

---

# GELOSE XLD

---

## DETECTION DE *SALMONELLA*

### 1 DOMAINE D'UTILISATION

---

La gélose XLD (Xylose-Lysine-Désoxycholate) est utilisée pour l'isolement des *Salmonella* dans les produits pharmaceutiques.

La formule-type répond à la composition définie dans les Pharmacopées européenne et américaine.

La gélose peut aussi être utilisée comme second milieu au choix dans les méthodes normalisées de recherche de *Salmonella* dans les produits alimentaires et les eaux.

Une seconde gélose XLD, correspondant à la formulation normalisée du milieu d'isolement, en microbiologie des aliments et dans les eaux, est proposée sous d'autres références (BK168, BM087).

### 2 HISTORIQUE

---

Le milieu a été formulé par Taylor pour accroître l'efficacité dans la récupération des entérobactéries pathogènes et plus particulièrement des *Shigella* et des autres germes présentant des exigences particulières qui, dans d'autres formulations contenant des inhibiteurs à toxicité élevée, ne se développent pas.

### 3 PRINCIPES

---

Le désoxycholate de sodium assure l'inhibition de la flore contaminante à Gram positif.

Le xylose est fermenté par presque tous les germes entéropathogènes, à l'exception des *Shigella* qui sont ainsi différenciées des autres bactéries. Après avoir utilisé le xylose, les salmonelles décarboxylent la lysine (par l'intermédiaire de leur lysine-décarboxylase) en cadavérine, ce qui provoque une augmentation de pH. En milieu devenu alcalin, les colonies de salmonelles se présentent sous le même aspect que les shigelles.

Les colonies qui se développent sont de couleur rouge en présence de l'indicateur, le rouge de phénol.

L'addition de lactose et de saccharose au milieu permet aux coliformes qui décarboxylent la lysine de produire un excès d'acidité faisant virer l'indicateur au jaune, ce qui favorise leur différenciation.

En milieu alcalin et par réduction du citrate ferrique ammoniacal, les germes pathogènes producteurs de sulfure d'hydrogène se manifestent par un noircissement qui est dû à l'apparition de sulfure de fer au centre des colonies. Les germes non pathogènes qui ne décarboxylent pas la lysine produisent une acidification résultant des fermentations sucrées. L'abaissement de pH s'oppose au noircissement des colonies.

### 4 FORMULE-TYPE

---

La composition peut être ajustée de façon à obtenir des performances optimales.

Pour 1 litre de milieu :

- Extrait autolytique de levure.....	3,0 g
- L-Lysine.....	5,0 g
- Lactose.....	7,5 g
- Saccharose.....	7,5 g
- Xylose.....	3,5 g
- Désoxycholate de sodium.....	2,5 g
- Chlorure de sodium.....	5,0 g
- Thiosulfate de sodium.....	6,8 g
- Citrate ferrique ammoniacal.....	0,8 g
- Rouge de phénol.....	80,0 mg
- Agar agar bactériologique.....	13,5 g

pH du milieu prêt-à-l'emploi à 25 °C : 7,4 ± 0,2.

## 4 PREPARATION

- Mettre en suspension 55,2 g de milieu déshydraté (BK058) dans 1 litre d'eau distillée ou déminéralisée.
- Porter lentement le milieu à ébullition sous agitation constante et l'y maintenir durant le temps nécessaire à sa dissolution.
- Refroidir rapidement jusqu'à 44-47 °C.
- Couler en boîtes de Petri stériles rapidement et laisser solidifier sur une surface froide.
- Faire sécher les boîtes à l'étuve, couvercle entrouvert.

✓ **Reconstitution :**  
55,2 g/L

✓ **Stérilisation :**  
Ne pas autoclaver, couler rapidement les boîtes

### Notes

Le chauffage excessif ou le maintien prolongé du milieu à 44-47 °C peut provoquer une précipitation, si bien que les colonies risquent de donner des réactions moins nettes.

Le milieu doit présenter un aspect clair et une couleur rouge orangé.

## 5 MODE D'EMPLOI

- Repiquer une öse à partir du milieu d'enrichissement sur la gélose XLD ainsi préparée.
- Incuber à 30-35 °C pendant 18 à 48 heures.

✓ **Ensemencement :**  
une öse

✓ **Incubation :**  
18 à 48 h à 30-35°C

### Note

Pour l'utilisation de la gélose XLD en second milieu d'isolement de *Salmonella*, incuber les boîtes 24 h à 37 °C.

## 6 LECTURE

Les *Salmonella* présentent des colonies rouges, avec ou sans centre noir.

L'aspect des colonies est le suivant :

Caractéristiques	Microorganismes
Colonies jaunes, avec ou centre noir	<i>Escherichia coli</i> , <i>Citrobacter</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Proteus</i> , <i>Serratia</i> , <i>Klebsiella</i>
Colonies rouges, sans centre noir	<i>Shigella</i> , <i>Providencia</i> , <i>Salmonella</i> Paratyphi A
Colonies rouges à centre noir	<i>Salmonella</i> , <i>Edwardsiella</i>

Voir ANNEXE 1 : SUPPORT PHOTO.

## 8 CONTROLE QUALITE

**Milieu déshydraté :** poudre de couleur crème à rosée, fluide et homogène.

**Milieu préparé :** gélose rouge-orangé.

Réponse culturale après 18 heures d'incubation à 30-35 °C, inoculum < 10<sup>2</sup> microorganismes

Microorganismes	Croissance (Rapport de productivité : P <sub>R</sub> )	
<i>Salmonella</i> Typhimurium <i>Salmonella</i> Abony	WDCM 00031 WDCM 00029	P <sub>R</sub> ≥ 50 % P <sub>R</sub> ≥ 50 %

## 9 CONSERVATION

---

**Milieu déshydraté** : 2-30 °C.

La date de péremption est mentionnée sur l'étiquette.

**Milieu préparé en boîtes (\*)** : 8 jours à 2-8 °C.

(\*) Valeur indicative déterminée dans les conditions standards de préparation, suivant les instructions du fabricant.

## 10 PRESENTATION

---

**Milieu déshydraté** :

Flacon de 500 g ..... BK058HA

## 11 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

Taylor, W.I.. 1965. Isolation of *Shigellae*. I. Xylose lysine agars: new media for isolation of enteric pathogens. American Journal of Clinical Pathology, **44** : 471-475.

Pharmacopée Européenne. Chapitre 2.6.13. Contrôle microbiologique des produits non stériles : Recherche de microorganismes spécifiés.

## 12 AUTRES INFORMATIONS

---

Les mentions portées sur les étiquettes sont prédominantes sur les formules ou les instructions décrites dans ce document et sont susceptibles d'être modifiées à tout moment, sans préavis.

Code document : XLD\_FR\_V9.

Date création : 06-2003

Date de révision : 03-2020

Motif de révision : Modification de la couleur de la poudre.

**Gélose XLD**

Détection des *Salmonella*, *Shigella* et autres entérobactéries pathogènes.

**Lecture :**

Croissance obtenue après 24 heures d'incubation à 32,5 °C.



***Salmonella* Enteritidis**

Colonie caractéristique :  
couleur rouge avec un précipité noir de  
sulfure de fer (souche H<sub>2</sub>S [+]) au centre.