

---

## SUPPLEMENT MUG 50 MG

---

### MISE EN EVIDENCE DES *ESCHERICHIA COLI*

#### 1 DOMAINE D'UTILISATION

---

Le supplément MUG 50 mg est destiné à être utilisé dans les milieux sélectifs pour les recherche et dénombrement des coliformes, afin de détecter simultanément *Escherichia coli* dans les prélèvements susceptibles d'en contenir : les eaux, les boissons, les produits laitiers et les autres produits alimentaires. Il peut être employé aussi bien dans les milieux liquides (bouillon laurylsulfate-Tryptose) que dans les milieux solides (gélose VRBL, gélose MacConkey, gélose VRBG).

#### 2 HISTORIQUE

---

Feng et Hartman, en utilisant un milieu au MUG, montrèrent que l'activité  $\beta$ -glucuronidasique concernait 96% des *Escherichia coli*, 100% des *Escherichia coli* entérotoxigènes, 17% des salmonelles et 40% des shigelles, tandis que les autres germes testés se révélaient négatifs. Lorsque la production de gaz par *Escherichia coli* est inhibée par un trop grand nombre de *Proteus* présents dans les échantillons, la mise en évidence d'une fluorescence en permet la détection en moins de 15 heures.

#### 3 PRINCIPES

---

Le supplément est un réactif lyophilisé constitué de 4-méthylumbelliféryl- $\beta$ -D-glucuronide (MUG). *Escherichia coli* possédant une  $\beta$ -D-glucuronidase hydrolyse le MUG en 4-méthylumbelliférone et en son glucuronide correspondant. La production de 4-méthylumbelliférone, composé à fluorescence bleue, peut être observée à l'aide d'une lampe UV proche du visible (366 nm).

#### 4 COMPOSITION

---

Par flacon :  
- 4-méthylumbelliféryl- $\beta$ -D glucuronide..... 50,0 mg

#### 5 MODE D'EMPLOI

---

- Reprendre le lyophilisat en y ajoutant aseptiquement 5 mL d'eau distillée.
- Agiter le flacon plusieurs fois de façon à assurer une complète dissolution, tout en évitant la formation de mousse.
- Le supplément peut être ajouté aux milieux avant l'ébullition ou l'autoclavage.

#### Exemples

- Ajouter 1 mL de supplément à 100 mL de milieu gélosé : gélose de MacConkey, gélose VRBL, gélose VRBG.
- Ajouter 20 mL de supplément réhydraté pour 1 litre de bouillon Laurylsulfate-Tryptose double concentration et 10 mL de supplément pour 1 litre de bouillon simple concentration.

#### 6 LECTURE

---

La fluorescence bleu-vert, observée sous lumière UV à 366 nm, traduit une activité  $\beta$  glucuronidase, constituant ainsi un test présomptif de présence d'*Escherichia coli* dans l'échantillon analysé. Il est nécessaire de procéder ensuite à des tests confirmatifs appropriés.

#### NOTES

- Il est conseillé d'effectuer l'évaluation de la fluorescence par rapport à un témoin.
- La présence d'une glucuronidase endogène dans les échantillons peut provoquer des faux-positifs.
- S'assurer que la nature du verre des tubes employés pour les milieux liquides ne perturbe pas la lecture. Le verre sodocalcique ne convient pas.

- Pour éviter l'observation de résultats faussement positifs, utiliser une source UV ne dépassant pas 6 watts de puissance.

## 7 CONTROLE QUALITE

---

**Aspect** : lyophilisat blanc, donnant après reconstitution une solution incolore, limpide.

Fluorescence en bouillon Laurylsulfate Tryptose après 48 heures d'incubation à 37 °C

Microorganismes		Fluorescence
<i>Escherichia coli</i>	WDCM 00013	Positive
<i>Escherichia coli</i>	WDCM 00179	Positive
<i>Enterococcus faecalis</i>	WDCM 00087	Négative
<i>Enterococcus aerogenes</i>	WDCM 00175	Négative

## 8 CONSERVATION

---

**Supplément lyophilisé** : 2-8 °C.

La date de péremption est mentionnée sur l'étiquette.

**Supplément réhydraté (\*)** : 30 jours à 2-8 °C.

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

## 9 PRESENTATION

---

Coffret de 10 flacons ..... BS02408

## 10 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

Kilian, M., and Bülow, P. 1976. Rapid diagnosis of *enterobacteriaceae* I. Detection of Bacterial Glycosidases. Acta. path. microbiol. Scand. Sect. B, 84: 245-251.

Feng, C.S., and Hartman, P.A. 1982. Fluorogenic Assays for Immediate Confirmation of *Escherichia coli*. Appl. and Envir. Microb., 43 (6): 1320-1329.

Trepeta, R.W., and Edberg, S.C. 1984. Methylumbelliferyl-β-D-Glucuronide Based Medium for Rapid Isolation and Identification of *Escherichia coli*. Journ. of Clinical Microb., 19 (2): 172-174.

ISO 11866-1 / FIL 170-1. Décembre 2005. Lait et produits laitiers. Dénombrement d'*Escherichia coli* présumés. Partie 1: Technique du nombre le plus probable avec utilisation de 4-méthylumbelliféryl-β-D-glucuronide (MUG).

## 11 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 : SUPPLEMENT MUG\_FR\_V5.  
Date création : 01-2003  
Date de révision : 03-2016  
Motif de révision : Révision générale.