

## MRSA Select /Gélose

(Gélose pour la détection des *Staphylococcus aureus* résistants à la Méricilline)

356-3747

### DEFINITION

MRSA Select est un milieu chromogénique sélectif permettant la détection directe des *Staphylococcus aureus* résistant à la Méricilline (SARM).

### PRINCIPE

La sélectivité de ce milieu est basée sur la présence d'une concentration optimisée de sels et d'un mélange antibiotique-antifongique qui inhibe la majorité des germes, à l'exception des staphylocoques résistants à la Méricilline.

L'identification est basée sur la mise en évidence d'une activité enzymatique spécifique de *Staphylococcus aureus*: clivage d'un substrat chromogène, entraînant une coloration rose franc des colonies de *Staphylococcus aureus*.

- Les *Staphylococcus aureus* résistants à la Méricilline (SARM) : petites colonies roses.
- Staphylocoques coagulase négative résistant à la Méricilline (SCNRM) : petites colonies blanches (éventuels reflets rosés).
- Staphylocoques sensibles à la Méricilline (SSM) : absence de croissance.

### PRESENTATION

- **Pré-coulé**  
90mm x 20 boîtes de Petri **code 356-3747**

### STOCKAGE

- Pré-coulé : + 2° to 8°C, **à l'abri de la lumière**  
La date de péremption et le numéro de lot sont indiqués sur le conditionnement.

### COMPOSITION

MRSA Select est un milieu sélectif pour l'isolement des SARM, composé :

- D'une base optimisée pour la croissance des staphylocoques
- D'un mélange antibiotique-antifongique et d'une concentration optimisée en sels permettant l'inhibition des levures, de la plupart des bactéries à gram (-) et à gram (+), dont les staphylocoques sensibles à la Méricilline.
- D'un substrat chromogénique permettant l'identification directe des *Staphylococcus aureus*.

### PROTOCOLE

**Echantillons vétérinaires** visant à détecter le portage, la colonisation ou l'infection chez l'animal :

#### • Principaux types d'échantillon :

1. **Écouvillonnages** : échantillons prélevés dans le nez, la gorge, sur la peau ou dans le rectum
2. **Colostrum** (détection d'une mastite)

#### Méthodes de détection :

Les écouvillonnages ou échantillons prélevés sur des sites normalement non stériles censés être colonisés ou infectés sont directement ensemencés en stries sur le milieu MRSA Select qui empêche le développement des micro-organismes contaminants ce qui permet la détection directe des SARM.

En cas de très faibles taux de SARM et/ou de SARM en présence d'une importante flore annexe, l'échantillon peut être préalablement enrichi en bouillon sélectif contenant du sel et de la céfoxitine/oxacilline avant repiquage sur du milieu MRSA Select (Bocher, S., Smyth, R. et al., 2008).

Lorsque l'échantillon provient de sites normalement stériles (par exemple, le sang) sur un animal présentant des symptômes cliniques d'une pathologie, utiliser une méthode d'isolement générale qui peut identifier un éventail de pathogènes potentiels.

#### Echantillons environnementaux

#### • Principaux types d'échantillon :

- **Frottis** avec écouvillon humidifié, poussière

#### • Méthodes de détection :

Les écouvillonnages ou échantillons (voir EN ISO 6887-6) sont directement ensemencés en stries sur le milieu MRSA Select.

En cas de faibles taux de SARM et/ou de SARM en présence d'une importante flore annexe, l'échantillon peut être préalablement enrichi en bouillon sélectif contenant du sel et de la céfoxitine/oxacilline avant repiquage sur du milieu MRSA Select (Bocher, S., Smyth, R. et al., 2008).

**Echantillons alimentaires d'origine animale** (viande et produits laitiers) **et aliments prêts à la consommation** qui ont été significativement manipulés :

- **Principaux types d'échantillon** : voir EN ISO 6887 parties 1-5 pour les préparations des échantillons

### 1. Dénombrement des staphylocoques coagulase-positifs suivi d'un dépistage des SARM :

Les staphylocoques coagulase-positifs sont tout d'abord énumérés dans les échantillons alimentaires selon les spécifications de la norme EN ISO 6888-1. Les colonies présumées ou confirmées de *Staphylococcus aureus* sont repiquées sur du milieu MRSA Select afin d'obtenir une confirmation directe de leur phénotype de SARM.

### 2. Dénombrement des SARM :

On peut obtenir le dénombrement directe des SARM par inoculation du milieu MRSA Select avec un volume défini de suspension mère (ou des dilutions ultérieures).

### 3. Détection des SARM :

Afin de détecter de faibles taux de SARM, on peut mettre en place une ou plusieurs étapes d'enrichissement avant de procéder à l'isolement sur milieu MRSA Select. (van Loo, I., van Dijk, S. et al., 2007 ; Bocher, S., Smyth, R. et al., 2008). L'ensemencement direct en stries de la suspension initiale des aliments sur du milieu MRSA Select permet d'obtenir les résultats plus tôt.

### INCUBATION

Incuber pendant 18 à 24 heure à 37°C

### LECTURE ET INTERPRETATION

- Petite colonies roses : SARM
- Colonies blanches (éventuels reflets rosés) : absence de SARM (forte présomption de staphylocoques coagulase négative résistants à la Méricilline).

### PRECAUTIONS

- De très rares souches de SARM à croissance lente peuvent nécessiter plus de 24 heures pour développer des colonies roses. Toutefois, les performances du milieu étant optimisées pour une lecture à 24h, il est recommandé de confirmer l'identification des colonies présentant une coloration tardive. (Dans le cas d'une prolongation de l'incubation au-delà de 28 heures).
- Si l'interprétation d'une culture de 24 heures doit être différée, conserver les boîtes à +2-8°C à l'abri de la lumière.

- De rares souches de *Staphylococcus epidermidis* peuvent développer une faible coloration rosée. Toutefois, l'intensité de leur coloration permet de les différencier des SARM.
- Certaines souches d'*Acinobacter* peuvent développer une coloration rose foncée. Toutefois, leur aspect bombé et muqueux permet de les différencier des SARM.
- Respecter les bonnes pratiques de laboratoire..

### PERFORMANCES DU TEST

Les performances culturales sont contrôlées à l'aide de souches spécifiques. Se reporter au certificat de contrôle de chaque lot.

### CONTROLE QUALITE DU FABRICANT

Tous les produits fabriqués et commercialisés par la société Bio-Rad sont placés sous un système d'assurance qualité de la réception des matières premières jusqu'à la commercialisation des produits finis. Chaque lot de produit fini fait l'objet d'un contrôle de qualité et n'est commercialisé que s'il est conforme aux critères d'acceptation.

La documentation relative à la production et au contrôle de chaque lot est conservée par Bio-Rad.

### BIBLIOGRAPHIE

Bocher, S., Smyth, R., Kahlmeter, G., Kerremans, J., Vos, M.C. and Skov, R., 2008. Evaluation of four selective agars and two enrichment broths in screening for methicillin resistant *Staphylococcus aureus*. J Clin Microbiol 46 (9), 3136-3138.

Graveland, H., et al., Evaluation of isolation procedures and chromogenic agar media for the detection of MRSA in nasal swabs from pigs and veal calves. Vet. Microbiol. (2009), doi : 10.1016/j.vetmic.2009.05.019

EN ISO 6887 - Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination

EN ISO 6887-6 - Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination  
Part 6 - Specific rules for the preparation of samples taken at the primary production stage.