

## Určený účel použití

Hygicult TPC destičky jsou určeny pro rychlou kontrolu mikrobiologické hygieny u různých typů materiálů, jak pevné tak kapalné konzistence. Test se může provést přímo na destičce anebo lze použít destičku jako výhodné médium pro transport vzorku. Destička je z obou stran plně pokryta živnou půdou, která podporuje rychlý růst většiny běžných bakterií a plísní. Nelze stanovit přesnou mez počtu mikroorganismů, která určuje již nadměrné znečištění sledovaného materiálu, protože „normální“ hodnoty závisí na způsobu použití a sledovaném materiálu. Hlavní význam tohoto testu je detekce zvýšeného celkového počtu mikroorganismů. Proto musí být nejprve stanovena normální hodnota počtu mikroorganismů. Je třeba také zdůraznit, že celkový počet mikroorganismů není přímým ukazatelem bezpečnosti potravin. Obvykle to je jen ukazatel kratší trvanlivosti výrobku nebo nesprávného zacházení s výrobkem.

**Poznámka:** Mezní hodnoty počtu mikroorganismů běžné pitné vody jsou příliš nízké a nelze je tedy stanovit pomocí testu Hygicult.

## Balení obsahuje

Hygicult TPC	Kat. číslo 68010
Testovací destičky	10 ks
Štítky	10 ks
Návod k použití	1 ks

## Složení agarů pro stanovení celkového počtu bakterií

TPC agar	
Tryptósa	Tween 80
Kvasnicový extrakt	Agar-agar
Glokosa D	Voda
Lecitin	

## Upozornění a bezpečnostní opatření

Nepoužívejte tento výrobek po uplynutí doby použitelnosti vyznačené na obalu.

Nepoužívejte soupravu, pokud si všimnete:

- změny barvy nebo dehydratace živné půdy
- oddělení živné půdy od plastové destičky
- kontaminace destičky bakterií nebo plísní

Nedotýkejte se mikrobiologického nárůstu, protože kolonie rostoucí na destičce mohou být patogenní.

## Skladování

Soupravu skladujte při pokojové teplotě (18...20°C), chraňte před větrem, kolísáním teplot a zdroji světla. Vyhněte se skladování soupravy v blízkosti zdrojů tepla. Chraňte před mrazem.

Datum expirace (rok-měsíc-den) je uveden na obalu soupravy a na víčku každého testu.

## Odběr vzorku

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 testovaným materiálem co nejdokonalejší.

Po odebrání vzorku pevně zašroubujte testovací destičku zpět do originálního plastového obalu.

## Inokulace destičky (obr. 1a, 1b)

Povrchy pevných materiálů mohou být testovány přitlačení každé strany destičky pevně k povrchu na dobu 3 nebo 4 sekund. Destička by měla být během otisku přidržována. Kloubová konstrukce destičky umožňuje snadné použití.

## Testování tekutých materiálů (obr. 2)

Tekuté materiály se testují ponořením destičky do kapaliny na dobu 3 nebo 4 sekund. Po vyjmutí se přebytečná kapalina nechá odkapat na savý papír.

## Stěry (obr. 3)

Vzorky polotuhých materiálů nebo předmětů, které jsou obtížně dostupné, mohou být opatrně odebrány pomocí vatového tampónu ve vymezené oblasti, např. pomocí rámu.

Je-li předmět suchý, měl by se nejprve navlhčit vatový tampón sterilní vodou. Navlhčený tampón může být použit i pro odebrání vzorku ve formě prášku (např. koření) nebo viskózní kapaliny. Po odebrání vzorku na tampón lehce otírejte povrch živné půdy destičky otáčením tampónu, a to zleva doprava a zdola nahoru.

## Inkubace (obr. 4)

Inkubujte destičky uzavřené pevně v originálních plastových obalech

- při teplotě 35...37°C jeden den nebo
- při teplotě 27...30°C dva dny nebo
- při teplotě 18...25 °C po dobu pěti dnů.

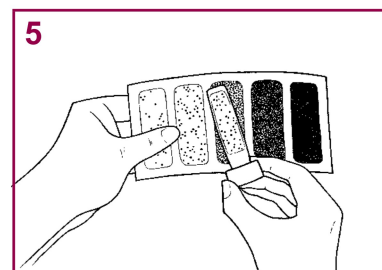
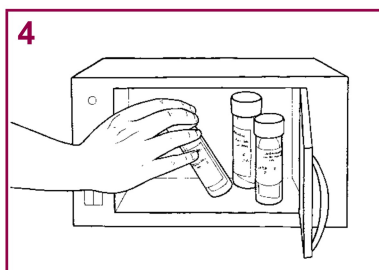
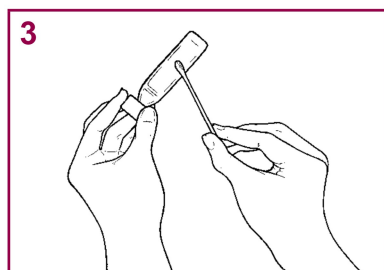
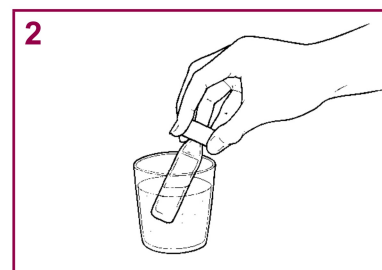
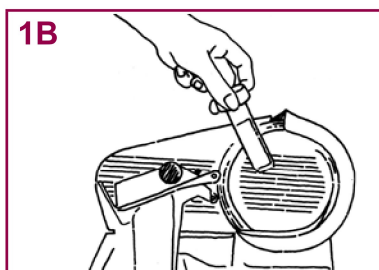
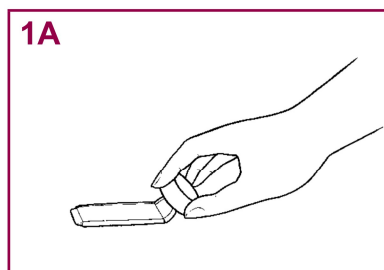
Některé z nejčastěji se vyskytujících kvasinek a plísní nerostou při teplotě 35...37°C a je nutné tuto skutečnost vzít v úvahu při výběru inkubační teploty. Pokud bude inkubační doba delší než 1 den, je vhodné si zaznamenat výsledky i po jednodenní inkubaci z důvodu výskytu bakterií rodu *Proteus* a *Bacillus*, které lze snadněji odečíst po jednodenní inkubaci. Některé pomalu rostoucí mikroorganismy nemusí být po jednodenní inkubaci ještě patrné.

## Interpretace výsledků (obr. 5)

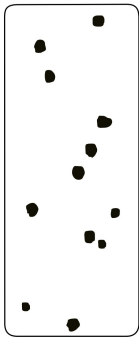
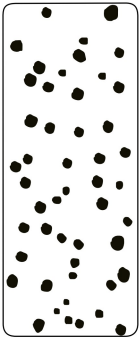
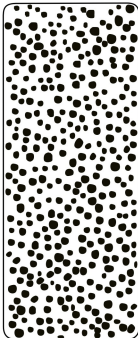
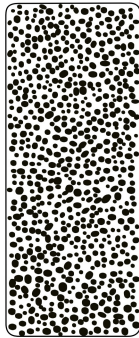

Po inkubaci vyjměte destičku z originálního plastového obalu a určete počet mikroorganismů (počet jednotek tvořících kolonie, CFU) porovnáním hustoty nárůstu na destičce se vzorovou tabulkou. Tento první odečet lze považovat za hrubý odhad pro vyhodnocení celkové mikrobiální kontaminace potravin. Mezní hodnoty celkového počtu mikroorganismů jsou nižší pro vařené potraviny než pro potraviny tepelně neupravené.

Dobré	< 10 <sup>5</sup> CFU/g
Tolerovatelné	10 <sup>5</sup> – 10 <sup>7</sup> CFU/g
Špatné	> 10 <sup>7</sup> CFU/g

Je těžké stanovit mezní hodnoty celkového počtu mikroorganismů pro pracovní desky a další povrchy, protože kritéria závisí na způsobu použití. Nicméně pokud povrch po vyčištění obsahuje 5 kolonií/cm<sup>2</sup> poukazuje to na nedostatečné čištění. Toto odpovídá přibližně 45 koloniím na jedné straně destičky Hygicult TPC.



## Vzorová odečítací tabulka

Kapaliny	10 <sup>3</sup> CFU/ml	10 <sup>4</sup> CFU/ml	10 <sup>5</sup> CFU/ml	10 <sup>6</sup> CFU/ml	10 <sup>7</sup> CFU/ml
					
Povrchy	1 CFU/cm <sup>2</sup>	5 CFU/cm <sup>2</sup>	45 CFU/cm <sup>2</sup>	80 CFU/cm <sup>2</sup>	> 100 CFU/cm <sup>2</sup>

Vzorové tabulky ukazují přibližnou koncentraci mikroorganismů v řádech desítek.

Celkový počet mikroorganismů nevyovídá o jejich přirozeném růstu. Jakékoliv zkoumání patogenních mikroorganismů by mělo být prováděno odděleně.

### Omezení metody

Z hlediska citlivosti je použití kontaktní destičky Hygicult TPC shodné s metodou stanovení na Petriho misce<sup>3</sup>, zatímco při použití metody ponoření nebo stěru pomocí vatového tampónu je detekční mez stanovení 1000 CFU/ml. Obsah celkového počtu mikroorganismů v běžné pitné vodě je obvykle příliš nízký, aby mohl být detekován pomocí testu Hygicult TPC. Výsledky získané různým způsobem inokulace by neměly být srovnávány. Validní srovnání výsledků je možné pouze při použití stejné metody odběru vzorku a u stejných typů materiálů.

### 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 reagentie by neměly představovat zdravotní riziko, pokud se používají v souladu se správnými laboratorními postupy, dodržuje se provozní hygiena a návod k použití.

### Literatura

1. Elintarvikevirasto. Valvontaopas-sarja 4/2002. Elintarvikkeiden mikrobiologiset tutkimukset (Guide for Microbiological Analysis of Food by the Finnish Food Agency). ISBN 951-732-182-1, ISSN 1459-0190.
2. Laboratorioeläinlääkäreiden neuvottelu- ja koulutuspäivät 1995. Consensus Statement by Finnish Laboratory Veterinarians on the Assessment of Hygiene Samples.
3. Salo S, Laine A, Alanko T, Sjöberg A-M, Wirtanen G. Validation of the microbiological methods Hygicult dipslide, contact plate, and swabbing in surface hygiene control: a Nordic collaborative study. J AOAC Int 2000;83:1357-65.

### Vysvětlení symbolů



Kód šarže



Teplotní omezení



Spotřebujte do



Výrobce



Viz návod k použití



Dostačuje pro



Chraňte před vyschnutím a střídáním teplot

Hygicult® 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