

# TECHNISCHES DATENBLATT

Artikel Nr. 7649

XLD Agar (Xylose Lysin Desoxycholat Agar) ISO

## SYNONYME

-

## SPEZIFIKATION

Medium zur Isolierung enteropathogener Arten, insbesondere *Shigella* und *Salmonella* in Lebensmitteln und Futtermitteln, gemäß ISO-Normen.

## FORMULIERUNG\* IN G/L

Xylose	3,75
L-Lysin	5,00
Lactose	7,50
Saccharose	7,50
Natriumchlorid	5,00
Hefeextrakt	3,00
Phenolrot	0,08
Natriumdeoxycholat	1,00
Natriumthiosulfat	6,80
Ammoniumeisen(III)-citrat	0,80
Agar	15,00

Finaler pH 7,4 ±0,2 bei 25 °C

\*Eingestellt und/ oder supplementiert um die Leistungskriterien zu erfüllen.

## HERSTELLUNG

55,43 g des Pulvers in 1 l destilliertem Wasser suspendieren. Unter ständigem Rühren zum Kochen bringen. Sofort in Petrischalen gießen. Nicht, autoklavieren, erneutes schmelzen vermeiden.



## BESCHREIBUNG

Xylose Lysin Desoxycholat Agar ist ein selektives Differenzierungsmedium, das zum Nachweis von pathogenen Enterobakterien in Lebensmitteln, insbesondere *Shigella*, geeignet ist. Eine Modifikation in der Originalformulierung von Taylor ermöglicht es dem Medium, die Spezifikationen der ISO-Normen zu erfüllen.

Gram-positive Mikrobiota werden durch die geringe Menge an Desoxycholat gehemmt, während *Shigella* wächst. Die Xylose-, Lactose- oder Saccharosefermentation bewirkt eine Ansäuerung des Mediums, was durch die Gelbfärbung des Indikators, welches die Kolonien umgibt, angezeigt wird. Diese Farbe verschwindet nach 24 Stunden und muss zwischen 18 und 24 Stunden abgelesen werden.

Die Sulfidproduktion aus Thiosulfat wird leicht nachgewiesen, da Kolonien aufgrund des Eisen(III)-Sulfid-Niederschlags dunkler werden. Lysin-Decarboxylierung zu Cadaverin kann ebenfalls in dem Medium beobachtet werden, da eine Alkalisierung erzeugt wird und folglich der Indikator rot wird.

Alle diese Reaktionen erlauben eine gute Differenzierung von *Shigella*, die, anders als *Edwarsiella* und *Proteus inconstans*, die einzigen Enterobakterien sind, die Xylose nicht fermentieren und daher eine negative Fermentationsreaktion zeigen. *Salmonella* fermentiert Xylose, aber es wird schnell verbraucht und das Medium wird durch Lysin-Decarboxylierung alkalisch, was die Reaktion verdecken kann. Der Unterschied zwischen *Shigella* und *Salmonella* besteht darin, dass die letzteren Kolonien aufgrund von Eisensulfidniederschlägen dunkler werden, was auch ein gemeinsames Merkmal von *Edwarsiella* ist. Andere Arten von Enterobakterien leiden nicht unter diesem Phänomen, da die Säureakkumulation aufgrund der Lactose- und Saccharosefermentation so groß ist, dass sie eine pH-Reversion durch Decarboxylierung und sogar Eisensulfidniederschlag in den ersten 24 Stunden vermeiden:

In der Qualitätskontrolle erscheinen die typischen kolonialen Aspekte von Enterobacteriaceae nach 24 ±3 h Inkubation bei 37 °C.

## QUALITÄTSKONTROLLE

- Inkubationstemperatur: 37 ±1,0 °C
- Inkubationszeit: 24 ±3 h
- Inokulum: Sollbereich 100 ±20 KBE. Min. 50 KBE (Produktivität)/ 10<sup>4</sup>-10<sup>6</sup> KBE (Selektivität), gemäß ISO 11133:2014/Amd 1:2018.

Mikroorganismus	Wachstum	Bemerkung
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC® 29212	Völlige Inhibition	Keine
<i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922	Teilweise Inhibition	Keine
<i>Salmonella abony</i> NCTC® 6017	Produktivität >0,50	Kolonien & Kulturmedium rot/schwarzes Zentrum H <sub>2</sub> S (+)
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC® 14028	Produktivität >0,50	Kolonien & Kulturmedium rot/schwarzes Zentrum H <sub>2</sub> S (+)
<i>Salmonella enteritidis</i> ATCC® 13076	Produktivität >0,50	Kolonien & Kulturmedium rot/schwarzes Zentrum H <sub>2</sub> S (+)

*Shigella flexneri* ATCC® 12022

Produktivität >0,30

Kolonien & Kulturmedium  
rot/schwarzes Zentrum H<sub>2</sub>S (-)

---

## REFERENZEN

- ATLAS, R.M., L.C. PARK (1993) Handbook of Microbiological Media for the examination of Food. CRC Press Inc. Boca Ratón.
- DOWNES, F.P. & K. ITO (2001) Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. 4th ed. APHA. Washington. DC. USA.
- HORWITZ, W. (2000) Official Methods of Analysis of the AOAC International. 17th ed. Gaithersburg. MD. USA.
- ICMSF (1978) Microorganisms in Foods 1. University of Toronto Press.
- ISO Standard 6579-1 (2017) Microbiology of food chain - Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of Salmonella - Part 1 : Detection of Salmonella spp.
- ISO 19250 Standard (2010) Microbiology of food and animal feeding stuffs. - Horizontal method for the detection of Shigella spp.
- ISO 11133:2014/ Adm 1:2018. Microbiology of food, animal feed and water. Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
- ISO 21567 Standard (2004) Microbiology of food and animal feeding stuffs. - Horizontal method for the detection of Shigella spp.
- PASCUAL ANDERSON, M<sup>ª</sup>R. (1992) Microbiología Alimentaria. Díaz de Santos, S.A. Madrid.
- TAYLOR, W.J. (1965) Isolation of Shigella. I. Xylose Lysine Agars: New media for isolation of enteric pathogens. Am. J. Clin. Path 44:471-475.
- US FDA (Food and Drug Administrations) (1998) Bacteriological Analytical Manual 8th ed. AOAC International. Gaithersburg. MD. USA.

---

## LAGERUNG

Dicht verschlossen, lichtgeschützt, an einem trockenen Ort (4-30 °C).

---

## HALTBARKEIT

Mindestens 4 Jahre ab Produktionsdatum.

---

aktualisiert: 17.03.2023

