

# CHROMagar™ **MH Orientation**

## Instructions For Use

Available in several languages

**NT-EXT-035**

Version 5.0

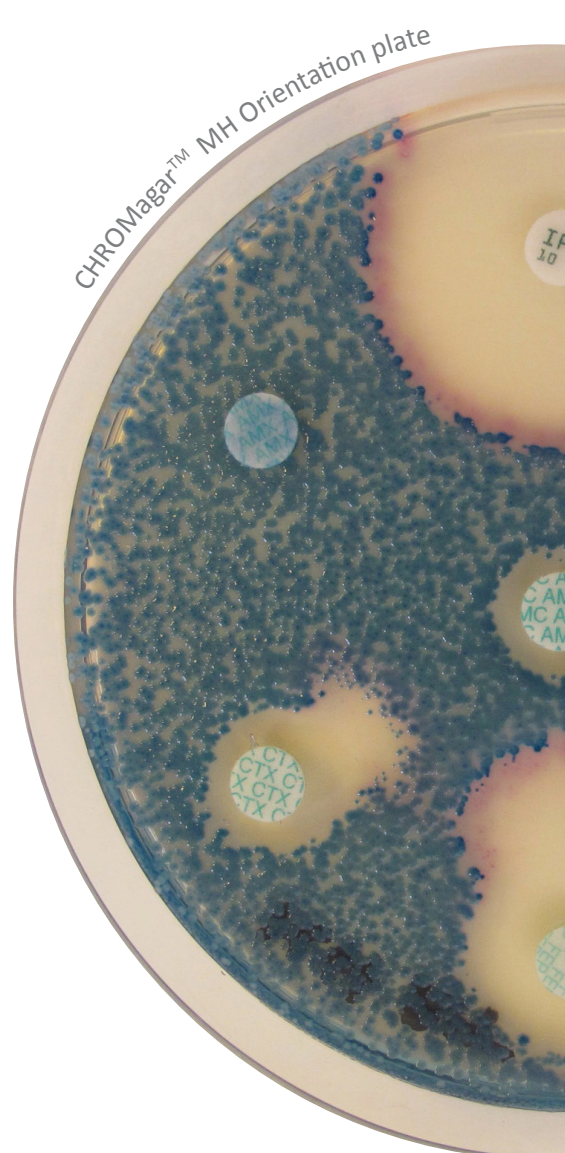
Click below for:

**ENGLISH**

**FRANCAIS**

**ESPAÑOL**

**DEUTSCH**



## REFERENCES

| Pack Size |                     | Ordering References |   | Base (B)                     |   | Supplement (S)                    |
|-----------|---------------------|---------------------|---|------------------------------|---|-----------------------------------|
| 5000 mL   | 250 Tests of 20 mL  | MH482               | = | MH482(B)<br>Weight: 197 g    | + | MH482(S)<br>Volume: 20 mL         |
| 25 L      | 1250 Tests of 20 mL | MH483-25            | = | MH483-25(B)<br>Weight: 985 g |   | 5 x MH482(S)<br>Volume: 5 x 20 mL |

## MEDIUM PURPOSE

Chromogenic Mueller Hinton medium

CHROMagar™ MH Orientation combines the advantages of traditional Mueller-Hinton and chromogenic media. Not only could it be used in routine laboratory for common Urine Tract Infections (UTI) but also in specific cases where rapid procedure for antimicrobial susceptibility testing is required. Testing samples from ICU (Intensive Care Unit) patients with Ventilator Associated Pneumonia (VAP) is a good example where CHROMagar™ MH Orientation benefits would help saving lives and reduce healthcare costs.

## COMPOSITION

The product is composed of a powder base (B) and a supplement (S).

| Product         | = | Base (B)                                                            | Supplement (S)     |
|-----------------|---|---------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Total g/L       |   | 39.4 g/L                                                            | 4.0 mL/L           |
| Composition g/L |   | Agar 17.0<br>Peptone and growth factors 21.0<br>Chromogenic mix 1.4 | Growth factors mix |
| Aspect          |   | Powder Form                                                         | Liquid Form        |
| STORAGE         |   | 15-30 °C                                                            |                    |
| FINAL MEDIA pH  |   | 7.1 +/- 0.2                                                         |                    |

Need some  
Technical Documents?

Available  
for download on  
[www.CHROMagar.com](http://www.CHROMagar.com)

- Certificate of Analysis (CoA) --> One per Lot
- Material Safety Data Sheet (MSDS)

## PREPARATION (Calculation for 1 L)

### Step 1

Preparation of the mix

- Disperse slowly 39.4 g of powder base in 1 L of purified water.
- Add 4 mL of supplement (S) into slurry.
- Stir until agar is well thickened.
- Heat and bring to boil (100 °C) while swirling or stirring regularly.

**Advice 1:** For the 100 °C heating step, mixture may also be brought to a boil in a microwave oven: after initial boiling, remove from oven, stir gently, then return to oven for short repeated bursts of heating until complete fusion of the agar grains has taken place (large bubbles replacing foam).

- AUTOCLAVE at 121 °C during 15 min.

### Step 2

Pouring

- Cool in a water bath to 45-50 °C, swirling or stirring gently.
- Pour into sterile Petri dishes.
- Let it solidify and dry.

### Storage

- Store in the dark before use.
- Prepared media plates can be kept for one day at room temperature.
- Plates can be stored for up to 2 months under refrigeration (2/8 °C) if properly prepared and protected from light and dehydration.

# CHROMagar™ MH Orientation

Instructions For Use

ENGLISH

Instructions For Use

## SPECIMEN COLLECTION AND HANDLING

CHROMagar™ MH Orientation can be used with the following specimens: respiratory samples and urine.

Sampling and transport equipment must be used in accordance with the recommendations of their suppliers for the conservation of strains.

## MATERIAL REQUIRED BUT NOT PROVIDED

Standard microbiological laboratory material for culture media preparation, control, streaking, incubation and waste disposal.

## INOCULATION

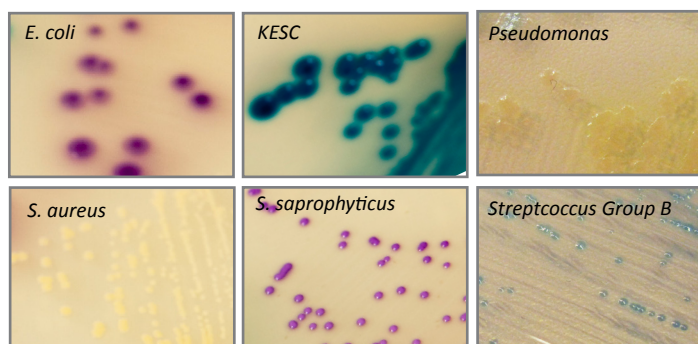
Spread a bacterial suspension according to classical procedure. Alternatively perform a direct spreading of the sample on the plate allowing a confluent growth.

- If the agar plate has been refrigerated, allow to warm to room temperature before inoculation.
- Incubate in aerobic conditions at 35-37 °C for 18-24 hours (in some cases a first reading can be done as soon as 8 hours after incubation).

## PRE-IDENTIFICATION INTERPRETATION

| Microorganism                                          | Typical colony appearance                                |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Gram (-)</b>                                        |                                                          |
| <i>E. coli</i>                                         | → dark pink to reddish                                   |
| <i>Klebsiella, Enterobacter, Citrobacter, Serratia</i> | → metallic blue (+/- reddish halo)                       |
| <i>Proteus, Morganella, Providencia</i>                | → brown halo                                             |
| <i>Proteus vulgaris</i>                                | → blue with brown halo                                   |
| <i>Pseudomonas</i>                                     | → translucent ( +/- natural pigmentation cream to green) |
| <i>Acinetobacter</i>                                   | → cream                                                  |
| <i>Stenotrophomonas</i>                                | → colourless                                             |
| <b>Gram (+)</b>                                        |                                                          |
| <i>Enterococcus</i>                                    | → turquoise blue                                         |
| <i>S. aureus</i>                                       | → golden, opaque, small                                  |
| <i>S. saprophyticus</i>                                | → pink, opaque, small                                    |
| <i>Streptococcus Group B</i>                           | → light blue                                             |

### Typical colony appearance



The pictures shown are not contractual.

## PERFORMANCE

In the following study, 272 samples (respiratory samples) were tested, being positive 143 after 18-24 h incubation at 35 °C in an aerobic atmosphere.

|                                           | CHROMagar™<br>MH Orientation | Reference Method<br>(MicroScan, microdilution,<br>CLSI guidelines) |
|-------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Concordance<br>with standard<br>procedure | 94.8 % *                     | -                                                                  |

\* Data obtained from the study «Evaluation of direct E-test on lower respiratory tract samples using a chromogenic agar medium: a rapid procedure for antimicrobial susceptibility testing» E. Cercenado *et al.* ECCMID, 2009

## LIMITATIONS AND COMPLEMENTARY TESTS

- Do not supplement with blood as it will affect the chromogenic coloration.
- The final identification must be confirmed by biochemical tests (ex: hydrolysis of Hippurate, CAMP test), immunological tests (ex: latex agglutination) or by mass spectrophotometry (ex: MALDI-ToF). They can be done directly from the suspicious colonies observed on the medium.

## QUALITY CONTROL

Please perform Quality Control according to the use of the medium and the local QC regulations and norms.

Good preparation of the medium can be tested, isolating the following ATCC strains:

| Microorganism                       | Typical colony appearance |
|-------------------------------------|---------------------------|
| <i>E. coli</i> ATCC® 25922          | → reddish                 |
| <i>K. pneumoniae</i> ATCC® 13883    | → metallic blue           |
| <i>E. faecalis</i> ATCC® 29212      | → turquoise blue          |
| <i>S. aureus</i> ATCC® 12600        | → golden yellow           |
| <i>S. saprophyticus</i> ATCC® 15305 | → pink                    |

## WARNINGS AND PRECAUTIONS

- For Research Use Only.
- This laboratory product should be used only by trained personnel (healthcare professional, etc). Wear appropriate protective clothing, gloves and eye/face protection and handle appropriately with procedures and good laboratory practices.
- Use of the medium may be difficult for people who have problems recognising colours.
- Culture media should not be used as manufacturing material or components.
- Do not ingest or inhale the product.
- Do not use the product after the expiry date.
- Do not use the product if it shows any evidence of contamination or any sign of deterioration (compacted powder, color change, ...).
- Do not use the product if the packaging is damaged.
- Any change or modification in the production procedure may affect the results.
- Any change or modification of the required storage temperature may affect the performance of the product.

# CHROMagar™ MH Orientation

- Unappropriate storage may affect the shelf life of the product.
- Recap the bottles/vials tightly after each preparation and keep them in a low humidity environment, protected from moisture and light.
- Do not use the culture medium poured into a petri dish after a first use.
- After opening the bottles and with an appropriate conservation, open bottles can be used under the same conditions until each product's expiry date.
- Reading and interpretation should be performed using isolated colonies.
- Interpretation of the test results should be made taking into consideration colonial and microscopic morphology and if necessary, the results of any other tests performed.
- Laboratory, chemical or biohazardous wastes must be handled and discarded in accordance with all local and national regulations.
- For hazard and precaution recommendations related to some chemical components in this medium, please refer to the pictogram(s) mentioned on the labels. The Material Safety Data Sheet (MSDS) is available on [www.chromagar.com](http://www.chromagar.com)
- Any incident or complaint related to the environment must be declared to the manufacturer at the following email address: [chromagar@chromagar.com](mailto:chromagar@chromagar.com)
- Any serious incident occurring in connection with the environment must be declared to the competent authorities and to the manufacturer at the following email address: [chromagar@chromagar.com](mailto:chromagar@chromagar.com)

## REVISION HISTORY

This is version V5.0 of this document.

Changing version is due to a correction in the «Warning and Precautions» section.

## DISPOSAL OF WASTE

After use, all plates and any other contaminated materials must be sterilized or disposed of by appropriate internal procedures and in accordance with local legislations. Plates can be destroyed by autoclaving at 121 °C for at least 20 minutes.

## LITERATURE REFERENCES

Please refer to our website page «Publications» for scientific publications about this particular product.

Web link: <http://www.chromagar.com/publication.php>

## IFU/LABEL INDEX

-  REF Catalogue reference
-  Consult instructions for use
-  Quantity of powder sufficient for X liters of media
-  Expiry date
-  Required storage temperature
-  Store away from humidity
-  Protect from light
-  Manufacturer

CHROMagar™ and Rambach™ are trademarks created by Dr A. Rambach  
ATCC® is a registered trademark of the American Type Culture Collection

## RÉFÉRENCES

Format du pack

Références  
de commande

Base (B)

Supplément (S)

5000 mL

250 Tests  
de 20 mL

=

MH482

=

MH482(B)  
Poids: 197 g

+

MH482(S)  
Volume: 20 mL

25 L

1250 Tests  
de 20 mL

=

MH483-25

=

MH483-25(B)  
Poids: 985 g

5 x MH482(S)  
Volume: 5 x 20 mL

## OBJECTIF DU MILIEU

Milieu chromogène Mueller Hinton

CHROMagar™ MH Orientation combine les avantages de la gélose Mueller-Hinton et des milieux chromogènes. Non seulement, il peut être utilisé en routine dans les laboratoires pour la détection des infections urinaires courantes (IUC), mais également dans des cas spécifiques où une procédure rapide pour les tests de sensibilité aux antimicrobiens est requise. Les échantillons provenant de patients admis en soins intensifs atteints de pneumonie ventilée associée (PVA) sont un bon exemple. Avec CHROMagar™ MH Orientation, les coûts de santé sont réduits et des vies sont sauvées.

## COMPOSITION

Le produit est composé d'une base (B) et d'un supplément (S).

| Produit         | = | Base (B)                                                                     | Supplément (S)         |
|-----------------|---|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Total g/L       |   | 39,4 g/L                                                                     | 4,0 mL/L               |
| Composition g/L |   | Agar 17,0<br>Peptone et facteurs de croissance 21,0<br>Mix Chromogénique 1,4 | Facteurs de croissance |
| Aspect          |   | Poudre                                                                       | Liquide                |

Besoin de documentation technique ?

Disponible en téléchargement sur  
[www.CHROMagar.com](http://www.CHROMagar.com)

- Certificat d'analyse (CoA) --> Un par lot
- Fiche de Sécurité (MSDS)

## STOCKAGE

15-30 °C

## pH DU MILIEU FINAL

7,1 +/- 0,2

## PRÉPARATION (Calcul pour préparer 1 L)

### Étape 1

Préparation du milieu

- Disperser doucement 39,4 g de poudre dans 1 L d'eau purifiée.
- Y ajouter 4 mL de supplément (S).
- Mélanger jusqu'à ce que l'agar soit bien gonflé.
- Chauffer et porter à ébullition (100 °C) avec un mouvement de rotation lent et régulier.

Conseil n° 1: Pour l'étape du chauffage à 100 °C, le mélange peut être porté à ébullition dans un four à micro-ondes: après une première ébullition, retirer du four et agiter doucement, puis remettre au four pour des courts chauffages répétés jusqu'à fusion complète des grains d'agar (grands bouillons remplaçant la mousse).

- Autoclaver à 121 °C pendant 15 min.

### Étape 2

Coulage des boîtes

- Refroidir dans un bain marie à 45-50 °C, en mélangeant doucement.
- Couler dans des boîtes de Petri stériles.
- Laisser solidifier et sécher.

## STOCKAGE

- Conserver à l'obscurité.
- Les boîtes préparées peuvent être conservées un jour à température ambiante.
- Les boîtes peuvent être stockées jusqu'à 2 mois au réfrigérateur (2/8 °C) si elles ont été bien préparées et protégées de la lumière et de la déshydratation.



# CHROMagar™ MH Orientation

## PRÉLÈVEMENTS ET MANIPULATIONS DES ÉCHANTILLONS

CHROMagar™ MH Orientation peut être utilisé avec les échantillons suivants : échantillons respiratoires et urine.

L'équipement d'échantillonnage et de transport doit être utilisé conformément aux recommandations de leurs fournisseurs pour la conservation des souches.

## MATÉRIEL REQUIS (NON FOURNI)

Matériel de laboratoire microbiologique standard pour la préparation de milieux de culture, le contrôle, l'incubation et l'élimination des déchets.

## INOCULATION

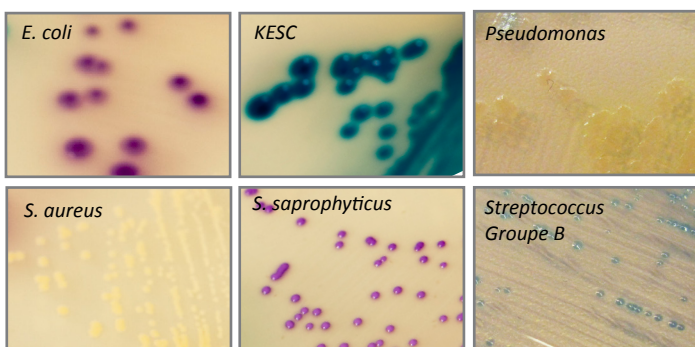
Étaler une suspension bactérienne selon la procédure classique. Alternativement, procéder à un étalement direct de l'échantillon sur le milieu, permettant une culture bactérienne confluyente.

- Si les boîtes ont été réfrigérées, les laisser revenir à température ambiante avant inoculation.
- Incuber dans des conditions d'aérobiose à 35-37 °C pendant 18-24 h (dans certains cas, une première lecture des boîtes peut être réalisée dès 8h d'incubation)

## INTERPRÉTATION DE PRÉ-IDENTIFICATION

| Microorganisme                                         | Apparence des colonies typiques                                  |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Gram (-)</b>                                        |                                                                  |
| <i>E. coli</i>                                         | → rose foncé à rougeâtre                                         |
| <i>Klebsiella, Enterobacter, Citrobacter, Serratia</i> | → bleu métallique (+/- halo rougeâtre)                           |
| <i>Proteus, Morganella, Providencia</i>                | → halo marron                                                    |
| <i>Proteus vulgaris</i>                                | → bleu avec halo marron                                          |
| <i>Pseudomonas</i>                                     | → translucide ( +/- pigmentation naturelle couleur crème à vert) |
| <i>Acinetobacter</i>                                   | → crème                                                          |
| <i>Stenotrophomonas</i>                                | → incolore                                                       |
| <b>Gram (+)</b>                                        |                                                                  |
| <i>Enterococcus</i>                                    | → bleu turquoise                                                 |
| <i>S. aureus</i>                                       | → jaune doré, opaque, petit                                      |
| <i>S. saprophyticus</i>                                | → rose, opaque, petit                                            |
| <i>Streptococcus Groupe B</i>                          | → bleu clair                                                     |

### Apparence des colonies typiques



Photos non contractuelles

## PERFORMANCE

Dans l'étude suivante, 272 échantillons (échantillons respiratoires) ont été testés, dont 143 positifs après 18-24 h d'incubation à 35 °C en aérobiose.

|                                        | CHROMagar™ MH Orientation | Méthode de référence (MicroScan, microdilution, directives CLSI) |
|----------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Concordance avec la procédure standard | 94,8 % *                  | -                                                                |

\* Données obtenues à partir de l'étude «Evaluation of direct E-test on lower respiratory tract samples using a chromogenic agar medium: a rapid procedure for antimicrobial susceptibility testing» E. Cercenado et al. ECCMID, 2009

## LIMITATIONS ET TESTS COMPLÉMENTAIRES

- Ne pas supplémenter le milieu avec du sang. La coloration chromogénique en serait affectée.
- L'identification finale doit être confirmée par des tests biochimique (ex : l'hydrolyse de l'Hippurate, le test CAMP), des tests immunologiques (ex : agglutination au latex) ou par spectrophotométrie de masse (ex : Maldi-Tof). Ils peuvent être fait directement depuis les colonies suspectes observées sur le milieu.

## CONTRÔLE QUALITÉ

Merci d'effectuer un contrôle qualité en accord avec l'utilisation du milieu et les normes locales de contrôle qualité.

La bonne préparation du milieu peut être testée grâce à l'isolement des souches ATCC suivantes :

| Microorganisme                      | Apparence des colonies typiques |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| <i>E. coli</i> ATCC® 25922          | → rougeâtre                     |
| <i>K. pneumoniae</i> ATCC® 13883    | → bleu métallique               |
| <i>E. faecalis</i> ATCC® 29212      | → bleu turquoise                |
| <i>S. aureus</i> ATCC® 12600        | → jaune doré                    |
| <i>S. saprophyticus</i> ATCC® 15305 | → rose                          |

## AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS

- À usage exclusif pour la recherche.
- Ce produit de laboratoire doit être uniquement utilisé par du personnel qualifié (professionnel de santé, etc.). Porter des vêtements de protection adaptés, des gants et des lunettes/un masque de protection oculaire/faciale et procéder de manière appropriée en appliquant les procédures et les bonnes pratiques de laboratoire.
- L'utilisation de ce milieu peut être difficile pour les personnes ayant des difficultés d'appréciation des couleurs.
- Les milieux de culture ne doivent pas être utilisés comme matériau ou composant de fabrication.
- Ne pas ingérer, ne pas inhaler.
- Ne pas utiliser le produit après sa date de péremption.
- Ne pas utiliser le produit s'il montre des signes de contamination ou de détérioration (poudre compactée, changement de couleur.)
- Ne pas utiliser le produit si l'emballage est détérioré.
- Tout changement ou modification dans la procédure de fabrication peut affecter les résultats.

- Une conservation inappropriée peut affecter la durée de vie du produit.
- Bien refermer les bouteilles/flacons après chaque préparation et les conserver dans un endroit à faible taux d'humidité, protégé de la lumière.
- Ne pas utiliser le milieu de culture coulé en boîte de Pétri après une première utilisation.
- Après ouverture des pots et avec une conservation appropriée, les pots ouverts peuvent être utilisés dans les mêmes conditions jusqu'à péremption de chaque produit.
- La lecture et l'interprétation du milieu sont effectuées sur des colonies isolées.
- L'interprétation des résultats doit être faite en tenant compte du contexte clinique, de l'origine du prélèvement, des aspects macro et microscopiques et si nécessaire, des résultats d'autres tests.
- Les déchets de laboratoire, chimiques ou biologiquement dangereux doivent être manipulés et éliminés conformément à toutes les réglementations locales et nationales.
- Pour connaître les recommandations liées aux risques et les précautions relatives à certains produits chimiques contenus dans ce milieu, consulter le(s) pictogramme(s) figurant sur les étiquettes. La fiche de données de sécurité (FDS) est disponible sur [www.chromagar.com](http://www.chromagar.com)
- Tout incident ou réclamation en lien avec le milieu doit faire l'objet d'une déclaration au fabricant à l'adresse e-mail suivante : [chromagar@chromagar.com](mailto:chromagar@chromagar.com)
- Tout incident grave survenu en lien avec le milieu doit faire l'objet d'une déclaration aux autorités compétentes et au fabricant à l'adresse e-mail suivante : [chromagar@chromagar.com](mailto:chromagar@chromagar.com)

## ÉLIMINATION DES DÉCHETS

Après utilisation, toutes les boîtes et matériels contaminés doivent être stérilisés ou jetés selon les procédures internes et en accord avec la législation locale. Les boîtes peuvent être détruites par autoclavage à 121 °C pendant 20 minutes.

## LITTÉRATURE

Merci de vous référer à la page «Publications» de notre site internet pour les publications scientifiques sur ce produit.

Lien internet : <http://www.chromagar.com/publication.php>

## LEXIQUE ÉTIQUETTE/NOTICE

|                                                                                   |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|  | Référence catalogue                                   |
|  | Consulter les instructions d'utilisation              |
|  | Quantité de poudre suffisante pour X litres de milieu |
|  | Date d'expiration                                     |
|  | Température de stockage requise                       |
|  | Conserver à l'abri de l'humidité                      |
|  | Protéger de la lumière                                |
|  | Fabricant                                             |

## HISTORIQUE DES RÉVISIONS

Ce document est la version V5.0.

Le changement de version est lié à une correction dans la section « Avertissements et précautions ».

## REFERENCIAS

| Tamaño del envase | Referencias para pedidos | Base (B)                   | Suplemento (S)                     |
|-------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| 5000 mL           | MH482                    | MH482(B)<br>Peso: 197 g    | MH482(S)<br>Volumen: 20 mL         |
| 25 L              | MH483-25                 | MH483-25(B)<br>Peso: 985 g | 5 x MH482(S)<br>Volumen: 5 x 20 mL |

## FINALIDAD DEL MEDIO

### Medio cromogénico Mueller Hinton

CHROMagar™ MH Orientation combina las ventajas del agar Mueller-Hinton y los medios cromogénicos. No sólo se puede usar de manera rutinaria en laboratorios para la detección de infecciones comunes del tracto urinario (ITU), sino también en casos específicos donde se requiere un procedimiento rápido para pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos. Un buen ejemplo son las muestras de pacientes ingresados en cuidados intensivos con neumonía ventilada asociada (NVA). Con CHROMagar™ MH Orientation, los costos de atención médica se reducen y se salvan vidas.

## COMPOSICIÓN

El producto se compone de una base de polvo (B) y un suplemento (S).

| Producto        | Base (B)                                                                   | Suplemento (S)                    |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Total g/L       | 39,4 g/L                                                                   | 4,0 ml/L                          |
| Composición g/L | Agar 17,0<br>Peptona y factores de crecimiento 21,0<br>Mix cromogénico 1,4 | Mezcla de factores de crecimiento |
| Aspecto         | Forma en polvo                                                             | Forma líquida                     |

¿Necesita algún documento técnico?

Disponible para su descarga en [www.CHROMagar.com](http://www.CHROMagar.com)

- Certificado de análisis (CoA) --> Uno por lote
- Hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS)

**ALMACENAMIENTO** 15-30 °C

**pH FINAL DEL MEDIO** 7,1 +/- 0,2

## PREPARACIÓN (Cálculo para 1 L)

### Paso 1

Preparación de la mezcla

- Suspender lentamente 39.4 g de base de polvo en 1 L de agua purificada.
  - Añadir 4 mL de suplemento (S) en la suspensión.
  - Remover hasta que el agar haya espesado bien.
  - Calentar hasta la ebullición (100 °C) agitando o removiendo regularmente.
- Consejo 1:** En el paso de calentamiento a 100 °C, la mezcla también puede llevarse a ebullición en un horno microondas: tras la ebullición inicial, retirar del horno, remover suavemente, y devolver al horno para aplicar breves y reiteradas sesiones de calentamiento brusco hasta lograr la fusión completa de los granos de agar (grandes burbujas sustituirán a la espuma).
- AUTOCLAVAR a 121 °C durante 15 min.

### Paso 2

Vertido

- Enfriar en una cubeta térmica a 45-50 °C, agitando o removiendo suavemente.
- Verter en placas de Petri estériles.
- Dejar solidificar y secar.

### Almacenamiento

- Almacenar en la oscuridad antes de usar.
- Las placas preparadas con medio pueden conservarse durante un día a temperatura ambiente.
- Las placas pueden almacenarse hasta 2 meses refrigeradas (2/8 °C) si se han preparado correctamente y se protegen de la luz y la deshidratación.



## MUESTREO Y MANIPULACIÓN DE MUESTRAS

CHROMagar™ MH Orientation se puede utilizar con los siguientes especímenes : muestras respiratorias y orina.

Los equipos de muestreo y transporte deben usarse de acuerdo con las recomendaciones de sus proveedores para la conservación de cepas.

## MATERIAL REQUERIDO PERO NO PROPORCIONADO

Material estándar de laboratorio microbiológico para la preparación de medios de cultivo, control, siembra, incubación y eliminación de residuos.

## INOCULACIÓN

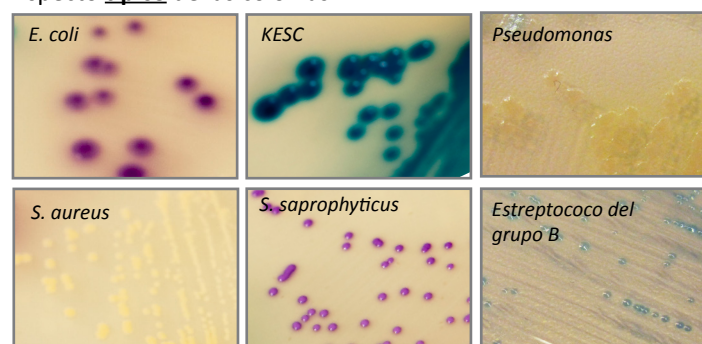
Siembre una suspensión bacteriana de acuerdo a los métodos clásicos. También es posible realizar una siembra directa de la muestra, permitiendo un crecimiento confluyente.

- Si la placa de agar ha sido refrigerada, dejar que enfriar a temperatura ambiente antes de la inoculación.
- Incubar en condiciones aerobias a 35-37 °C durante 18-24 horas (en ciertos casos, se puede hacer una primera lectura tras sólo 8 horas de incubación).

## INTERPRETACIÓN DE IDENTIFICACIÓN PREVIA

| Microorganismo                                         | Aspecto típico de las colonias                             |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Gram (-)</b>                                        |                                                            |
| <i>E. coli</i>                                         | → rosa oscuro a rojizo                                     |
| <i>Klebsiella, Enterobacter, Citrobacter, Serratia</i> | → azul metálico (+/- halo rojizo)                          |
| <i>Proteus, Morganella, Providencia</i>                | → halo de color marrón                                     |
| <i>Proteus vulgaris</i>                                | → azul con halo de color marrón                            |
| <i>Pseudomonas</i>                                     | → translúcidas (+/- pigmentación natural de crema a verde) |
| <i>Acinetobacter</i>                                   | → crema                                                    |
| <i>Stenotrophomonas</i>                                | → incoloro                                                 |
| <b>Gram (+)</b>                                        |                                                            |
| <i>Enterococcus</i>                                    | → azul turquesa                                            |
| <i>S. aureus</i>                                       | → dorado, opaco, pequeño tamaño                            |
| <i>S. epidermidis</i>                                  | → crema, colonias puntiformes                              |
| <i>Estreptococo del grupo B</i>                        | → azul claro                                               |

Aspecto **típico** de las colonias



Las imágenes mostradas no son contractuales.

## RENDIMIENTO

En el siguiente estudio se analizaron 272 muestras (muestras respiratorias), siendo positivas 143 después de 18-24 h de incubación a 35 °C en una atmósfera aeróbica.

|                                            | CHROMagar™ MH Orientation | Método de referencia (MicroScan, microdilución, CLSI) |
|--------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|
| Consistencia con el procedimiento estándar | 94,8 % *                  | -                                                     |

\* Datos obtenidos del estudio «Evaluation of direct E-test on lower respiratory tract samples using a chromogenic agar medium: a rapid procedure for antimicrobial susceptibility testing» E. Cercenado et al. ECCMID, 2009

## LIMITACIONES Y PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- No suplementar con sangre para evitar que la coloración cromogénica se vea afectada.
- La identificación final debe confirmarse mediante pruebas bioquímicas (por ejemplo, hidrólisis de Hipurato, prueba CAMP), pruebas inmunológicas (por ejemplo, aglutinación de látex) o por espectrofotometría de masas (por ejemplo: Maldi-Tof). Se pueden hacer directamente desde las colonias sospechosas observadas en el medio.

## CONTROL DE CALIDAD

Realizar el control de calidad de acuerdo con la utilización del medio y los reglamentos y normas locales para control de calidad. La correcta preparación del medio puede analizarse aislando las cepas ATCC siguientes:

| Microorganismo                      | Aspecto típico de las colonias |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| <i>E. coli</i> ATCC® 25922          | → rojizo                       |
| <i>K. pneumoniae</i> ATCC® 13883    | → azul metálico                |
| <i>E. faecalis</i> ATCC® 29212      | → azul turquesa                |
| <i>S. aureus</i> ATCC® 12600        | → amarillo dorado              |
| <i>S. saprophyticus</i> ATCC® 15305 | → rosa                         |

## ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

- Uso exclusivo para investigación.
- Sólo para uso profesional de la salud. Este producto de laboratorio debe ser utilizado únicamente por personal capacitado. Use indumentaria de protección, guantes y protección para los ojos/ cara adecuados y aplique adecuadamente con procedimientos y buenas prácticas de laboratorio.
- El uso del medio puede ser difícil para las personas que tienen problemas para reconocer los colores.
- Los medios de cultivo no deben utilizarse como materiales o componentes de fabricación.
- No ingiera ni inhale el producto.
- No utilice el producto más allá de su fecha de caducidad.
- No utilice el producto si muestra cualquier evidencia de contaminación o cualquier otro signo de deterioro (polvo compactado, cambio de color, ...).
- No utilice el producto si el embalaje está dañado.
- Cualquier cambio o modificación en el procedimiento de fabricación puede afectar los resultados.
- Cualquier cambio o modificación de la temperatura de almacenamiento requerida puede afectar el rendimiento del producto.

- El almacenamiento inadecuado puede afectar la vida útil del producto.
- Vuelva a tapar herméticamente los frascos/viales después de cada preparación y manténgalos en un ambiente de baja humedad, protegidos de la condensación y la luz.
- No utilice el medio de cultivo vertido en una placa de Petri después de un primer uso.
- Después de abrir los frascos y con una conservación apropiada, los frascos abiertos se pueden usar en las mismas condiciones hasta que cada producto caduque.
- La lectura y la interpretación deben realizarse utilizando colonias aisladas
- La interpretación de los resultados de las pruebas debe realizarse teniendo en cuenta la morfología colonial y microscópica y, si es necesario, los resultados de cualquier otra prueba realizada.
- Los desechos de laboratorio, químicos o de riesgo biológico deben manipularse y desecharse de acuerdo con todas las regulaciones locales y nacionales.
- Para conocer las recomendaciones de peligro y precaución relacionadas con algunos componentes químicos en este medio, consulte los pictogramas mencionados en las etiquetas. La hoja de datos de seguridad (SDS) está disponible en [www.chromagar.com](http://www.chromagar.com)
- Cualquier incidente o queja relacionada con el medio ambiente debe declararse al fabricante en la siguiente dirección de correo electrónico: [chromagar@chromagar.com](mailto:chromagar@chromagar.com)
- Cualquier incidente grave que ocurra en relación con el medio ambiente debe declararse a las autoridades competentes y al fabricante en la siguiente dirección de correo electrónico: [chromagar@chromagar.com](mailto:chromagar@chromagar.com)

## ELIMINACIÓN DE DESECHOS

Después de su uso, todas las placas y el resto de material contaminado deben esterilizarse o eliminarse mediante procedimientos internos apropiados y de acuerdo con las normativas locales. Las placas pueden destruirse mediante autoclavado a 121 °C durante al menos 20 minutos.

## REFERENCIAS DE LITERATURA

Consulte nuestra página web "Publicaciones" para acceder a las publicaciones científicas sobre este producto en particular.

Enlace web: <http://www.chromagar.com/publication.php>

## ÍNDICE DE LAS INSTRUCCIONES/ETIQUETA

|                                                                                   |                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|  | Referencia de catálogo                              |
|  | Consultar las instrucciones de utilización          |
|  | Cantidad de polvo suficiente para X litros de medio |
|  | Fecha de caducidad                                  |
|  | Temperatura de almacenamiento requerida             |
|  | Almacenar protegido de la humedad                   |
|  | Proteger de la luz                                  |
|  | Fabricante                                          |

## REVISIÓN HISTÓRICA

Esta es la versión V5.0 de este documento.

El cambio de versión está relacionado con una corrección en el apartado « Advertencias y precauciones ».

## BESTELLNUMMER

| Packungsgröße                    | Artikelnummern | Base (B)                      | Supplement (S)                     |
|----------------------------------|----------------|-------------------------------|------------------------------------|
| 5000 mL<br>250 Tests zu je 20 mL | MH482          | MH482(B)<br>Gewicht: 197 g    | MH482(S)<br>Volumen: 20 mL         |
| 25 L<br>1250 Tests zu je 20 mL   | MH483-25       | MH483-25(B)<br>Gewicht: 985 g | 5 x MH482(S)<br>Volumen: 5 x 20 mL |

## VERWENDUNGSZWECK

Chromogenes Medium Mueller Hinton

CHROMagar™ MH Orientation kombiniert die Vorteile von Müller-Hinton-Agar und chromogenen Medien. Es kann nicht nur routinemäßig in Laboratorien zum Nachweis häufiger Harnwegsinfektionen (HWI) eingesetzt werden, sondern auch in bestimmten Fällen, in denen ein schnelles Verfahren zur Prüfung der Empfindlichkeit gegenüber antimikrobiellen Wirkstoffen erforderlich ist. Ein gutes Beispiel sind Proben von Patienten, die auf der Intensivstation mit assoziierter beatmeter Pneumonie (ACP) aufgenommen wurden. Mit CHROMagar™ MH Orientation werden die Gesundheitskosten gesenkt und Leben gerettet.

## ZUSAMMENSETZUNG

Das Produkt besteht aus einer Base (B) und 1 Supplement (S).

| Produkt             | = | Basismedium (B)                                                      | Supplement (S)             |
|---------------------|---|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Gesamt g/L          |   | 39,4 g/L                                                             | 4,0 mL/L                   |
| Zusammensetzung g/L |   | Agar 17,0<br>Pepton und Hefe Extrakt 21,0<br>Chromogene Mischung 1,4 | Wachstumsfaktoren-mischung |
| Erscheinungsform    |   | Pulver                                                               | Flüssigkeit                |

Technische Dokumente:

Als Download erhältlich auf:  
[www.CHROMagar.com](http://www.CHROMagar.com)

- Analysenzertifikat (CoA) --> Eins pro Charge
- Sicherheitsdatenblatt (SDB)

## LAGERUNG

15-30 °C

## pH DES ENDMEDIUMS

7,1 +/- 0,2

## ZUBEREITUNG (Berechnung für einen Liter)

### Schritt 1

Base + S

- 39,4 g des Basismediums langsam in 1 L destilliertem Wasser resuspendieren.
  - 4 mL Supplement S in die Suspension geben.
  - Rühren, bis eine homogene Lösung entsteht.
  - Unter regelmäßigem Rühren erhitzen und zum Kochen (100 °C) bringen.
- Hinweis : Die Lösung kann auch in der Mikrowelle aufgekocht werden. Nach kurzem Aufkochen Lösung aus der Mikrowelle nehmen und vorsichtig rühren. Lösung wiederholt kurzzeitig auf 100°C in der Mikrowelle erhitzen, herausnehmen und vorsichtig rühren, bis der Agar vollständig gelöst ist.
- 15 Minuten bei 121 °C AUTOKLAVIEREN.

### Schritt 2

Gießen der Platten

- Im Wasserbad auf 45-50 °C unter regelmäßigem Schwenken oder Rühren abkühlen lassen.
- Medium in sterile Petrischalen gießen.
- Medium erstarren und trocknen lassen.

### Lagerung

- Vor Gebrauch dunkel lagern.
- Gegossene Platten können einen Tag bei Raumtemperatur gelagert werden.
- Langzeitlagerung der Platten bis zu 2 Monate im Kühlschrank (2-8 °C) bei entsprechendem Schutz vor Licht und Austrocknung möglich.

## PROBENTNAHME UND HANDHABUNG

CHROMagar™ MH Orientation kann für folgende Proben verwendet werden: respiratorisches Probenmaterial, Urin.

Probenahme- und Transportgeräte sollten verwendet werden, um die Bakterienstämme zu erhalten, wie von ihren Lieferanten empfohlen.

## ZUSÄTZLICH BENÖTIGTES MATERIAL

Mikrobiologisches Standardlabormaterial zur Herstellung von Kulturmedien und Kontrollen, für Probenausstriche, zur Inkubation und für die Abfallentsorgung.

## BEIMPFEN

Die Bakteriensuspension gleichmäßig mit einer geeigneten Methode auf der Agarplatte ausstreichen. Alternativ kann die Probe direkt ausgestrichen werden, wenn ein konfluentes Wachstum der Zellen sichergestellt werden kann.

- Kühl gelagerte Agarplatten vor dem Beimpfen auf Raumtemperatur erwärmen.
- 18-24 h unter aeroben Bedingungen bei 35-37 °C inkubieren (in Einzelfällen kann eine erste Beurteilung der Platte bereits nach einer Inkubationszeit von 8 h erfolgen).

## PRE-IDENTIFICATION INTERPRETATION

### Mikroorganismus

### Typisches Erscheinungsbild der Kolonien

#### Gram (-)

*E. coli* → dunkelpink bis rötlich

*Klebsiella, Enterobacter, Citrobacter, Serratia* → metallisch blau (+/- rötlicher Hof)

*Proteus, Morganella, Providencia* → brauner Hof

*Proteus vulgaris* → blau mit braunem Hof

*Pseudomonas* → durchsichtig ( +/- cremefarbene bis grüne Pigmentierung)

*Acinetobacter* → cremefarben

*Stenotrophomonas* → farblos

#### Gram (+)

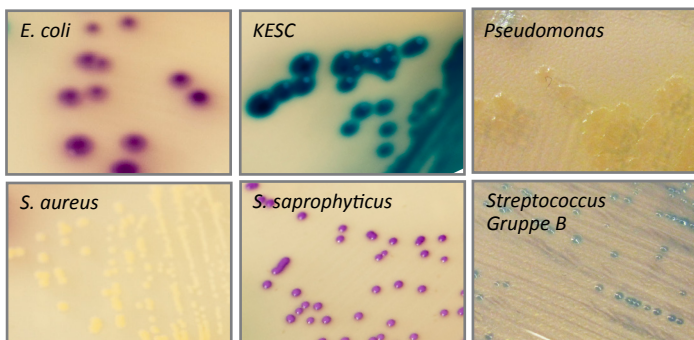
*Enterococcus* → türkisblau

*S. aureus* → gold, opak, klein

*S. saprophyticus* → pink, opak, klein

*Streptococcus Gruppe B* → hellblau

## Typisches Erscheinungsbild der Kolonien



Die gezeigten Fotos sind unverbindlich.

## LEISTUNGSMERKMALE

In der folgenden Studie wurden 272 Proben (Atemproben) getestet, 143 positiv nach 18-24 h Inkubation bei 35 °C in einer aeroben Atmosphäre.

|                                           | CHROMagar™<br>MH Orientation | Método de referencia<br>(MicroScan, Mikroverdünnung, CLSI-Richtlinien) |
|-------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Übereinstimmung mit dem Standardverfahren | 94,8 % *                     | -                                                                      |

\*Quelle: «Evaluation of direct E-test on lower respiratory tract samples using a chromogenic agar medium: a rapid procedure for antimicrobial susceptibility testing» E. Cercenado et al. ECCMID, 2009

## VERFAHRENSBESCHRÄNKUNGEN UND BESTÄTIGUNGSTESTS

- Dem Medium kein Blut zusetzen, da dies das chromogene Erscheinungsbild der Kolonien beeinflusst
- Die endgültige Identifizierung muss durch biochemische Tests (z. B. Hydrolyse von Hippurat, CAMP-Test), immunologische Tests (z. B. Latexagglutination) oder durch Massenspektrophotometrie „(z. B. Maldi-Tof) bestätigt werden. Sie können direkt aus den auf dem Medium beobachteten verdächtigen Kolonien durchgeführt werden.

## QUALITÄTSKONTROLLE

Die Qualitätskontrolle ist je nach Gebrauch des Mediums und gemäß nationaler Qualitätskontrollvorschriften und -normen durchzuführen. Die Qualität der hergestellten Agarplatten kann anhand der Kultivierung der folgenden ATCC-Stämme überprüft werden:

### Mikroorganismus

### Typisches Erscheinungsbild der Kolonien

*E. coli* ATCC® 25922 → rötlich

*K. pneumoniae* ATCC® 13883 → metallisch blau

*E. faecalis* ATCC® 29212 → türkisblau

*S. aureus* ATCC® 12600 → goldgelb

*S. saprophyticus* ATCC® 15305 → pink

## WARNHINWEISE

- Nur für Forschungszwecke.
- Dieses Produkt darf nur von geschultem Laborpersonal und unter Einhaltung guter Laborpraktiken verwendet werden. Entsprechende Schutzkleidung, Handschuhe und Brille/ Mundschutz tragen.
- Verwendung des chromogenen Mediums kann für Personen mit Beeinträchtigung des Sehvermögens mit Schwierigkeiten verbunden sein.
- Das Medium sollte nicht zweckentfremdet als Bestandteil/ Komponente für ein anderes Medium/Produkt verwendet werden.
- Produkt nicht zum Verzehr geeignet und Produkt nicht einatmen.
- Produkt nicht verwenden, wenn das Haltbarkeitsdatum überschritten ist oder Anzeichen von Kontamination oder Beschädigung beobachtet werden (verdichtetes Pulver, Farbwechsel, ...).
- Platten nicht verwenden, wenn diese Anzeichen von Kontamination oder Beschädigung zeigen.

- Jede Abweichung von dem beschriebenen Verfahren kann die Ergebnisse beeinflussen.
- Jede Abweichung von der erforderlichen Lagertemperatur kann die Leistung des Produkts beeinträchtigen.
- Unsachgemäße Lagerung kann sich auf die Haltbarkeitsdauer auswirken.
- Die Flaschen/Ampullen müssen nach jeder Präparation wieder fest verschlossen und an einem trockenen, lichtgeschützten Ort aufbewahrt werden.
- Verwenden Sie das nach dem ersten Gebrauch in eine Petrischale gegossene Kulturmedium nicht.
- Nach dem Öffnen der Flaschen und bei entsprechender Konservierung können offene Flaschen bis zum Verfallsdatum jedes Produkts unter denselben Bedingungen verwendet werden.
- Ablesen und Interpretation der Platten sollte anhand der isolierten Kolonien erfolgen.
- Für die Interpretation des Tests (Koloniewachstums) sollten Koloniemorphologie (makroskopisch sowie mikroskopisch) sowie Ergebnisse zusätzlich durchgeführter Tests berücksichtigt werden.
- Laborabfälle (chemisches und infektiöses Material) müssen gemäß den national geltenden Richtlinien verwahrt und entsorgt werden.
- Für Gefahrenhinweise und Vorsichtsmaßnahmen, die ggf. für dieses Produkts gelten, Piktogramme auf Etikett/in Gebrauchsanweisung beachten. Das Sicherheitsdatenblatt (SDS) steht zum Download auf [www.chromagar.com](http://www.chromagar.com) zur Verfügung.
- Umweltereignisse oder Beschwerden müssen dem Hersteller unter der folgenden E-Mail-Adresse gemeldet werden: [chromagar@chromagar.com](mailto:chromagar@chromagar.com)
- Jeder schwerwiegende Umweltereignis muss den zuständigen Behörden und dem Hersteller unter der folgenden E-Mail-Adresse gemeldet werden: [chromagar@chromagar.com](mailto:chromagar@chromagar.com)

## ZEICHENERKLÄRUNG GEBRAUCHSANWEISUNG / ETIKETT

- |                                                                                   |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|  | Bestellnummer                            |
|  | Gebrauchsanweisung beachten              |
|  | Die Basismenge reicht für X Liter Medium |
|  | Haltbar bis                              |
|  | Erforderliche Lagertemperatur            |
|  | Vor Feuchtigkeit schützen                |
|  | Vor Licht schützen                       |
|  | Hersteller                               |

## REVISION

Dieses Dokument ist Version V5.0.

Die Änderung der Version hängt mit einer Korrektur im Abschnitt „Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen“ zusammen.

## ABFALLENTSORGUNG

Alle Platten und sonstige kontaminierte Materialien müssen nach dem Gebrauch sterilisiert oder durch geeignete interne Verfahren und in Übereinstimmung mit den lokalen Vorschriften entsorgt werden. Die Platten können durch mindestens 20-minütiges Autoklavieren bei 121 °C.

## LITERATUR

Wissenschaftliche Artikel über dieses spezielle Produkt finden Sie im Bereich „Publications“ auf unserer Website.

Web link: <http://www.chromagar.com/publication.php>