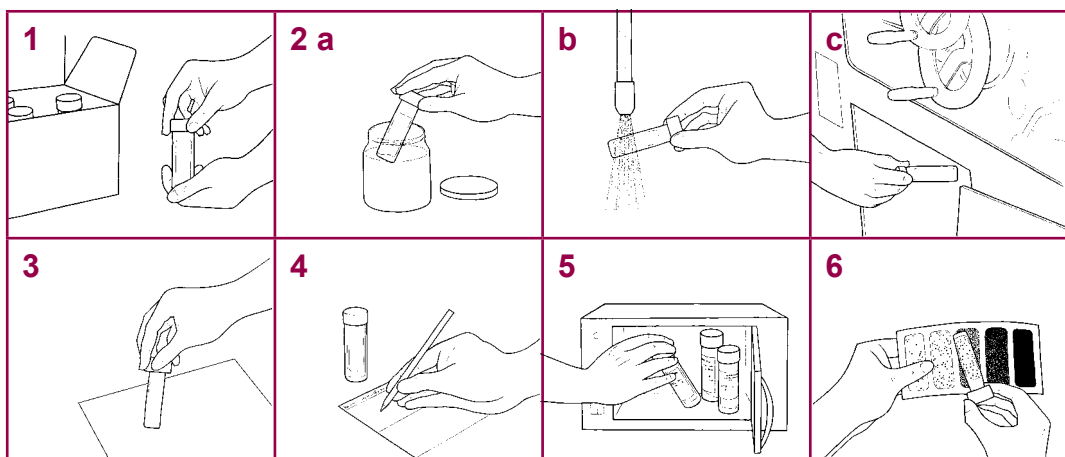
Většina aerobních bakterií roste na TTC agaru jako červené kolonie. Kvasinky a plísně rostou na této půdě velmi pomalu. Ačkoli je bakteriální nárůst téměř vždy ve formě červených kolonií, do celkového počtu se mohou započítat i bezbarvé kolonie. V případě, že narostou rozsáhlé kolonie, je třeba mít na paměti, že se určuje hustota nárůstu a ne velikost kolonií.

Pokud je počet bakterií velmi vysoký (>10<sup>7</sup> CFU/ml), nárůst je spojen dohromady. Objeví se jednolitý červený povrch. Velmi vzácně se objeví bezbarvý růst. V tomto případě je nutné porovnat barvu destičky s destičkou nepoužitou, aby se zabránilo špatné interpretaci výsledků.

## Omezení metody

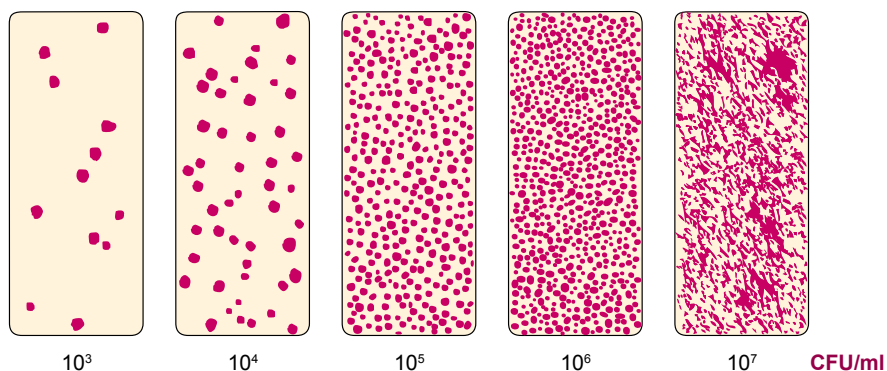
Pokud počet bakterií přesahuje 10<sup>7</sup> CFU/ml nebo je vysoká viskozita vzorku, je nutno použít ředění. Velmi vzácně rostou bakterie na TTC agaru jako bezbarvé kolonie.

Spolehlivý nejnižší limit pro detekci bakterií je 10<sup>3</sup> CFU/ml. Růst některých kokovitých bakterií může být na TTC agaru oslaben.



### Vzorová tabulka

Bakterie



Vzorové tabulky ukazují přibližnou koncentraci mikroorganismů v řádech desítek.

### Likvidace

- Odstraňte obsah podle národních a místních zákonů.
- Se všemi použitými součástmi by se mělo zacházet a likvidovat je jako potenciálně patogenní materiál.
- Materiály, ze kterých jsou vyrobeny jednotlivé složky:  
Papír: Návod k použití, štítky  
Karton: Obal soupravy  
Plast: Tuby, víčka a destičky
- Dodávané reagenty by neměly představovat zdravotní riziko, pokud se používají v souladu se správnými laboratorními postupy, dodržuje se provozní hygiena a návod k použití.

### Literatura

- 1 Siegert W. The use of biocides with regard to the new Biocidal Products Directive – future aspects. Industrial Lubrication and Tribology. 2002; Vol 54, No. 3:136–140.

### Vysvětlení symbolů



Kód šarže



Teplotní omezení



Spotřebujte do



Výrobce



Viz návod k použití



Dostačuje pro



Chraňte před vyschnutím a střídáním teplot

Easicult® je registrovaná ochranná známka firmy Aidian Oy.



# AIDIAN

Aidian Oy  
Koivu-Mankkaan tie 6 B  
P.O. Box 83, FI-02101 Espoo, Finland  
www.aidian.eu