

# TECHNISCHES DATENBLATT

Artikel Nr. 9377

**MRS Agar (ISO), Fertigplatten**

---

## SPEZIFIKATION

Fertigplatten, 90 mm. Festes Medium für die Kultur von Milchsäurebakterien nach deMan, Rogosa und Sharpe, modifiziert nach ISO-Normen und IFU-Methoden.

Farbe: Gelblich-braun  
pH: 5,7 ± 0,2 bei 25 °C

---

## ZUSAMMENSETZUNG IN G/ L

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| Enzymatisch verdautes Casein | 10,00 |
| Fleischextrakt               | 10,00 |
| Hefeextrakt                  | 4,00  |
| D(+)-Glucose                 | 20,00 |
| Natriumacetat                | 5,00  |
| Triammoniumcitrat            | 2,00  |
| Magnesiumsulfat              | 0,20  |
| Mangansulfat                 | 0,05  |
| Dikaliumphosphat             | 2,00  |
| Polysorbat 80                | 1,08  |
| Agar                         | 14,00 |

---

## VERPACKUNGSEINHEITEN

9377-20PLATES

20 Fertigplatten 90 mm

Inhalt: 21 ± 2 ml

Verpackungseinheit: 1 Karton mit 2 Packungen mit 10 Platten/Packung. Einfach Zellophanbeutel.



---

## RICHTLINIEN

### Beschreibung:

MRS Agar ist ein Medium, das für die Kultivierung von Milchsäurebakterien verwendet wird. Es handelt sich um eine Abwandlung eines Mediums, das auf den sehr nahrhaften Eigenschaften von Tomatensaft basiert. Der Zusatz von Magnesium, Mangan und Acetat zusammen mit Polysorbat sorgt für ein verbessertes Medium für das Wachstum von Laktobazillen, einschließlich sehr anspruchsvoller Arten wie *Lactobacillus brevis* und *Lactobacillus fermentum*.

Die Qualität der Peptone sowie die Fleisch- und Hefeextrakte vereinen alle notwendigen Wachstumsfaktoren, die das MRS-Medium zu einem der besten Medien für die Kultivierung von Milchsäurebakterien machen.

Da die Selektivität dieses Mediums gering ist und Verunreinigungen zum Wachstum neigen, wird zur Erhöhung der Selektivität eine Subkultur in einem (doppelschichtigen) Festmedium und anschließend in Brühe empfohlen. In vielen Fällen wird das Wachstum durch Bebrütung in einer CO<sub>2</sub>-angereicherten Atmosphäre gefördert.

Das MRS-Medium wird besonders für die Auszählung und Erhaltung von Laktobazillen empfohlen, entweder durch die MPN-Technik in Brühe oder durch Inokulation auf einer Platte, die mit einer zweiten Schicht geschmolzenen Mediums bedeckt wird. Diese Technik macht eine CO<sub>2</sub>-angereicherte Atmosphäre überflüssig.

### Technik:

Entnahme, Verdünnung und Aufbereitung von Proben und Volumina nach Bedarf gemäß Spezifikationen, Richtlinien, amtlichen Standardvorschriften und/oder erwarteten Ergebnissen.

Verteilen Sie die Probe auf Platte nach der Streumethode oder nach der Spiralmethode. Die Platten mit dem Deckel nach oben in einer mikroaerophilen Atmosphäre bei 30 ± 1 °C für 72 ± 3 h bebrüten.

Längere als die oben genannten Inkubationszeiten oder andere Inkubationstemperaturen können je nach Probe und Spezifikationen erforderlich sein.

Dieses Medium kann direkt oder aus einer Anreicherungsbouillon wie MRS-Bouillon beimpft werden. Es wird unter mikroaerophilen Bedingungen bebrütet, um die Anreicherung von Laktobazillen zu fördern.

Nach der Bebrütung werden alle Kolonien, die auf der Agaroberfläche erschienen sind, ausgezählt.

Die Ergebnisse sind nach den Vorgaben des Labors auszuwerten.

Die Gesamtkeimzahl pro ml Probe berechnen, indem die durchschnittliche Anzahl der Kolonien pro Platte mit dem inversen Verdünnungsfaktor multipliziert wird, wenn eine verdünnte Probe gestreut wurde.

Die Ergebnisse als Kolonie bildende Einheiten (KBE) pro ml oder g zusammen mit der Inkubationszeit und Temperatur angeben.

---

## WACHSTUMSKONTROLLE

Beimpfen: Praktischer Bereich 100 ± 20 KBE. Min. 50 KBE (Produktivität)/ 10<sup>3</sup>-10<sup>4</sup> (qualitative Selektivität).

Analysemethode gemäß ISO 11133:2014/A1:2018; A2:2020

Mikroaerophile Inkubation bei 30 ± 1 °C für 72 ± 3 h

Mikrobiologische Kontrolle nach ISO 11133:2014/A1:2018.

Analysemethode gemäß ISO 11133:2014/A1:2018; A2:2020.

Mikroaerophile Inkubation bei 30 ± 1 °C für 72 ± 3 h

| Mikroorganismus  | Wachstum           |
|--|--------------------|
| <i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922, WDCM 00013        | Mangelhaft bis gut |
| <i>Lactobacillus sakei</i> ATCC® 15521, WDCM 00015     | Gut (≥70 %)        |
| <i>Lactococcus lactis</i> ATCC® 19435, WDCM 00016      | Gut (≥70 %)        |
| <i>Pediococcus pentosaceus</i> ATCC® 33316, WDCM 00158 | Gut (≥70 %)        |
| <i>Bacillus subtilis</i> ATCC® 6633, WDCM 00003        | Gehemmt            |

#### Sterilitätskontrolle:

Inkubation 48 Stunden bei 30-35 °C und 48 Stunden bei 20-25 °C: KEIN WACHSTUM.  
 Prüfen Sie 7 Tage nach der Bebrütung unter gleichen Bedingungen.

## REFERENZEN

- DOWNES, F.P. & K. ITO (2001) Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods.4th Ed. APHA. Washington DC. USA
- FIL-IDF Standard 146 (2003) Yoghurt. Identification of characteristic micro-organisms.
- FIL-IDF Standard192 (2006) Enumeration of presumptive Lactobacillus acidophilus on a selective medium. - Colony-count technique at 37°C.
- IFU Method No 5 (1996) Lactic Acid Bacteria Count Procedure. Schweizerischer Obstverband. CH-6302 Zug
- IFU Method No 9 (1998) Microbiological examination of potential spoilage micro-organisms of tomato products. Schweizerischer Obstverband. CH-6302 Zug
- ISO Standard 11133 (2014) Microbiology of food, animal feed and water. Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
- ISO Standard 15214 (1998) Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – Colony count technique at 30°C
- ISO Standard 20128 (2006) Milk products. Enumeration of presumptive Lactobacillus acidophilus on a selective medium. - Colony-count technique at 37°C.
- ISO Standard 9232 (2003) Yoghurt – Identification of characteristic microorganisms (*Lactobacillus delbrueckii* subsp *bulgaricus* and *Streptococcus thermophilus*)
- MAN, J.C. de, ROGOSA, M. y SHARPE, M. Elisabeth (1960) A medium for the cultivation of lactobacilli. J. Appl. Bact.; 23:130.

## LAGERUNG

2-14 °C

## HALTBARKEIT

3 Monate ungeöffnet ab Herstellungsdatum



