

Empfohlene Kultivierungsbedingungen

LYFO DISK® und KWIK-STIK™ Mikroorganismen

Auswahl der Wachstumsanforderungen

1. Die Primärkultur sollte vorzugsweise auf einem **nicht-selektiven Medium** erfolgen. Die Primärkultur sollte nur ausnahmsweise oder wenn empfohlen, in einem Flüssig-medium angezüchtet werden. Auf Grund der notwendigen Handgriffe im Zusammenhang mit der Hydratisierung ist es schwierig, in einem Flüssigmedium die Reinheit des lyophilisierten Stammes zu überprüfen. Ein Kontaminant kann komplett dominieren und die Anwesenheit des lyophilisierten Stamms überdecken.

2. Nachfolgend wird über die Methoden, die zur Anzucht der verschiedenen Mikroorganismenspezies angewendet werden sollten, informiert:

<i>Acetobacter</i> spec.	Methode 36
<i>Achromobacter</i>	Methode 1
<i>Acinetobacter</i> spec.	Methode 1
<i>Actinobacillus</i> spec.	Methode 3
<i>Actinomyces</i> spec.	Methode 4
<i>Aerococcus</i> spec.	Methode 1
<i>Aeromonas</i> spec.	Methode 2
- Ausnahmen sind <i>Aeromonas hydrophila</i> (0870) und <i>Aeromonas salmonicida</i> .	
<i>Aeromonas hydrophila</i> (0870)	Methode 31
<i>Aeromonas salmonicida</i>	Methode 32
<i>Aggregatibacter</i> spec.	Methode 3
<i>Alcaligenes</i> spec.	Methode 1
<i>Alicyclobacillus</i> spec.	Methode 12
- Ausnahme ist <i>Alicyclobacillus acidoterrestris</i> .	
<i>Alicyclobacillus acidoterrestris</i>	Methode 45
<i>Alloiococcus</i> spec.	Methode 2
<i>Alternaria</i> spec.	Methode 5
<i>Amylomyces</i> spec.	Methode 5
<i>Aneurinibacillus</i> spec.	Methode 1
<i>Aquaspirillum</i> spec.	Methode 20
<i>Arcanobacterium</i> spec.	Methode 34
<i>Arthrobacter</i> spec.	Methode 21
<i>Aspergillus</i> spec.	Methode 5
- Ausnahme ist <i>A. flavus</i> .	
<i>Aspergillus flavus</i>	Methode 46
<i>Aureobasidium</i> spec.	Methode 5

<i>Bacillus</i> spec.	Methode 49
<i>Bacteroides</i> spec.	Methode 4
- Ausnahme ist <i>Bacteroides ureolyticus</i> .	
<i>Bacteroides ureolyticus</i>	Methode 38
<i>Bifidobacterium</i> spec.	Methode 4
- Ausnahme ist <i>B. animalis subsp. animalis</i> .	
<i>B. animalis subsp. animalis</i> .	Methode 39
<i>Bordetella bronchiseptica</i>	Methode 15
<i>Bordetella parapertussis</i>	Methode 16
<i>Bordetella pertussis</i>	Methode 16
- Ausnahme ist <i>Bordetella pertussis</i> (0100 und 0843).	
<i>Bordetella pertussis</i> (0100 und 0843)	Methode 57
<i>Brevibacillus</i> spec.	Methode 1
<i>Brevundimonas</i> spec.	Methode 1
<i>Brochothrix</i> spec.	Methode 21
<i>Budvicia</i> spec.	Methode 21
<i>Burkholderia</i> spec.	Methode 1
<i>Campylobacter</i> spec.	Methode 6
<i>Candida</i> spec.	Methode 5
<i>Capnocytophaga</i> spec.	Methode 3
<i>Cedecea</i> spec.	Methode 1
<i>Cellulosimicrobium</i> spec.	Methode 1
<i>Chaetomium</i> spec.	Methode 5
<i>Chryseobacterium</i> spec.	Methode 1
- Ausnahme ist <i>C. shigense</i> .	
<i>Chryseobacterium shigense</i>	Methode 22
<i>Citrobacter</i> spec.	Methode 1
<i>Cladosporium</i> spec.	Methode 5
<i>Clostridium</i> spec.	Methode 40
- Ausnahmen sind <i>C. difficile</i> , <i>C. perfringens</i> , <i>C. sordellii</i> und <i>C. tetani</i> .	
<i>Clostridium difficile</i>	Methode 4
<i>Clostridium perfringens</i>	Methode 41
- Ausnahme ist <i>Clostridium perfringens</i> (0318).	
<i>Clostridium perfringens</i> (0318)	Methode 63
<i>Clostridium sordellii</i>	Methode 4
<i>Clostridium tetani</i>	Methode 4
<i>Corynebacterium</i> spec.	Methode 1
- Ausnahme ist <i>C. urealyticum</i> .	
<i>Corynebacterium urealyticum</i>	Methode 2
<i>Cronobacter</i> spec.	Methode 1
<i>Cryptococcus</i> spec.	Methode 62
- Ausnahme ist <i>Cryptococcus gattii</i> .	
<i>Cryptococcus gattii</i>	Methode 47
<i>Curtobacterium</i> spec.	Methode 1
<i>Deinococcus</i> spec.	Methode 1
- Ausnahme ist <i>D. radiophilus</i> (01184).	
<i>Deinococcus radiophilus</i> (01184)	Methode 23
<i>Delftia</i> spec.	Methode 1

Empfohlene Kultivierungsbedingungen

<i>Desulfotomaculum</i> spec.	Methode 17	<i>Methylobacterium</i> spec.	Methode 25
<i>Edwardsiella</i> spec.	Methode 1	- Ausnahme ist <i>M. extorquens</i> .	
<i>Eggerthella</i> spec.	Methode 4	<i>Methylobacterium extorquens</i>	Methode 26
<i>Eikenella</i> spec.	Methode 3	<i>Meyerozyma guilliermondii</i>	Methode 5
<i>Elizabethkingia</i> spec.	Methode 1	<i>Microbacterium</i> spec.	Methode 22
<i>Enterobacter</i> spec.	Methode 1	<i>Micrococcus</i> spec.	Methode 1
<i>Enterococcus</i> spec.	Methode 1	- Ausnahmen sind <i>M. luteus</i> (0337) und <i>M. luteus</i> (0689).	
<i>Erysipelothrix</i> spec.	Methode 2	<i>Micrococcus luteus</i> (0337)	Methode 27
<i>Escherichia coli</i>	Methode 1	<i>Micrococcus luteus</i> (0689)	Methode 67
<i>Eurotium rubrum</i>	Methode 5	<i>Microsporium</i> spec.	Methode 5
<i>Exiguobacterium</i> spec.	Methode 1	- Ausnahmen sind <i>Microsporium canis</i> und <i>Microsporium gypseum</i> .	
<i>Finegoldia</i> spec.	Methode 42	<i>Microsporium canis</i>	Methode 48
<i>Fluoribacter</i> spec.	Methode 8	<i>Microsporium gypseum</i>	Methode 73
<i>Fusarium</i> spec.	Methode 5	<i>Moraxella</i> spec.	Methode 2
<i>Fusobacterium</i> spec.	Methode 4	<i>Morganella</i> spec.	Methode 1
- Ausnahme ist <i>F. mortiferum</i> (01191).		<i>Mucor racemosus</i>	Methode 5
<i>Fusobacterium mortiferum</i> (01191)	Methode 39	<i>Mycobacterium</i> spec.	Methode 13
<i>Gardnerella</i> spec.	Methode 9	- Ausnahmen sind <i>M. fortuitum</i> , <i>M. haemophilum</i> , <i>M. peregrinum</i> und <i>M. smegmatis</i> .	
<i>Gemella</i> spec.	Methode 4	<i>Mycobacterium fortuitum</i>	Methode 7
<i>Geobacillus</i> spec.	Methode 24	<i>Mycobacterium haemophilum</i>	Methode 18
- Ausnahme ist <i>Geobacillus stearothermophilus</i> (0137).		<i>Mycobacterium peregrinum</i>	Methode 7
<i>Geobacillus stearothermophilus</i> (0137)	Methode 64	<i>Mycobacterium smegmatis</i>	Methode 7
<i>Geotrichum</i> spec.	Methode 5	<i>Mycoplasma bovis</i>	Methode 60
<i>Granulicatella adiacens</i>	Methode 19	<i>Mycoplasma hominis</i>	Methode 58
<i>Haemophilus</i> spec.	Methode 3	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	Methode 59
<i>Hafnia</i> spec.	Methode 1	<i>Myroides</i> spec.	Methode 2
<i>Hanseniaspora</i> spec.	Methode 5	<i>Neisseria</i> spec.	Methode 37
<i>Herminiimonas</i> spec.	Methode 20	<i>Nocardia</i> spec.	Methode 81
<i>Issatchenkia</i> spec.	Methode 5	<i>Novosphingobium</i> spec.	Methode 21
<i>Kingella</i> spec.	Methode 33	<i>Ochrobactrum</i> spec.	Methode 1
<i>Klebsiella</i> spec.	Methode 1	<i>Oligella</i> spec.	Methode 2
<i>Kloeckera</i> spec.	Methode 5	<i>Paecilomyces</i> spec.	Methode 5
<i>Kocuria</i> spec.	Methode 1	<i>Paenibacillus</i> spec.	Methode 1
- Ausnahme ist <i>K. rosea</i> .		- Ausnahme ist <i>P. larvae</i> .	
<i>Kocurea rosea</i>	Methode 21	<i>Paenibacillus larvae</i>	Methode 22
<i>Lactobacillus</i> spec.	Methode 65	<i>Parabacteroides</i> spec.	Methode 4
- Ausnahmen sind <i>L. acidophilus</i> , <i>L. casei</i> , <i>L. gasseri</i> und <i>L. leichmanni</i> .		<i>Parvimonas</i> spec.	Methode 43
<i>Lactobacillus acidophilus</i>	Methode 11	<i>Pasteurella</i> spec.	Methode 2
<i>Lactobacillus casei</i>	Methode 11	<i>Pediococcus</i> spec.	Methode 11
<i>Lactobacillus gasseri</i>	Methode 11	- Ausnahme ist <i>Pediococcus damnosus</i> .	
<i>Lactobacillus leichmannii</i>	Methode 11	<i>Pediococcus damnosus</i>	Methode 55
<i>Lactococcus</i> spec.	Methode 2	<i>Penicillium</i> spec.	Methode 5
<i>Leclercia</i> spec.	Methode 1	<i>Peptoniphilus</i> spec.	Methode 42
<i>Legionella</i> spec.	Methode 8	<i>Peptostreptococcus</i> spec.	Methode 4
<i>Listeria</i> spec.	Methode 1	<i>Plesiomonas</i> spec.	Methode 1
<i>Lysinibacillus</i> spec.	Methode 1	<i>Pluralibacter gergoviae</i>	Methode 1
<i>Macrocooccus</i> spec.	Methode 1	<i>Porphyromonas</i> spec.	Methode 43
<i>Magnusiomyces capitatus</i>	Methode 5	<i>Prevotella</i> spec.	Methode 43
<i>Malassezia</i> spec.	Methode 14	<i>Propionibacterium</i> spec.	Methode 44
<i>Mannheimia</i> spec.	Methode 1		

Empfohlene Kultivierungsbedingungen

<i>Proteus spec.</i>	Methode 1	<i>Trichophyton spec.</i>	Methode 51
- Ausnahme ist <i>P. hauseri</i> .		<i>Trichosporon spec.</i>	Methode 5
<i>Proteus hauseri</i>	Methode 27	<i>Trueperella pyogenes</i>	Methode 34
<i>Prototheca spec.</i>	Methode 5	<i>Ureaplasma spec.</i>	Methode 61
<i>Providencia spec.</i>	Methode 1	<i>Veillonella spec.</i>	Methode 4
<i>Pseudomonas spec.</i>	Methode 1	<i>Vibrio spec.</i>	Methode 10
- Ausnahmen sind <i>P. aeruginosa</i> (0484)		- Ausnahme ist <i>V. alginolyticus</i> (0819).	
<i>P. brenneri</i> , <i>P. fluorescens</i> , <i>P. fragi</i> ,		<i>Vibrio alginolyticus</i> (0819)	Methode 54
<i>P. mosselii</i> , <i>P. protegens</i> , <i>P. putida</i>		<i>Virgibacillus spec.</i>	Methode 1
und <i>P. spec.</i> (0162).		<i>Wallemia mellicola</i>	Methode 5
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (0484)	Methode 28	<i>Yarrowia spec.</i>	Methode 5
<i>Pseudomonas brenneri</i>	Methode 21	<i>Yersinia spec.</i>	Methode 1
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	Methode 21	- Ausnahme ist <i>Y. ruckeri</i> (0785).	
<i>Pseudomonas fragi</i>	Methode 21	<i>Yersinia ruckeri</i> (0785)	Methode 21
<i>Pseudomonas mosselii</i>	Methode 21	<i>Zygosaccharomyces spec.</i>	Methode 5
<i>Pseudomonas protegens</i>	Methode 21	- Ausnahmen sind <i>Z. bisporus</i> (0960),	
<i>Pseudomonas putida</i> (0627) und (0702)	Methode 22	<i>Z. rouxii</i> (0803) und <i>Z. paraballii</i> (01011).	
<i>Pseudomonas spec.</i> (0162)	Methode 22	<i>Zygosaccharomyces bisporus</i> (0960)	Methode 53
<i>Ralstonia spec.</i>	Methode 1	<i>Zygosaccharomyces rouxii</i> (0803)	Methode 53
- Ausnahme ist <i>R. pickettii</i> (01197).		<i>Zygosaccharomyces paraballii</i> (01011)	Methode 52
<i>Ralstonia pickettii</i> (01197)	Methode 29		
<i>Raoultella spec.</i>	Methode 1		
<i>Rhizopus spec.</i>	Methode 5		
<i>Rhizobium radiobacter</i>	Methode 21		
<i>Rhodococcus spec.</i>	Methode 2		
<i>Rhodotorula spec.</i>	Methode 5		
<i>Saccharomyces spec.</i>	Methode 50		
<i>Salmonella spec.</i>	Methode 1		
<i>Scopulariopsis spec.</i>	Methode 5		
<i>Serratia spec.</i>	Methode 1		
<i>Shewanella spec.</i>	Methode 1		
- Ausnahmen sind <i>S. haliotis</i>			
und <i>S. putrefaciens</i> .			
<i>Shewanella haliotis</i>	Methode 74		
<i>Shewanella putrefaciens</i>	Methode 75		
<i>Shigella spec.</i>	Methode 1		
<i>Sphingobacterium spec.</i>	Methode 1		
<i>Sphingomonas spec.</i>	Methode 21		
<i>Sporidobolus spec.</i>	Methode 5		
<i>Staphylococcus spec.</i>	Methode 1		
- Ausnahme ist <i>S. aureus</i> (0158).			
<i>Staphylococcus aureus</i> (0158)	Methode 30		
<i>Stenotrophomonas spec.</i>	Methode 22		
<i>Streptococcus spec.</i>	Methode 34		
- Ausnahmen sind <i>S. criceti</i> ,			
<i>S. pneumoniae</i> und <i>S. spec.</i> (0978).			
<i>Streptococcus criceti</i>	Methode 35		
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Methode 66		
<i>Streptococcus spec.</i> (0978)	Methode 66		
<i>Streptomyces spec.</i>	Methode 5		
<i>Talaromyces pinophilus</i>	Methode 5		
<i>Thermoanaerobacterium spec.</i>	Methode 56		
<i>Trichoderma spec.</i>	Methode 5		

Empfohlene Kultivierungsbedingungen

3. Nachfolgend werden die Medien zur Kultivierung aufgeführt. Wenn möglich, wurde mehr als ein Medium genannt:

Methode 1

Medium	Caso-Agar (TSA), Nicht-selektiver Schafblutagar, Plate Count Agar oder Nähragar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 48 h

Methode 2

Medium	Nicht-selektiver Schafblutagar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 72 h

Methode 3

Medium	Schokoladenagar (Kochblutagar)
Temperatur	35°C
Atmosphäre	5% – 7% CO ₂
Inkubationszeit	24 – 48 h

Methode 4

Medium	Anaerobierblutagar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	anaerob
Inkubationszeit	48 – 72 h

Anmerkung: Einige obligate Anaerobier können 5 – 7 Tage benötigen, um ein zufriedenstellendes Wachstum zu erzielen.

Methode 5

Medium	Sabouraud-Dextrose-Agar nach Emmons
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	2 – 7 Tage

Anmerkung: Nicht-selektiver Schafblutagar ist eine geeignete Alternative.

Anmerkung: Nähragar, Caso-Agar (TSA), Kartoffel-Dextrose-Agar und Standardmethodenagar (Plate Count Agar) sind geeignete Alternativen zusammen mit einer zusätzlichen Inkubationszeit von 24 h.

Methode 6

Medium	Schokoladenagar (Kochblutagar)
Temperatur	35°C
Atmosphäre	mikroaerophil
Inkubationszeit	48 – 72 h

Anmerkung: In den ersten 24 h die Petrischale mit dem inokulierten Agar nicht öffnen.

Methode 7

Medium	Lowenstein Jensen oder Middlebrook - Agar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	5% – 7% CO ₂ oder aerob
Inkubationszeit	2 – 30 Tage

Anmerkung: *M. fortuitum subsp. fortuitum*, *M. smegmatis*, und *M. peregrinum* wachsen auch auf Caso-Agar (TSA), auf Lowenstein Jensen und Middlebrook-Agar. Es kann eine zusätzliche Inkubationszeit erforderlich sein.

Methode 8

Medium	BCYE-Agar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	3 – 5 Tage

Methode 9

Medium	V-Agar oder Schokoladenagar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	5% – 7% CO ₂
Inkubationszeit	48 h

Methode 10

Medium	Caso-Agar (TSA) oder Marine-Agar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 48 h

Anmerkung: Hydratisieren mit steriler BHI-Bouillon, TSB oder 0,85%iger Saline. Sofort eine Portion des hydratisierten Materials auf den Agar übertragen. Aerob 24 – 48 h bei 35°C inkubieren.

Anmerkung: Hydratisieren mit Wasser kann zu einer verminderten Wiederfindungsrate oder ausbleibendem Wachstum führen. Die Hydratisierung mit der in den KWIK-STIK™ enthaltenen Flüssigkeit liefert befriedigende Ergebnisse, wenn auf den empfohlenen Medien kultiviert wird.

Methode 11

Medium	Phase 1: MRS (Man, Rogosa, Sharpe) Bouillon Phase 2: Columbia CNA mit Schafblut oder Caso-Agar (TSA) mit Schafblut
Temperatur	Phase 1: 35°C Phase 2: 35°C
Atmosphäre	Phase 1: aerob Phase 2: 5% – 7% CO ₂
Inkubationszeit	Phase 1: 48 h Phase 2: 48h

Anmerkung: Phase 1: Das Primärwachstumsmedium ist MRS (Man, Rogosa, Sharpe) -Bouillon. Inkubieren bei 35°C in aerober Atmosphäre über 48 h. Phase 2: Mit Hilfe einer sterilen Pipette oder eines sterilen Tupfers entweder auf Columbia CNA Agar mit Schafblut oder Caso-Agar (TSA) mit Schafblut übertragen. 48 h in 5% – 7% CO₂ Atmosphäre bei 35°C inkubieren.

Methode 12

Medium	Kartoffel-Dextrose-Agar
Temperatur	55°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 48 h

Methode 13

Medium	Lowenstein Jensen oder Middlebrook - Agar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	5% – 7% CO ₂ oder aerob
Inkubationszeit	kann bis zu 1 Monat Inkubation erfordern

Methode 14

Medium	Leeming-Notman-Agar
Temperatur	30°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	72 h

Empfohlene Kultivierungsbedingungen

Methode 15

Medium	Schokoladenagar, Schafblutagar, Caso-Agar (TSA) und Bordet-Gengou-Agar mit 15% defibriertem Schafblut
Temperatur	35°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 48 h

Anmerkung: Standardmethodenagar (Plate Count Agar) oder Nähragar sind geeignete Alternativen zusammen mit einer zusätzlichen Inkubationszeit (24 h).

Methode 16

Medium	Schokoladenagar oder Bordet-Gengou-Agar mit 15% defibriertem Schafblut
Temperatur	35°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	2 Tage bis zu 1 Woche

Methode 17

Medium	Phase 1: IFS (modified Infant Soy Formula) Broth Phase 2: Sulfit-Agar
Temperatur	Phase 1: 55°C Phase 2: 55°C
Atmosphäre	Phase 1: anaerob Phase 2: anaerob
Inkubationszeit	Phase 1: 48 h Phase 2: 48 h bis zu 7 Tagen

Herstellung von ISF-Bouillon unter Verwendung folgender Schritte:

- 1) Röhren mit 10 ml ISF füllen.
- 2) Einen „four-penny nail“ (Nagel mit ca. 38 mm Länge aus Stahl oder Eisen) in jedes Röhren geben.
- 3) Bouillon sterilisieren.
- 4) Das Medium mit einem LYFO DISK® oder KWIK-STIK® inokulieren.
- 5) Bei 55°C anaerob für 48 h inkubieren. Die Bouillon ändert die Farbe nach grau, wenn es zu Wachstum kommt.
- 6) Zwei Verdünnungen, 1:10 und 1:100, herstellen.
- 7) Die unverdünnte Probe und die beiden Verdünnungen mit einem Tupfer auf Sulfitagar ausplattieren. Es ist erforderlich, die beiden verdünnten Proben auszuplattieren, weil bei höheren Konzentrationen die Kolonien nur stechnadelkopfgroß werden, was die Charakterisierung erschwert. Sulfitagar wird zur Darstellung von thermophilen Anaerobiern verwendet, die Sulfit produzieren.
- 8) Bei 55°C anaerob für 48 h – 7 Tagen inkubieren.

*Als ISF, eine Sojabouillon-Rezeptur für Säuglinge und Kleinkinder, kann ein handelsübliches Produkt verwendet werden.

Methode 18

Medium	Middlebrook-7H11-Agar
Temperatur	30°C
Atmosphäre	5% – 7% CO ₂
Inkubationszeit	3 – 4 Wochen

Anmerkung: Es muß ein X-Faktor-Streifen auf den Agar gelegt werden, um Wachstum zu erzielen.

Methode 19

Medium	Schafblutagar, angereichert mit Pyridoxal
Temperatur	30°C
Atmosphäre	5% – 7% CO ₂
Inkubationszeit	24 – 48 h

Methode 20

Medium	Caso-Agar (TSA), nicht-selektiver Schafblutagar, Standardmethoden-agar (Plate Count Agar) oder Nähragar
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	6 Tage

Methode 21

Medium	Caso-Agar (TSA), nicht-selektiver Schafblutagar, Standardmethoden-agar (Plate Count Agar) oder Nähragar
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 48 h

Methode 22

Medium	Caso-Agar (TSA), nicht-selektiver Schafblutagar, Standardmethoden-agar (Plate Count Agar) oder Nähragar
Temperatur	30°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 48 h

Methode 23

Medium	Caso-Agar (TSA), nicht-selektiver Schafblutagar, Standardmethoden-agar (Plate Count Agar) oder Nähragar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 48 h

Methode 24

Medium	Caso-Agar (TSA), nicht-selektiver Schafblutagar, Standardmethoden-agar (Plate Count Agar) oder Nähragar
Temperatur	55°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 48 h

Methode 25

Medium	Standardmethodenagar (Plate Count Agar) oder Nähragar
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	5 Tage

Methode 26

Medium	Standardmethodenagar (Plate Count Agar) oder Nähragar
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	5 Tage

Anmerkung: *M. extorquens* kann alternativ auch auf R2A-Agar bei 30°C 72 h inkubiert werden.

Empfohlene Kultivierungsbedingungen

Methode 27

Medium	Caso-Agar (TSA) oder nicht-selektiver Schafblutagar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 48 h

Methode 28

Medium	Caso-Agar (TSA), nicht-selektiver Schafblutagar oder Standardmethodenagar (Plate Count Agar)
Temperatur	35°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 48 h

Methode 29

Medium	Nicht-selektiver Schafblutagar, Standardmethodenagar (Plate Count Agar) oder Nähragar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 48 h

Methode 30

Medium	Caso-Agar (TSA), nicht-selektiver Schafblutagar, Standardmethodenagar (Plate Count Agar) oder Nähragar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 48 h

Anmerkung: Der Grad der Resistenz von *S. aureus* ATCC 700699 (0158) scheint mit der Alterung der Kultur, der Art des verwendeten Mediums und der Anzahl der Subkulturen abzunehmen. Das beste Ergebnis erzielt man mit Hirn-Herz-Agar mit 4µg/ml Vancomycin.

Methode 31

Medium	Nicht-selektiver Schafblutagar
Temperatur	30°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 72 h

Methode 32

Medium	Nicht-selektiver Schafblutagar
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 72 h

Methode 33

Medium	Nicht-selektiver Schafblutagar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	5% – 10% CO ₂
Inkubationszeit	24 – 72 h

Methode 34

Medium	Nicht-selektiver Schafblutagar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 72 h

Anmerkung: *Streptococcus* kann auch auf Columbia-CNA-Agar mit 5% Schafblut angezüchtet werden.

Anmerkung: Das Wachstum einiger Spezies wie *Streptococcus*, *Arcanobacterium* und *Trueperella* wird durch die Anreicherung der Inkubationsatmosphäre mit Kohlendioxid verstärkt. 5% Kohlendioxid werden für die Kultur von *Streptococcus pneumoniae* und anderen Streptokokken der Viridans-Gruppe empfohlen.

Methode 35

Medium	Nicht-selektiver Schafblutagar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	mikroaerophil
Inkubationszeit	24 – 72 h

Methode 36

Medium	Schokoladenagar
Temperatur	25°C
Atmosphäre	5% – 7% CO ₂
Inkubationszeit	3 – 4 Tage

Methode 37

Medium	Schokoladenagar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	5% – 7% CO ₂
Inkubationszeit	24 – 48 h

Anmerkung: Die inokulierte Petrischale mit dem Agar in den ersten 48 h nicht öffnen, wenn ein Kerzentopf verwendet wurde.

Methode 38

Medium	Anaerobierblutagar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	anaerob
Inkubationszeit	2 – 5 Tage

Anmerkung: *B.-ureolyticus*-Kolonien sind sehr klein. Es ist erforderlich, mehrere Subkulturplatten zu inokulieren, um eine ausreichende Menge an Mikroorganismen für Testzwecke zu gewinnen.

Methode 39

Medium	Anaerobierblutagar, Caso-Agar (TSA)
Temperatur	35°C
Atmosphäre	anaerob
Inkubationszeit	48 – 72 h

Methode 40

Medium	Anaerobierblutagar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	anaerob
Inkubationszeit	48 – 72 h

Anmerkung: Nähragar, Caso-Agar (TSA) und Standardmethodenagar (Plate Count) sind geeignete Alternativen für einige *Clostridium spec.* zusammen mit einer zusätzlichen Inkubationszeit von 24 h.

Empfohlene Kultivierungsbedingungen

Methode 41

Medium	Anaerobierblutagar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	anaerob
Inkubationszeit	24 h

Anmerkung: Caso-Agar (TSA) und Standardmethodenagar sind geeignete Alternativen zusammen mit einer zusätzlichen Inkubationszeit von 24 h. Die Verwendung alternativer Medien kann zu einer reduzierten Wiederfindung von *Clostridium spec.* führen.

Methode 42

Medium	Anaerobierblutagar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	anaerob
Inkubationszeit	3 – 4 Tage

Methode 43

Medium	Anaerobierblutagar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	anaerob
Inkubationszeit	5 – 7 Tage

Methode 44

Medium	Anaerobierblutagar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	anaerob
Inkubationszeit	3 – 5 Tage

Methode 45

Medium	Kartoffel-Dextrose-Agar
Temperatur	45°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 48 h

Methode 46

Medium	Sabouraud-Dextrose-Agar Emmons
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	2 – 7 Tage

Anmerkung: Nicht-selektiver Schafblutagar ist eine geeignete Alternative.
Anmerkung: Nähragar, Caso-Agar (TSA) und Kartoffel-Dextrose-Agar sind geeignete Alternativen zusammen mit einer zusätzlichen Inkubationszeit von 24 h.

Methode 47

Medium	Kartoffel-Dextrose-Agar oder Malzextraktagar
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	2 – 7 Tage

Methode 48

Medium	Kartoffel-Dextrose-Agar
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	7 Tage

Anmerkung: Nicht-selektiver Schafblutagar ist eine geeignete Alternative.
Anmerkung: Nähragar, Caso-Agar (TSA) und Kartoffel-Dextrose-Agar sind geeignete Alternativen zusammen mit einer zusätzlichen Inkubationszeit von 24 h.

Methode 49

Medium	Caso-Agar (TSA), nicht-selektiver Schafblutagar, Standardmethoden-agar (Plate Count Agar) oder Nähragar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 48 h

Anmerkung: Einige *Bacillus spec.* zeigen eine bessere Wiederfindungsrate in der Subkultur, wenn die Stammkultur bei Raumtemperatur anstelle von 2 – 8°C gehalten wird.

Methode 50

Medium	Sabouraud-Dextrose-Agar Emmons
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	2 – 7 Tage

Methode 51

Medium	Sabouraud-Dextrose-Agar Emmons
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	7 – 14 Tage

Anmerkung: Nicht-selektiver Schafblutagar ist eine geeignete Alternative.
Anmerkung: Nähragar, Caso-Agar (TSA) und Kartoffel-Dextrose-Agar sind geeignete Alternativen zusammen mit einer zusätzlichen Inkubationszeit von 24 h.

Methode 52

Medium	Sabouraud-Dextrose-Agar Emmons
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	2 – 7 Tage

Anmerkung: Kartoffel-Dextrose-Agar und Standardmethodenagar sind geeignete Alternativen zusammen mit einer zusätzlichen Inkubationszeit von 24 h.

Methode 53

Medium	Sabouraud-Dextrose-Agar Emmons
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	2 – 7 Tage

Anmerkung: Nicht-selektiver Schafblutagar ist eine geeignete Alternative.
Anmerkung: Nähragar, Kartoffel-Dextrose-Agar und Standardmethodenagar (Plate Count Agar) sind geeignete Alternativen zusammen mit einer zusätzlichen Inkubationszeit von 24 h.

Methode 54

Medium	Siehe Anmerkungen zur Hydratisierung unten, Marine-Agar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 48 h

Anmerkung: Hydratisierung mit steriler Hirn-Herz-Bouillon, Caso-Bouillon oder 0,85%iger Saline. Sofortige Übertragung einer Portion hydratisierten Materials auf den Agar. Aerobe Inkubation bei 35°C über 24 – 48 h.
Anmerkung: Die Hydratisierung mit Wasser kann zu vermindertem oder ausbleibendem Wachstum führen. Die Hydratisierung mit der im KWIK-STIK enthaltenen Flüssigkeit liefert zufriedenstellende Ergebnisse.

Empfohlene Kultivierungsbedingungen

Methode 55

Medien	Siehe wichtige Anmerkungen unten. Phase 1: MRS (Man, Rogosa, Sharpe)-Bouillon Phase 2: MRS-Agar
Temperatur	Phase 1: 25°C Phase 2: 25°C
Atmosphäre	Phase 1: aerob Phase 2: 5% – 7% CO ₂
Inkubationszeit	Phase 1: 48 – 72 h Phase 2: 72 – 96 h

Anmerkung: Phase 1: *P. damnosus* kann in MRS-Bouillon bei 25°C über 48 – 72 h angezüchtet werden. Wenn die Bouillon trüb wird, beginnt Phase 2 mit der Subkultur der Bouillon auf MRS-Agar unter Zuhilfenahme eines sterilen Tupfers oder einer Pipette.

Anmerkung: Alternativ kann der lyophilisierte Mikroorganismus direkt auf MRS-Agar in 5% – 7% CO₂ bei 25°C über 5 – 7 Tage angezüchtet werden.

Methode 56

Medien	Siehe wichtige Anmerkungen unten. Phase 1: Cooked Meat Medium Phase 2: Anaerobier-Blutagar
Temperatur	Phase 1: 45°C Phase 2: 45°C
Atmosphäre	Phase 1: aerob Phase 2: anaerob
Inkubationszeit	Phase 1: 72 h Phase 2: 3 – 5 Tage

Anmerkung: Das Primärkulturmedium für *T. thermosaccharolyticum* (0728) ist Cooked Meat Medium. Während der Phase 1 ist eine Inkubationszeit von 72 h bei 45°C empfohlen. Während der Phase 2 wird der Mikroorganismus auf Anaerobierblutagar übertragen, der anaerob bei 45°C 3 – 5 Tage inkubiert wird.

Methode 57

Medium	Bordet-Gengou-Agar mit 15% defibriniertem Schafblut
Temperatur	35°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	2 Tage bis 1 Woche

Methode 58

Medium	Siehe wichtige Anmerkungen unten. Phase 1: Mykoplasma-Bouillon Phase 2: Mycoplasma-Agar
Temperatur	Phase 1: 35°C Phase 2: 35°C
Atmosphäre	Phase 1: aerob Phase 2: 5% – 7% CO ₂
Inkubationszeit	Phase 1: 48 h Phase 2: 4 – 6 Tage

Anmerkung: Die Bouillon mit einem LYFO DISK oder KWIK-STIK inokulieren. Für die Phase 1 eine 1:10 Verdünnung mit Mykoplasma-Bouillon herstellen. Die Bouillon aerob bei 35°C 48 h inkubieren. Nach der Inkubation beginnt Phase 2 mit dem Ausplattieren von 0,2 ml der Bouillon auf den Mykoplasma-Agar. Den Agar bei 35°C in 5% – 7% CO₂ Atmosphäre 3 – 7 Tage inkubieren. Keine Baumwolltupfer oder Holzstäbchen verwenden! Um die Kolonien zu sehen, ist ein Mikroskop zu verwenden.

Methode 59

Medium	Siehe wichtige Anmerkungen unten. Phase 1: SP4-Glukose-Bouillon Phase 2: SP4-Glukose-Agar
Temperatur	Phase 1: 35°C Phase 2: 35°C
Atmosphäre	Phase 1: aerob Phase 2: CO ₂ (Kerzentopf)
Inkubationszeit	Phase 1: 7 – 28 Tage Phase 2: 5 – 15 Tage

Anmerkung: Die Bouillon mit einem LYFO DISK oder KWIK-STIK inokulieren. Für die Phase 1 eine 1:10 Verdünnung mit SP4-Glukose-Bouillon herstellen. Die Bouillon aerob bei 35°C 7 – 28 Tage inkubieren bis die Bouillonfarbe nach gelb umschlägt. Nach der Inkubation beginnt Phase 2 mit dem Ausplattieren von 0,2 ml der Bouillon auf den SP4-Glukose-Agar. Den Agar bei 35°C im Kerzentopf 5 – 15 Tage inkubieren. Keine Baumwolltupfer oder Holzstäbchen verwenden! Um die Kolonien zu sehen, ist ein Mikroskop zu verwenden.

Methode 60

Medium	Siehe wichtige Anmerkungen unten. Phase 1: Mykoplasma-Bouillon Phase 2: Mycoplasma-Agar
Temperatur	Phase 1: 35°C Phase 2: 35°C
Atmosphäre	Phase 1: aerob Phase 2: 5% – 7% CO ₂
Inkubationszeit	Phase 1: 48 h Phase 2: 3 – 7 Tage

Anmerkung: Die Bouillon mit einem LYFO DISK oder KWIK-STIK inokulieren. Für die Phase 1 eine 1:10 Verdünnung mit Mycoplasma-Bouillon herstellen. Die Bouillon aerob bei 35°C 48 h inkubieren. Nach der Inkubation beginnt Phase 2 mit dem Ausplattieren von 0,2 ml der Bouillon auf Mycoplasma-Agar. Den Agar bei 35°C in 5% – 7% CO₂ 3 – 7 Tage inkubieren. Keine Baumwolltupfer oder Holzstäbchen verwenden! Um die Kolonien zu sehen, ist ein Mikroskop zu verwenden.

Methode 61

Medium	Siehe wichtige Anmerkungen unten. Phase 1: SP4-Glukose-Bouillon Phase 2: A8-Agar
Temperatur	Phase 1: 35°C Phase 2: 35°C
Atmosphäre	Phase 1: aerob Phase 2: anaerob
Inkubationszeit	Phase 1: 48 h Phase 2: 4 – 6 Tage

Anmerkung: Da A8-Agar in Deutschland nicht angeboten wird, empfehlen wir A7-Agar, der sowohl für die Isolierung und präsumptive Identifizierung von *Mycoplasma*, speziell *Mycoplasma hominis*, als auch *Ureaplasma urealyticum* geeignet ist.

Anmerkung: Die Bouillon mit einem LYFO DISK oder KWIK-STIK inokulieren. Für die Phase 1 eine 1:10 Verdünnung mit SP4-Glukose-Bouillon herstellen. Die Bouillon aerob bei 35°C 24 h – 96 h inkubieren. Wenn die Bouillonfarbe nach rot umschlägt, 0,1 ml der Bouillon auf A8 (A7)-Agar ausplattieren. Den Agar bei 35°C anaerob 4 – 6 Tage inkubieren. Keine Baumwolltupfer oder Holzstäbchen verwenden. Um die Kolonien zu sehen, ist ein Mikroskop zu verwenden.

Empfohlene Kultivierungsbedingungen

Methode 62

Medium	Sabouraud-Dextrose-Agar Emmons
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	2 – 7 Tage

Anmerkung: *Cryptococcus spec.* wächst auf nicht-selektivem Schafblutagar nur spärlich.

Anmerkung: Nähragar, Caso-Agar (TSA), Kartoffel-Dextrose-Agar und Standardmethodenagar (Plate Count Agar) sind geeignete Alternativen zusammen mit einer zusätzlichen Inkubationszeit von 24 h.

Methode 63

Medium	Anaerobierblutagar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	anaerob
Inkubationszeit	48 – 72 h

Anmerkung: Caso-Agar (TSA) ist eine geeignete Alternative zusammen mit einer zusätzlichen Inkubationszeit von 24 h.

Methode 64

Medium	Caso-Agar (TSA), nicht-selektiver Schafblutagar, Standardmethoden-agar (Plate Count Agar) oder Nähragar
Temperatur	55°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 48 h

Methode 65

Medium	Nicht-selektiver Schafblutgar oder Columbia CNA mit 5% Schafblut
Temperatur	35°C
Atmosphäre	5% – 7% CO ₂
Inkubationszeit	48 h

Anmerkung: Alternativ kann der Stamm auf MRS (Man, Rogosa, Sharpe) - Bouillon in aerober Atmosphäre über 48 h angezüchtet werden. Anschließend ein Aliquot entweder auf Columbia CNA mit Schafblut oder auf nicht selektiven Schafblutagar übertragen. 48 h bei 35°C in 5% – 7% CO₂-Atmosphäre inkubieren.

Methode 66

Medium	Nicht-selektiver Schafblutagar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	5% CO ₂
Inkubationszeit	24 – 48 h

Anmerkung: *Streptococcus* wächst auch gut auf Columbia-CNA-Agar mit 5% Schafblut.

Methode 67

Medium	Caso-Agar (TSA) oder nicht-selektiver Schafblutagar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 48 h

Anmerkung: Alternativ können die Mikroorganismen auf Standardmethodenagar (Plate Count Agar) für ein Minimum von 72 h inkubiert werden.

Methode 68

Medium	Schokoladenagar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	mikroaerophil
Inkubationszeit	48 h

Methode 69

Medium	Malzextraktagar
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	5 – 7 Tage

Methode 70

Medium	Nicht-selektiver Schafblutagar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 48 h

Methode 71

Medium	Kartoffel-Dextrose-Agar
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	7 – 14 Tage

Methode 72

Medium	Nicht-selektiver Schafblutagar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	5% CO ₂
Inkubationszeit	24 h

Methode 73

Medium	Sabouraud-Dextrose-Agar Emmons
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	2 – 4 Wochen

Anmerkung: nicht-selektiver Schafblutagar, Malzagar, Nähragar, Caso-Agar, Kartoffel-Dextrose-Agar und Standardmethodenagar (Plate Count Agar) sind geeignete Alternativen.

Methode 74

Medium	Caso-Agar (TSA), nicht-selektiver Schafblutagar oder Standardmethodenagar (Plate Count Agar)
Temperatur	30°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 48h

Anmerkung: Hydratisierung mit steriler Hirn-Herz-Bouillon, Caso-Bouillon oder 0,85%iger Saline. Sofortige Übertragung einer Portion des hydratisierten Materials auf den Agar. Inkubation bei 30°C aerob über 24 – 48 h.

Anmerkung: Die Hydratisierung mit Wasser kann zu vermindertem oder ausbleibendem Wachstum führen. Die Hydratisierung mit der in den KWIK-STIK enthaltenen Flüssigkeit liefert eine zufriedenstellende Wiederfindung, wenn sie auf die empfohlenen Medien übertragen wird.

Methode 75

Medium	Caso-Agar (TSA), nicht-selektiver Schafblutagar oder Standardmethodenagar (Plate Count Agar)
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	24 – 48h

Anmerkung: Hydratisierung mit steriler Hirn-Herz-Bouillon, Caso-Bouillon oder 0,85%iger Saline. Sofortige Übertragung einer Portion des hydratisierten Materials auf den Agar. Inkubation bei 30°C aerob über 24 – 48 h.

Anmerkung: Die Hydratisierung mit Wasser kann zu vermindertem oder ausbleibendem Wachstum führen. Die Hydratisierung mit der in den KWIK-STIK enthaltenen Flüssigkeit liefert eine zufriedenstellende Wiederfindung, wenn sie auf die empfohlenen Medien übertragen wird.

Empfohlene Kultivierungsbedingungen

Methode 76

Medium	Kartoffel-Dextrose-Agar
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	1 Woche

Methode 77

Medium	Kartoffel-Dextrose-Agar
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	2 – 4 Tage

Methode 78

Medium	Sabouraud-Dextrose-Agar Emmons
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	48 – 72 h

Methode 79

Medium	Kartoffel-Dextrose-Agar
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	3 – 7 Tage

Methode 80

Medium	Nähragar
Temperatur	25°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	3 – 5 Tage

Methode 81

Medium	Caso-Agar (TSA) oder nicht-selektiver Schafblutagar, Standard-methodeagar (Plate Count Agar) oder Nähragar
Temperatur	35°C
Atmosphäre	aerob
Inkubationszeit	4 – 5 Tage

Anmerkung: Innerhalb von 48 h entwickeln sich sehr kleine Kolonien. Die Koloniemorphologie ist erst nach 4 – 5 Tagen vollständig ausgebildet.

Vertrieb durch:

ProLab Augsburg Doenitz GmbH
 Schrankenstr. 8
 D-86150 Augsburg
 08 21 / 4 40 15 90
 info@doenitz-prolab.de
 www.doenitz-prolab.de

Hersteller:

Microbiologics
 St. Cloud, MN, USA
 www.microbiologics.com

Haftungsausschluss

Diese Kundeninformation wurde nach bestem Wissen verfasst um aus unserer Sicht wichtige Informationen, kompakt und übersichtlich für unsere Kunden bereit zu stellen. Für mögliche Fehler und Irrtümer übernehmen wir als Händler keine Haftung. Für die Einhaltung der rechtlichen Vorschriften der Produkte sind die Hersteller verantwortlich.