

Index

VERWENDUNG	Seite 3
ANWENDUNG	Seite 3
PADDLE EINZELAGARS	Seite 3
KULTUR STEUERUNG	Seite 4
STORAGE / ABLAUF	Seite 4
ENTSORGUNG	Seite 4
SAMPLING	Seite 5
INKUBATION	Seite 6
COLONY MESS	Seite 6
ENUMERATION	Seite 7
GEFAHREN	Seite 7
GLOSSAR	Seite 12



Hygienelösungen für Trinkwasser

EKW WASSERTECHNIK GMBH
KEIMSCHUTZ MIT NATÜRLICHER TECHNOLOGIE

Tel. 02642 43198
Fax 02642 7968

info@EKW-Wassertechnik.com
www.EKW-Wassertechnik.com

NUT / RB

Code: M-NUT / RB

Nährstoff-TTC Agar (**NUT**) Rose Bengal Agar (**RB**)

USE

Isolierung und Differenzierung von Gram (-), Darmbakterien. (NUT) Selektive Aufzählung und Kultivierung von Hefen, Schimmelpilze und Actinomyceten aus der Nahrung und anderen Oberflächen (RB).

Seite 1: Nährstoff-TTC Agar (NUT) (gelb)

(* Seite 1 jeder Schaufel ist mit einer eingerückten Laserlinie markiert)

Seite 2: Rose Bengal Chloramphenicol Agar (RB) (pink)



ANWENDUNG

Insgesamt Coliprüfung (TCC), die für coliforme Keime getestet sind: Gesamcoliforme Bakterien, fäkale Coliforme und E. coli (Escherichia coli). Der Nachweis von fäkalen Coliformen (eine Untergruppe der Gesamcoliformen) oder Escherichia coli (eine Untergruppe der Fäkalcoliformen) kann zeigen die mögliche Anwesenheit von Krankheitserregern mit Stuhl contamination¹ verbunden. Rose Bengal Chloramphenicol Agar wird in der Standardmethoden für die Zählung von Hefen und Schimmelpilzen aus Lebensmitteln und Wasser empfohlen.

PADDLE EINZELAGARS

Nährstoff-TTC-Agar (NUT) - Allzweck (relativ nicht-selektiv) Medium, enthaltend zwei Peptone, die das Wachstum einer großen Vielzahl von Organismen unterstützen. Geeignet für den Anbau der beiden Aerobier und Anaerobier. Dieses Medium enthält den Farbstoff 2,3,5-Triphenyltetrazolium (TTC) 2. Aerobe koliformbakterium Spezies auf diesem Medium wachsen, und sie können durch ihre Fähigkeit, TTC zu einem rot gefärbten formozan Farbstoff reduzieren detektiert werden. Bakterienkolonien erscheinen als rote Punkte auf einer ansonsten gelben Medium. Agar ist das Verfestigungsmittel. Dieses Medium ist nützlich für die Gewinnung von "betonte coliformen Keimen von Chlorwasser. HINWEIS: Enthält den pH-Indikator Bromthymolblau. Paddle Farbe ist normalerweise LIGHT YELLOW, wenn die Mutter Agar gegossen (etwa pH 6,0). Einige Wachstum von Mikroorganismen (auch vor Kolonien zu beobachten sind) wird der pH-Wert aus einer sauren zu einem alkalischen Bereich (pH 7,0 oder höher) zu verschieben - Drehen der Agar eine hellgrün.

Rose Bengal Chloramphenicol Agar (RB) - Selektivmedium für die Zählung von Pilzen. Diese Formel wird mit einem neutralen pH-Wert hergestellt und mit Chloramphenicol als selektives Mittel in Fungus-Medium ergänzt. Rose Bengal Chloramphenicol Agar wird in Standardmethoden für die Zählung von Hefen und Schimmelpilzen aus Lebensmitteln und Wasser empfohlen. Es wird auch als Rose Bengal Agar und Rose Bengal-Malzextrakt-Agar bezeichnet. Agar und eine proprietäre Polymer sind die verfestigende Mittel.

KULTUR UND ÜBERWACHUNG

10-300 Inokulum (CFU)

NUT Agar Agar RB

Aspergillus niger Wachstumshemmung

Enterococcus faecalis Wachstum gehemmt

Escherichia coli Wachstum gehemmt

Proteus mirabilis inhibiert

Salmonella typhimurium Wachstum gehemmt

STORAGE / ABLAUF

Microslides® sollte gespeichert fest bei Raumtemperatur (18 abgedichtet (ungeöffnet) an einem kühlen, trockenen Ort werden -

25 ° C; 65 bis 77 ° F). Temperaturschwankungen kann es durch Kondensation die sich am Boden der Ampulle führen, obwohl dies nicht beeinflusst Kultureigenschaften, könnte es die Haltbarkeit beeinträchtigt oder die Agar aus dem Kunststoffschale trennen. Siehe "Best Before End date" (SEE: BBE gestempelt auf dem Fläschchen).

Vermeiden Sie plötzliche Temperaturwechsel. Schild vor direkter Sonneneinstrahlung. Nicht im Kühlschrank lagern (~ 44 ° F / 10 ° C) oder bei Temperaturen über 80 ° F; 27 ° C. Kühlung kann Kondenswasser entstehen. Verwerfen, wenn Paddel Agar erscheint oxidiert (verdunkelt von der erwarteten Farbe) oder wenn Verunreinigungen auftreten. Ablauf gilt für mittelunversehrten Behälter eingehalten werden.

ENTSORGUNG

Machen Sie eine 1: 9 Verdünnung von Haushaltsbleichmittel (5,25% Natriumhypochlorit-Lösung). Drehen und entfernen Microslide® Paddel aus Fläschchen. Füllen Fläschchen mit 40 ml verdünnter Hypochloritlösung (zu füllen-line). Lassen Sie 15 Minuten Einwirkzeit. Entsorgen Sie Bleichmittel-Lösung. Paddel Ersetzen in einem Fläschchen und entsorgen. Alternativ lösen Kappe und einer Mikrowelle für 30 Sekunden, Autoklaven oder verbrennen.

SAMPLING

Nachweisgrenze: TPC > 10 mL Paddle-Oberfläche: 12,5 cm² (2,5 x 5 cm)

Direkter Kontakt / Spread Sampling sorgt für die schnelle Überwachung der Gesamtkeimzahl (TCC) von Oberflächen, Flüssigkeiten und Feststoffen .

Oberflächenproben Protocol

1. Nehmen Sie das Paddel aus dem Fläschchen. Berühren Sie nicht die Agar-Oberflächen. Aseptische Techniken.
2. Drücken Sie das Paddel (2X Kontakt) gegen die Testfläche für mindestens 3-5 Sekunden (15 Sekunden optimal) für eine 1: 1 Kontaktübertragung. (Siehe Hinweise unten)
3. Ersetzen Sie Paddel in einem Fläschchen.
4. @ 25-35 ° C ± 2 ° C inkubiert für 18-24 Stunden.

Hinweise:

- Microslides® ähneln RODAC3 Platten. Die Literatur berichtet eine 41% (vernebelt Bacillus subtilis) Sporen von Edelstahloberflächen (47% vs. 41% Tupper RODAC). Die Ergebnisse der RODAC Wiederherstellungsmethode sind reproduzierbarer als diejenigen des Tupper technique 4 5.
- A 50% Wiederfindungsrate ist "normal" und Microslide® Benutzer sollten Doppel wenden eine Oberfläche, um eine 1: 1 zu erzielen Kontaktübertragung.

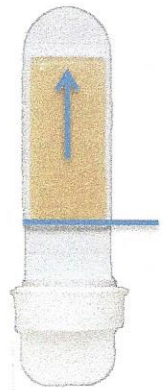
LIQUID Sampling-Protokoll

DIRECTION PROTOKOLL - niedrigviskose Flüssigkeiten

1. Mischen flüssigen Testprobe.
2. Nehmen Sie die Paddel aus dem Fläschchen. Folgen Sie aseptisch; berühren Sie nicht die Agar-Oberflächen.
3. Bei der Probennahme:
 - a. Gießen Sie 40 ml der Probe in das Fläschchen (mit der gedruckten horizontale Füllstandslinie; siehe rechts). Tauchen Sie das Paddel in die 40 ml Volumen Flüssigkeit in dem Fläschchen. Achten Sie auf eine Kontaktzeit von mindestens 15 Sekunden (30 Sekunden optimal). Beide Agaroberflächen muss vollständig kontaktiert werden.

füllen
Linie

- b. Oder tauchen Sie das Paddel in die Probe direkt. Achten Sie auf eine Kontaktzeit von mindestens 15 seconds⁶ (30 Sekunden optimal). Beide Agaroberflächen muss vollständig kontaktiert werden.
4. Lassen Sie überschüssige Flüssigkeit abfließen beide Paddel Agaroberflächen.
 5. Ersetzen Sie Paddel in einem Fläschchen.
 6. @ 25-35 ° C ± 2 ° C inkubiert für 18-24 Stunden.



SAMPLING (Fortsetzung)

SPREAD Protocol - hochviskose Flüssigkeiten oder präzise Impfung Mengen

1. Mischen flüssigen Testprobe.
2. unter aseptischen Bedingungen zu entfernen Paddel aus Fläschchen. Berühren Sie nicht die Agar-Oberflächen.
3. Halten Sie die Kontakt Agaroberfläche auf einer horizontalen Ebene, Pipetten 330µL⁷ (0,33 ml) (Einlagenvolumen als Tropfen (X)) ca. 1 cm vom Griff Grenze (Abbildung 1).
4. Setzen Sie einen sterilen Glasstab auf dem "Griff" Seite der Tropfen (x) und bringen sie in Kontakt mit dem Tropfen die Schaffung eines Meniskus. Ziehen Sie das Glasrohr über die Paddel Agaroberfläche.
5. Ersetzen Sie Paddel in einem Fläschchen.
6. @ 25-35 ° C ± 2 ° C inkubiert für 18-24 Stunden.

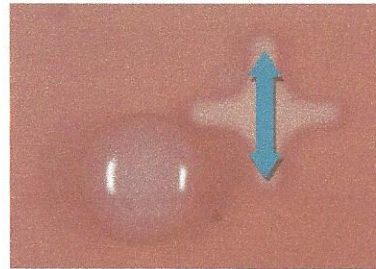
INKUBATION

@ 25-35 ° C ± 2 ° C inkubieren 24-48 Stunden. Aufzuzählen. Inkubation nach 48 Stunden kann entstehen konfluenten Wachstumsprozesse Aufzählung schwieriger.

TEMPERATURE	MINDEST INKUBATIONS ZEIT	OPTIMAL INKUBATIONS ZEIT
20-25°C (Pilze)	72 h	5-7 Tage
35°C (Bakterien)	5 Tage	7 Tage

4 mm COLONY MESS

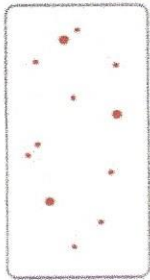
Jedes Microslide® Paddel hat Medienbefestigungspunkte, die 4 mm in der Länge (Punkt-zu-Punkt) sind geformt. Diese Funktion bietet eine nützliche Wegweiser zur Abschätzung der Nähe Koloniegröße.



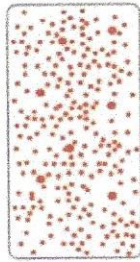
7 In der Regel ist dieses Volumen 0,1 ml (100 ul). Eine höhere Lautstärke wird die "Laib Brot" Topographie des Paddels Agar-Oberfläche unterzubringen.

ENUMERATION

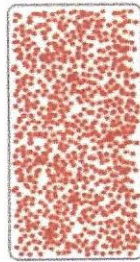
Bakterien KBE / mL



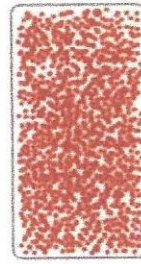
10^3 cfu/mL
(1,000)



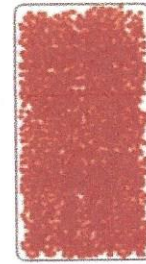
10^4 cfu/mL
(10,000)



10^5 cfu/mL
(100,000)



10^6 cfu/mL
(1,000,000)

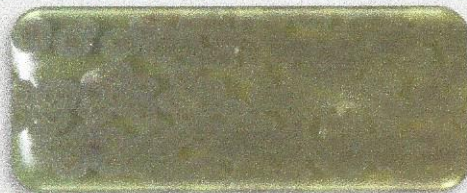


10^7 cfu/mL
(10,000,000)

Hinweis: Die Einschätzung der Unterzahl ist möglich, aber statistisch schwer zu rechtfertigen.

Organism	Nutrient-TTC (NUT)	Rose Bengal (RB)
<i>Actinomyces bovis</i>	Wachstum: + Colony: Opaque/tan-grau, CVEG, 1-3mm	Wachstum: ++ Colony: Opaque/tan-grau, CVEG, 1-3mm
<i>Alternaria spp.</i>	Wachstum: + Colony: Downy to wollig; flach, grau, kurz, Lufthyphen, später grünlich schwarz oder oliv-braun mit einer leichten Grenze, 3-9cm	Wachstum: + Colony: Downy to wollig; flach, grau, kurz, Lufthyphen, später grünlich schwarz oder oliv-braun mit einer leichten Grenze, 3-9cm
<i>Aspergillus niger</i>		
	Wachstum: +++ Colony: Granulat, tiefschwarz Konidien mit gelb / grau Hyphen, 3-5 cm	Wachstum: +++ Colony: Granulat, weiß mit tiefschwarzen Fruchtkörper, gelb / grau Hyphen, 3-9cm
<i>Aspergillus flavus</i>	Wachstum: + Colony: Granulat zur wolligen, gelb, gelbgrün oder gelbbraun, 3-9cm	Wachstum: +++ Colony: Granulat zur wolligen, gelb, gelbgrün oder gelbbraun, 3-9cm
<i>Aspergillus fumigatus</i>	Wachstum: + Colony: Granular zu cottony, blau-grün, grün-grau oder grün-braun, 3-9cm	Wachstum: +++ Colony: Granular zu cottony, blau-grün, grün-grau oder grün-braun, 3-9cm
<i>Aspergillus terreus</i>	Wachstum: + Colony: Granulat, radial runzelig (zerknittert), Zimt Buff / braun, 3-9cm	Wachstum: +++ Colony: Granulat, radial runzelig (zerknittert), Zimt Buff / braun, 3-9cm

Bacillus spp.



Wachstum: +++
Colony: Grün mit dunkelgrünem Zentrum



Wachstum: +
Colony: Pink, 0,5-1,0mm

Botrytis spp.

Colony: Woolly, weiß / grau / braunes
Pigment,
3-9cm

3-9cm Wachstum: +++
Colony: Woolly, weiß / grau / braunes
Pigment,

*Candida
albicans*



Wachstum: +++
Colony: Creme, CVEG, 1-2mm
Teilweise bis vollständig Hemmung



Wachstum: +++
Colony: Pink, verbreiten, 6mm
Wachstum: +++
Colony: Woolly, weiß / grau / oliv, 3-5cm

*Chaetomium
spp.
Cladosporium
spp.*



Wachstum: +
Colony: Granulat zur wolligen (samtig),
Oliven- braun bis schwarz / braun,
manchmal auf einem dunklen Sockel grau,
2-5cm



Wachstum: +
Colony: Granulat zur wolligen (samtig),
weiß Drehen olivenbraun bis schwarz,
manchmal auf einem dunklen Sockel
grau, 3-9cm

*Epicoccum
spp.*

Wachstum: +
Colony: Woolly, cottony, filzig,
gelb / orange / rot, 3-5cm

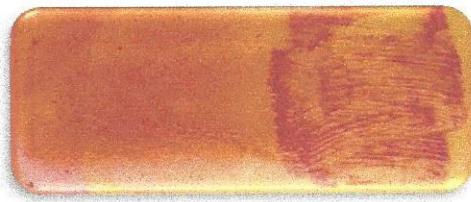
Wachstum: +++
Colony: Woolly, cottony, filzig,
gelb / orange / rot, 3-5cm
GESPERRT

E. coli



Wachstum: +++
Colony: Gelb / Orange / Rot, CVEG, 0,5-
1.0mm

Enterobacter aerogenes



Wachstum: ++
Colony: rosa bis rot, CVEG, 2-4mm

Enterococcus spp.

Wachstum: +++
Colony: Rot, CVEG, 2-4mm
GESPERRT

GESPERRT

Fusarium spp.

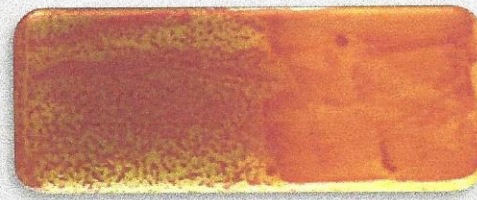


Wachstum: +
Colony: Wooly, flach, manchmal mucous-gerne



Wachstum: +++
Colony: Wooly, flach (manchmal mucous-mögen), weiß, gelb, rosa, lila oder hellbraun, 3-9cm
GESPERRT

Klebsiella spp.



Wachstum: +++
Colony: Gelb / Rot, Verbreitung, 4-5mm

Microsporium spp.

Wachstum: +
Colony: Glaborous (glatt), flaumig, wolligen, pulverförmigen, weiß auf den ersten, später grau-gelb bis blau-grün mit dem Alter, mit dem Alter faltig, 1-9 + cm

Wachstum: +
Colony: Glaborous (glatt), flaumig, wolligen, pulverförmigen, weiß auf den ersten, später grau-gelb bis blau-grün mit dem Alter, mit dem Alter faltig, 9.1 + cm

Muccor spp.



Wachstum: +
Colony: Wooly, flauschig (wie Zuckerwatte), weiß auf den ersten, später grau / gelb auf blau-grün mit dem Alter, 2-5 cm



Wachstum: +
Colony: Wooly, samtig, mit regelmäßigen Rändern, weiß auf den ersten, zu grau / blau-grün mit dem Alter, 3-9cm

Penicillium chrysogenum (notatum)



Wachstum: ++
Colony: Granulat, samtig / pulverförmigen, flach, anfangs weiß, dann verschiedenen Schattierungen von grün-blau, grün oder gelb-grün, 3-5cm

Wachstum: ++
Colony: Granulat, samtig / pulverförmigen, flach, anfangs weiß, dann verschiedenen Schattierungen von grün-blau, grün oder gelb-grün, 3-5cm

Penicillium roqueforti



Wachstum: +
Colony: Granulat, matt, grün in color, Arachnoidea (mit vielen Spinnennetz-ähnlichen Fasern) Kolonie Margen 0.5-1.0cm

Wachstum: ++
Colony: Granulat, matt, grün in color, Arachnoidea (mit vielen Spinnennetz-ähnlichen Fasern) Kolonie Margen 0.5-1.0cm

Penicillium digittum

Wachstum: +
Colony: Wooly, flauschigen (wie Zuckerwatte), weiß auf den ersten, später grün mit dem Alter, 3-9cm

Wachstum: +++
Colony: Wooly, flauschigen (wie Zuckerwatte), weiß auf den ersten, später grün mit dem Alter, 3-9cm

Pithomyces spp.

Wachstum: +
Colony: Pulverförmige, blass / dunkelgrau oder braunes Pigment, 2-9 cm

Wachstum ++ +++
Colony: Pulverförmige, blass / dunkelgrau oder braunes Pigment, 2-9 cm

Proteus spp.
Pseudomonas aeruginosa

GESPERRT

GESPERRT

GESPERRT



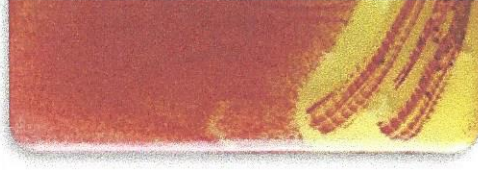

Pseudomonas fluorescens



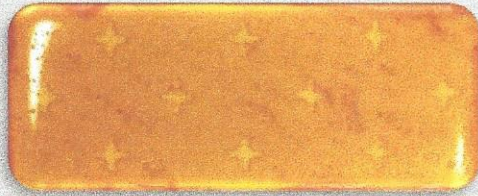
Wachstum: +++
Colony: Rot, unregelmäßig,



Wachstum: +++
Colony: Löschen / farblos mit grau / dunkel

Colony: Rot / Rosa, unregelmäßig, Übergreifen auf

<i>Rhizopus spp.</i>	<p>Zentrum, durchscheinende Kanten, unregelmäßig/übergreifen auf</p>  <p>Wachstum: +++ Colony: Cottony, weiß auf schwarz/grau fruiting bodies), 2-9cm</p>	<p>confluent, 2-4mm confluent, 2-4mm</p> <p>Wachstum: +++ Colony: Cottony, weiß auf schwarz/grau fruiting bodies), 3-9cm</p>
<i>Saccharomyce cerevisiae</i>	 <p>Wachstum: ++ Colony: Creamy weiß zu bräunen verbreiten, rund, ganz, angehoben, um convex glitzernde Oberfläche 5-8mm</p>	<p>Wachstum: +++ Colony: Pink, FED (vielleicht glänzend), 1-3mm</p>
<i>Salmonella typhimurium</i>	<p>Wachstum: +++ Colony: Purple/pink, FED, 0.5-1.0mm</p>	<p>GESPERRT</p>
<i>Salmonella epidermidis</i>		<p>GESPERRT</p>
<i>Serratia spp.</i> <i>Shigella spp.</i>	<p>Wachstum: + Colony: Rot, FED, 0.5-1.0mm PARTIAL TO COMPLETE INHIBITION</p>  <p>Wachstum: + Colony: Rot, FED, 0.5-1.0mm</p>	<p>GESPERRT GESPERRT</p>

<i>Staphylococcus aureus</i>		GESPERRT
	Wachstum: + Colony: Rot, FED, 0.5-1.0mm	
<i>Streptococcus spp.</i>		GESPERRT
	Wachstum: + Colony: Rot, FED, 0.5-1.0mm	
<i>Torula spp.</i>		
<i>Trichoderma spp.</i>	Wachstum: + Colony: Arrowhead/Kreis oder Herzform, rot, 0.5-1.0mm	Wachstum: + Colony: Arrowhead/Kreis oder Herzform, grau/weiß bis braun weiß mit alter, 3-9cm
	Wachstum: + Colony: Cottony, weiß, später verstreut grün oder gelb-grüne flecken (ringe), 2-9++cm	Wachstum: ++ Colony: Cottony, weiß, später verstreut grün oder gelb-grüne flecken (ringe), 2-9++cm
<i>Trichophyton spp.</i>	Wachstum: + Colony: Woolly mit eingerücktem boarder, weiß bis braun/tan pigment, 2-9++cm	Wachstum: + Colony: Woolly mit eingerücktem boarder, weiß bis braun/tan pigment, 2-9++cm
<i>Gram (+) Bacteria</i>	TEIL Hemmung COMPLETE	

GLOSSARY

CVEG Convex, Entire, Glossy **Deutsch** = Convex Vollständig Glänzen

FED Full, Entire, Dull **Deutsch** = Voll Vollständig Matt

Gram Gram reaction **Deutsch** = Gramm Reaktion