
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 rosâtre, fluide et homogène.

Milieu préparé : gélose rouge-orangé.

Réponse culturale après 18 heures d'incubation à 30-35 °C, inoculum < 10² microorganismes

Microorganismes	Croissance (Rapport de productivité : P _R)
<i>Salmonella</i> Typhimurium <i>Salmonella</i> Abony	WDCM 00031 WDCM 00029
	P _R ≥ 50 % P _R ≥ 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_V8.

Date création : 06-2003

Date de révision : 10-2015

Motif de révision : Révision générale.

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 H₂S [+]) au centre.