

**Anvendelse**

Easicult Combi testslides er beregnet for rask overvåking av mikrobiologisk kontaminering i ulike industrimiljøer. Testen kan utføres på brukerstedet, eller benyttes som en velegnet måte å transportere prøver på. Testsliden er på den ene siden dekket med TTC Agar (gulaktig), som støtter veksten av de vanligste bakteriene, og på den andre siden med Rose-Bengal Agar (rosa), som støtter veksten av sopp. Fordelen med testen er at den kan påvise stigningen i det mikrobielle nivået i prøven.

**Kit innhold**

Easicult Combi	Art. nr. 67987, 05984
Testslides	10 stk.
Etiketter	10 stk.
Bruksanvisning	1 stk.

**Typisk sammensetning**

TTC Agar	Rose-Bengal Agar
Trypton	Peptone
Soyapeptone	Dextrose
Dinatrium succinat	Kaliumhydrogenfosfat
TTC-løsning	Magnesiumsulfat
Agar-agar	Natriumklorid
Vann	Rose Bengal
	Natriumhydroksid
	Gentamicinsulfat
	Kloramfenikol
	Agar-agar
	Vann

**Advarsler og forholdsregler**

Bruk ikke produktet etter utløpsdatoen merket på esken. Unngå å berøre agaren på ubrukte testslides. Oppbevares i oppreist stilling. Bruk ikke testene hvis du observerer

- misfarget eller inntørket agar
- løstnet agar
- tegn på bakterie- eller soppvekst

Unngå å berøre veksten, da enhver koloni som vokser på Easicult Combi kan være patogen.

**Oppbevaring**

Oppbevar testene i romtemperatur (18...25°C) på et mørkt og trekkfritt sted, beskyttet fra temperatursvingninger og lyskilder. Unngå oppbevaring ved varmegenererende apparater. Må ikke utsettes for frost. Holdbarhetsdatoen (år-mnd-dag) er merket på boksen og på skrukorken på hver enkelt Easicult.

**Prøvetaking og testprosedyre (Fig. 1–5)**

For å unngå kontaminering er det viktig at vekstmediet ikke kommer i kontakt med annet enn det materialet som skal testes. På den annen side er det viktig at vekstmediet kommer i så god kontakt som mulig med det materialet som skal testes.

**Tyktflytende væsker og væsker med høyt bakterieinnhold (>10<sup>7</sup> CFU/ml)**

Hvis væsken er tyktflytende eller det mikrobielle innholdet i prøven er høyt, skal prøven fortynnes. For fortynning, tilfør 100 eller 1000 ml drikkevann fra springen i en ren, godt skyllet og tørket flaske med lokk. Bakterieinnholdet i vannet for fortynning bør ikke overstige 100 CFU/ml. Før du fyller flasken, la vannet renne i 5 minutter eller kok det i 15 minutter og la det avkjøles. Bruk en ren (engangs) pipette, tilsett 1 ml prøve i flasken. Lukk og bland grundig ved å riste flasken ca. 30 ganger. Dypp testsliden i fortynningen og fortsett som beskrevet for flytende prøver.

**Flytende prøver**

1. Ta ut testsliden fra røret. Unngå å berøre agarflatene.
2. Dypp testsliden i væsken. Alternativt kan du holde sliden under en rennende stråle av væsken, eller spray væsken på sliden. Hvis væsken er under trykk, må sliden håndteres forsiktig for å unngå at agar løsner. Hvis prøvematerialet er i en beholder, bland innholdet og dypp sliden i væsken. Begge agarsidene skal våtes helt. Testsliden må være i kontakt med væsken i 5 til 10 sekunder.
3. La overskuddsvæske renne av testsliden. Sug opp de siste dråpene fra den nedre delen av sliden på et absorberende papir.
4. Etter prøvetaking, sett sliden tilbake i røret og skru fast korken. Fyll ut etiketten og fest den på røret.
5. Inkuber sliden med lokket godt gjenskrudt ved 27...30°C i 24...48 timer for påvisning av bakterier. Gjød og mugg trenger tre dagers inkubasjon før resultatet kan leses. Ved inkubering i romtemperatur, er inkubasjonstidene henholdsvis 2–4 dager og 4–7 dager. Hvis normaltemperaturen på den testede væsken avviker vesentlig fra de ovennevnte inkubasjons-temperaturene, kan det føre til langsom vekst av bakterier. En inkubasjonstemperatur nærmere væskens normale temperatur anbefales.

**Tolkning av resultat (Fig. 6)**

Ta forsiktig ut sliden fra røret etter inkubering og fastsett tettheten (antall kolonier) ved å sammenligne veksten med avlesningskartet. Legg merke til de separate modellkartene for TTC og Rose-Bengal. Hvis prøven er fortynt, må fortynningsfaktoren tas med i vurderingen. For eksempel, hvis en fortynting på 1 + 100 ml (1 ml prøve i 100 ml vann) viser en tetthet på 10<sup>6</sup> CFU/ml, er det faktiske resultatet 10<sup>8</sup> CFU/ml (CFU = antall kolonidannende enheter).

**Rose-Bengal medium, bestemmelse av sopp**

Vekst på Rose-Bengal Agar kan bestå utelukkende av gjær eller mugg, eller blandet vekst av begge. Muggkolonier er myke og luftige og vanligvis bleke, grønne eller svarte. Gjær vokser vanligvis i kuppelformede kolonier, men kan noen ganger være flate og tørre. Siden muggkolonier kan stamme fra fragmenter fra mycelium eller fra individuelle sporer, er modelldiagrammet ikke kvantitativt. Diagrammet viser om forurensningen er liten (+), moderat (++) eller høy (+++). Kolonier kan tas fra testsliden og undersøkes under mikroskop om nødvendig. Soppforurensning er noen ganger tydelig for det blotte øye som et belegg på væskeoverflaten.

**TTC Agar, bestemmelse av totalt antall bakterier**

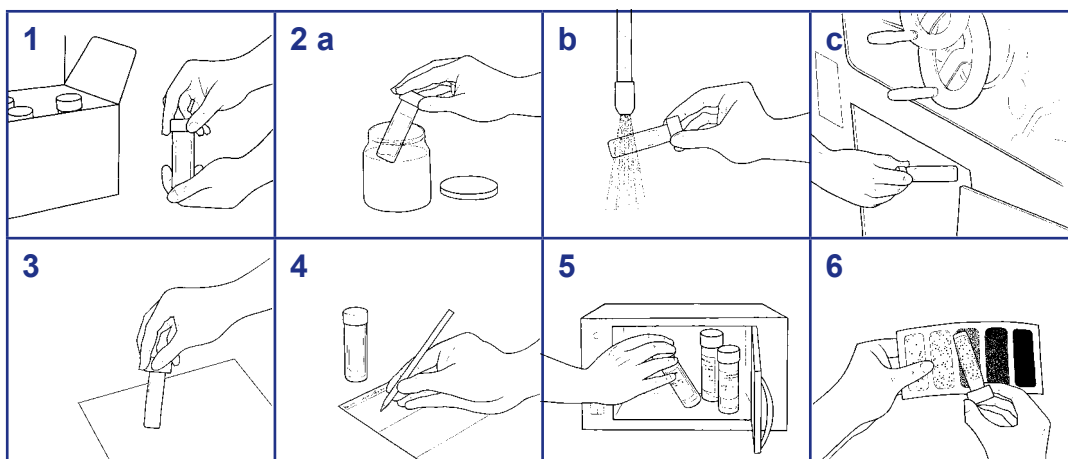
De fleste aerobe bakteriene vokser på TTC Agar som røde kolonier. Mugg og gjær kan også vokse sakte på dette mediet. Selv om bakterieveksten nesten alltid er i form av røde kolonier, bør fargeløse kolonier også tas i betraktning når tettheten beregnes. I tilfeller der store kolonier er til stede, bør man huske på at det er kolonitettheten, ikke størrelsen på individuelle kolonier, som skal vurderes. Hvis bakterietallet er veldig høyt (mer enn 10<sup>7</sup> CFU/ml), er veksten sammenflytende. Dette kan fremstå som et jevnt rødt overflatelag. Svært sjelden er det helt fargeløs vekst. Det anbefales å sammenligne testslider som viser en tilsynelatende jevn overflate med en ubrukt testslide for å unngå feiltolkning. Siden det ikke finnes noen allmenne grenseverdier, må disse bestemmes basert på erfaring. For bakteriell forurensning i kjølevæsker kan følgende guide brukes:

Bakterier		
CFU/ml	Kontaminering	
< 10 <sup>4</sup>	svak	vanligvis ingen problemer <sup>1</sup>
10 <sup>4</sup> – 10 <sup>6</sup>	moderat	
> 10 <sup>6</sup>	høy	ikke akseptabelt <sup>1</sup>

**Begrensninger i metoden**

Hvis bakterietallet overstiger 10<sup>7</sup> CFU/ml eller væsken er tyktflytende, bør prøven fortynnes.

Svært sjelden vokser bakteriene på TTC-mediet som fargeløse kolonier. Den pålitelige nedre deteksjonsgrensen for bakterier er 10<sup>3</sup> CFU/ml. Veksten av noen coccidbakterier kan svekkes av TTC.



## Avlesningskart / Model Chart

### Rose-Bengal Agar

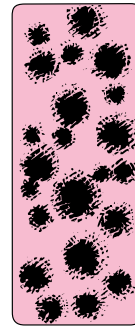
Mugg



+  
svak

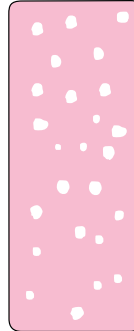


++  
moderat

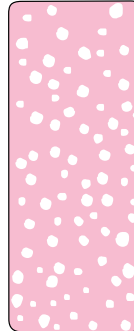


+++  
høy

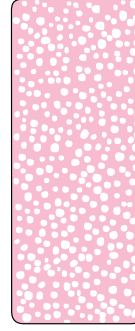
Gjær



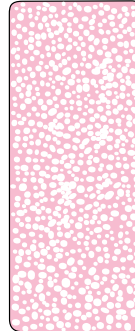
10<sup>3</sup>



10<sup>4</sup>



10<sup>5</sup>

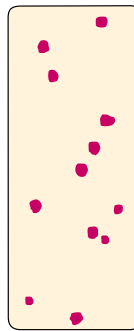


10<sup>6</sup>

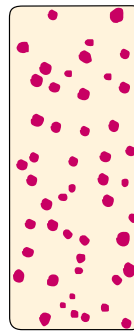
CFU/ml

### TTC Agar

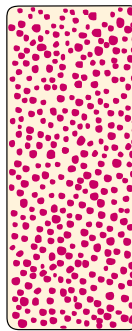
Bakterier



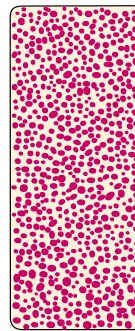
10<sup>3</sup>



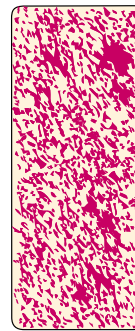
10<sup>4</sup>



10<sup>5</sup>



10<sup>6</sup>



10<sup>7</sup>

CFU/ml

Avlesningskartet (Model chart) viser den omtrentlige mengde mikrober opphøyd i 10. potens.

### Avhending

- Avfallshåndtering i henhold til nasjonale og lokale retningslinjer.
- Alle brukte komponenter skal håndteres og kastes som potensielt patogen materiale.
- Komponentene inneholder følgende materiale:  
Papir: Bruksanvisning, pasientetiketter  
Kartong: Reagenseske  
Plastikk: rør, lokk og dipslide
- Når brukt i samsvar med god laboratoriepraksis, god hygiene og brukerinstruksjoner skal ikke testene utgjøre noen helseisiko.

### Referanser

- 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.

### Forklaring på symboler



Lotnummer



Temperaturbegrensning



Brukes innen



Produsent



Se bruksanvisningen



Tilstrekkelig for



Beskyttes mot trekk og  
temperatursvingninger



Denne side opp

Easicult® er et registrert varemerke tilhørende Aidian Oy.



# AIDIAN

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