

# CHROMagar™ KPC

## Instructions For Use

Available in several languages

NT-EXT-031

Version 11.0

Click below for:

ENGLISH

FRANCAIS

ESPAÑOL

DEUTSCH



Chromogenic medium for detection of carbapenem-resistant Enterobacteria (CRE).

## REFERENCES

Pack Size	Ordering References	Base (RT)	Supplement (KP)
5000 mL <i>250 Tests of 20 mL</i>	<b>KPRT2</b>	RT412 Weight: 165 g	KP102 Weight: 2 g
25 L <i>1250 Tests of 20 mL</i>	<b>KPRT3-25</b>	RT413-25 Weight: 825 g	KP103-25 Weight: 10 g

## INTENDED USE

CHROMagar™ KPC is a selective and differential chromogenic culture medium, intended for use in the qualitative direct detection of gastrointestinal colonization with carbapenem-resistant Enterobacteria (CRE) to aid in the prevention and control of CRE in healthcare settings. The test is performed with rectal swab and stools from patients to screen for CRE colonization. Results can be interpreted after 18-24 h of aerobic incubation at 35-37 °C.

The medium can also be used as an early warning indicator for diagnostic tests of infections to signal the possible presence of multi drug-resistant bacteria. This use does not replace the institution's protocols.

CHROMagar™ KPC is not intended to diagnose CRE infection nor to guide nor monitor treatment for infections. A lack of growth or the absence of colonies on CHROMagar™ KPC does not preclude the presence of CRE. Further identification, susceptibility testing, and epidemiological typing is needed on suspect colonies.

## COMPOSITION

The product is composed of a powder base (CHROMagar™ Orientation) and 1 supplement (CHROMagar™ KPC supplement).

Product	=	Base (RT)	+	Supplement (KP)
Total g/L		33.0 g/L		0.4 g/L
Composition g/L		Agar 15.0 Peptone and yeast extract 17.0 Chromogenic mix 1.0		Selective mix 0.4
Aspect		Powder Form		Powder Form
STORAGE		<b>15-30 °C</b>		<b>2-8 °C</b>

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)

FINAL MEDIA pH	7.0 +/- 0.2
----------------	-------------

## PREPARATION (Calculation for 1 L)

**Step 1**  
Preparation of the base CHROMagar™ Orientation

- Disperse slowly 33 g of powder base in 1 L of purified water.
- Stir until the agar is well thickened.
- Heat and bring to boil (100 °C) while swirling or stirring regularly.

*Advice 1: For enhanced growth, add 0.5 g/L of Tween 80 to the previous preparation mix.*  
*Advice 2: 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).*

**Step 2**  
Autoclave

- AUTOCLAVE at 121 °C during 15 min.
- Cool in a water bath to 45-50 °C, swirling or stirring gently.

**Step 3**  
Preparation of CHROMagar™ KPC supplement

- Weigh 400 mg of the required supplement powder.
- Add 10 mL of purified sterile water to this powder to make a supplement solution.

**Warning 1:** This step may require several minutes of stirring to obtain a good and homogenous suspension: **opaque yellowish appearance.**

**Warning 2:** Reconstituted supplement solution must be used the same day.

**Warning 3:** Do not store and re-use a supplement solution.

**Final Media HELPING CALCULATION**

1 L	Rehydrate 400 mg into 10 mL of purified water
5 L	Rehydrate 2 g into 50 mL of purified water
25 L	Rehydrate 10 g into 250 mL of purified water

**Step 4**  
Integrate the supplement to the melted base

- Vortex this supplement to homogenize and add the supplement solution to melted CHROMagar™ Orientation cooled at 45/50 °C.
- Stir to make CHROMagar™ KPC.

**Step 5**  
Pouring

- 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 1 month under refrigeration (2/8 °C) if properly prepared and protected from light and dehydration.

# CHROMagar™ KPC

## SPECIMEN COLLECTION AND HANDLING

CHROMagar™ KPC can be used with the following specimens:  
Rectal swab and stools.

Sampling and transport equipment must be used in accordance with the recommendations of their suppliers for the conservation of Carbapenem<sup>R</sup> strains.

## MATERIAL REQUIRED BUT NOT PROVIDED

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

## INOCULATION

Related samples are inoculated by direct streaking on the plate.

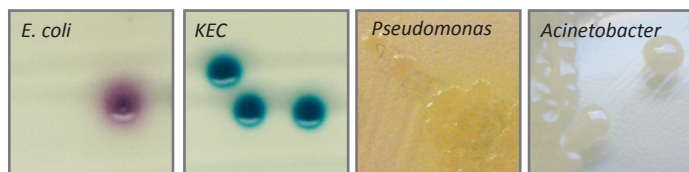
- If the agar plate has been refrigerated, allow to warm to room temperature before inoculation.
- Streak sample onto plate.
- Incubate in aerobic conditions at 35-37 °C for 18-24 hours.

## INTERPRETATION

Qualitative reading and interpretation of the petri dishes

Microorganism	Typical colony appearance
Carbapenem <sup>R</sup> <i>E. coli</i>	→ dark pink to reddish
Carbapenem <sup>R</sup> <i>KEC</i> ( <i>Klebsiella</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Citrobacter</i> )	→ metallic blue (+/- reddish halo)
Carbapenem <sup>R</sup> <i>Pseudomonas</i>	→ translucent, (+/- natural pigmentation cream to green)
Carbapenem <sup>R</sup> <i>Acinetobacter</i>	→ cream
<i>Stenotrophomonas</i>	→ colourless
Gram (+) strains	→ inhibited
Carbapenem <sup>S</sup> strains	→ inhibited
Yeasts	→ mostly inhibited

### Typical colony appearance



The pictures shown are not contractual.

## PERFORMANCE

	Analytical data *	Clinical data **	
		CHROMagar™ KPC	Reference medium (MacConkey Agar)
Sensitivity	97.8 %	100 %	92.7 %
Specificity	100 %	98.4 %	95.9 %

\* Data obtained after a 16-24 h incubation at 37 °C in aerobic conditions in the study "Rapid identification of OXA-48-like, KPC, NDM, and VIM carbapenemase-producing Enterobacteriaceae from culture: Evaluation of the RESIST-4 O.K.N.V. multiplex lateral flow assay. Song *et al.*, 2020. *Ann. Lab. Med.*

\*\* Data obtained by testing 122 rectal swabs, being positive 41, on plates incubated at 37 °C for 24 h in aerobic conditions. "Evaluation of CHROMagar™ KPC for rapid detection of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae". Samra *et al.*, 2008. *J. Clin. Microbiol.*

## LIMITATIONS AND COMPLEMENTARY TESTS

- Widely-known to be frequently Multi Drug Resistant bacteria, some *Pseudomonas* spp and *Acinetobacter* spp, could grow on the medium with typical colony aspects as typical on CHROMagar™ Orientation.
- Final identification may require additional testing such as biochemical or immunological test: Latex agglutination confirmation test can be performed directly from the plates on suspected colonies.
- Some low carbapenemase-resistant may have difficult growth.

## 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> IMP NCTC 13476	→ dark rose
<i>K. pneumoniae</i> ATCC® BAA 1705	→ steel blue
<i>K. pneumoniae</i> NCTC 13438	→ steel blue
<i>E. faecalis</i> ATCC® 29212	→ inhibited
<i>K. pneumoniae</i> ATCC® 13883	→ inhibited
<i>S. aureus</i> ATCC® 25293	→ inhibited
<i>C. albicans</i> ATCC® 60193	→ inhibited

## WARNINGS AND PRECAUTIONS

- For *in vitro* diagnostic use.
- 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.
- 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 conversation, open bottles can be used under the same conditions until each product's expiry date.
- Reading and interpretation should be performed using isolated colonies.
- Some precipitate may be observed in the agar but these do not affect the performance of the product.

# CHROMagar™ KPC

- 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)

## 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

-  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


## REVISION HISTORY

This is version V11.0 of this document

Changing version is related to IVDR (EU) 2017/746.

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

**CHROMagar™**  
The Chromogenic Media Pioneer

 CHROMagar 4 place du 18 juin 1940  
75006 Paris - France  
Email: [CHROMagar@CHROMagar.com](mailto:CHROMagar@CHROMagar.com)  
Tel +33 (0)1.45.48.05.05. Website: [www.CHROMagar.com](http://www.CHROMagar.com)

**IVD**

**CE**

Milieu chromogène pour la détection des entérobactéries résistantes aux carbapénèmes (ERC).

## RÉFÉRENCES

Format du pack	Références de commande	Base (RT)	Supplément (KP)	
5000 mL <small>250 Tests de 20 mL</small>	<b>KPRT2</b>	RT412 Poids: 165 g	+	KP102 Poids: 2 g
25 L <small>1250 Tests de 20 mL</small>	<b>KPRT3-25</b>	RT413-25 Poids: 825 g	+	KP103-25 Poids: 10 g

## APPLICATION

CHROMagar™ KPC est un milieu de culture chromogène sélectif et différentiel, destiné à être utilisé dans la détection qualitative directe d'une colonisation gastro-intestinale par des entérobactéries résistantes aux carbapénèmes (ERC). Il aide à la prévention et au contrôle des ERC dans les établissements de santé. Le test est réalisé à partir d'un écouvillon rectal et d'échantillons de selles de patients pour dépister la colonisation par ERC. Les résultats peuvent être interprétés après 18-24 h d'incubation en aérobie à 35-37 °C.

Le milieu peut également être utilisé comme indicateur d'alerte précoce pour les tests de diagnostic d'infections afin de signaler la présence probable de bactéries multi-résistantes. Cette utilisation ne remplace pas les protocoles de l'établissement.

CHROMagar™ KPC n'est pas destiné à diagnostiquer une infection à ERC, ni à guider, ni à surveiller le traitement des infections. Un manque de croissance ou l'absence de colonies sur CHROMagar™ KPC n'exclut pas la présence de ERC. Une identification, des tests de sensibilité et un typage épidémiologique supplémentaires sont nécessaires sur les colonies suspectes.

## COMPOSITION

Ce produit se compose d'une base (CHROMagar™ Orientation) et d'un supplément (CHROMagar™ KPC supplément).

Produit	=	Base (RT)	+	Supplément (KP)
Total g/L		33,0 g/L		0,4 g/L
Composition g/L		Agar 15,0 Peptone et extraits de levure 17,0 Mix Chromogénique 1,0		Mix Sélectif 0,4
Aspect		Poudre		Poudre
STOCKAGE		<b>15-30 °C</b>		<b>2-8 °C</b>

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)

pH DU MILIEU FINAL	7,0 +/- 0,2
--------------------	-------------

## PRÉPARATION (Calcul pour préparer 1L)

### Étape 1

Préparation de la base CHROMagar™ Orientation

- Disperser doucement 33 g de base dans 1 L d'eau purifiée.
  - 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 (optionnel): Pour une meilleure pousse, ajouter 0,5g de Tween 80 à la préparation précédente.  
Conseil n° 2: 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).

### Étape 2

Autoclaver

- Autoclaver à 121 °C pendant 15 min.
- Refroidir dans un bain marie à 45-50 °C, en mélangeant doucement.

### Étape 3

Préparation de CHROMagar™ KPC supplément

- Peser 400 mg de poudre de supplément.
- Ajouter 10 mL d'eau purifiée stérile à cette poudre pour faire la solution de supplément.

**Attention n° 1:** Cette étape peut demander plusieurs minutes de mélange pour obtenir une suspension bonne et homogène: **apparence opaque jaune.**  
**Attention n° 2:** La solution de supplément reconstitué doit être utilisée le jour même.  
**Attention n° 3:** Ne pas conserver ou ré-utiliser une solution de supplément.

#### Milieu final AIDE AUX CALCULS

1 L	Réhydrater 400 mg dans 10 mL d'eau purifiée
5 L	Réhydrater 2 g dans 50 mL d'eau purifiée
25 L	Réhydrater 10 g dans 250 mL d'eau purifiée

### Étape 4

Intégrer le supplément à la base préparée

- Agiter au vortex ce supplément pour homogénéiser et ajouter cette solution de supplément à la préparation du CHROMagar™ Orientation refroidie à 45/50 °C.
- Mélanger pour faire du CHROMagar™ KPC.

### Étape 5

Coulage des boîtes

- 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 1 mois au réfrigérateur (2/8 °C) si elles ont été bien préparées et protégées de la lumière et de la déshydratation.

## PRÉLÈVEMENTS ET MANIPULATIONS DES ÉCHANTILLONS

CHROMagar™ KPC peut être utilisé avec les échantillons suivants: Écouvillons rectaux et selles.

L'équipement d'échantillonnage et de transport doit être utilisé conformément aux recommandations de leurs fournisseurs pour la conservation des souches Carbapénème<sup>R</sup>.

## 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

Les échantillons appropriés sont inoculés directement en isolement sur la boîte.

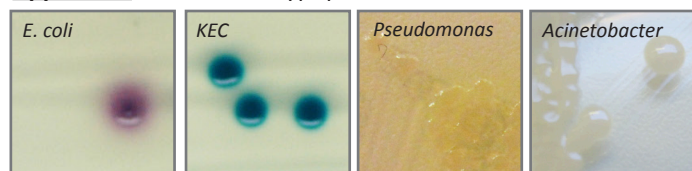
- Si vos boîtes ont été réfrigérées, merci de les laisser revenir à température ambiante avant inoculation.
- Isoler l'échantillon sur la boîte.
- Incuber dans des conditions d'aérobiose à 35-37 °C pendant 18-24 h.

## INTERPRÉTATION

Lecture et interprétation qualitative des boîtes de Pétri.

Microorganisme	Apparence des colonies typiques
<i>E. coli</i> Carbapénème <sup>R</sup>	→ rose foncé à rougeâtre
KEC Carbapénème <sup>R</sup> ( <i>Klebsiella</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Citrobacter</i> )	→ bleu métallique (+/- halo rougeâtre)
<i>Pseudomonas</i> Carbapénème <sup>R</sup>	→ translucide, (+/-pigmentation naturelle crème à vert)
<i>Acinetobacter</i> Carbapénème <sup>R</sup>	→ crème
<i>Stenotrophomonas</i>	→ incolore
Souches Gram (+)	→ inhibé
Souches Carbapénème <sup>S</sup>	→ inhibé
Levures	→ en majorité inhibé

## Apparence des colonies typiques



Photos non contractuelles

## PERFORMANCE

	Données analytiques *	Données cliniques **	
		CHROMagar™ KPC	Milieu de référence (MacConkey)
Sensibilité	97,8 %	100 %	92,7 %
Spécificité	100 %	98,4 %	95,9 %

\* Données obtenues après une incubation de 16 à 24 h à 37 °C en conditions aérobies dans l'étude "Rapid identification of OXA-48-like, KPC, NDM, and VIM carbapenemase-producing Enterobacteriaceae from culture: Evaluation of the RESIST-4 O.K.N.V. multiplex lateral flow assay. Song *et al.*, 2020. *Ann. Lab. Med.*

\*\* Données obtenues en testant 122 écouvillons rectaux, étant positifs 41, sur des plaques incubées à 37 °C pendant 24 h dans des conditions aérobies. "Evaluation of CHROMagar™ KPC for rapid detection of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae". Samra *et al.*, 2008. *J. Clin. Microbiol.*

## LIMITATIONS ET TESTS COMPLÉMENTAIRES

- Quelques *Pseudomonas* et *Acinetobacter*, reconnus pour être fréquemment résistants aux antibiotiques, peut pousser sur le milieu avec des aspects de colonies typiques de CHROMagar™ Orientation.
- L'identification peut demander des tests additionnels comme des tests biochimiques ou immunologiques: le test de confirmation par agglutination au latex peut être fait directement à partir de colonies suspectes présentes sur les boîtes.
- Quelques bactéries à bas niveau de résistance peuvent avoir une croissance difficile.

## 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> IMP NCTC 13476	→ rose foncé
<i>K. pneumoniae</i> ATCC® BAA 1705	→ bleu métallique
<i>K. pneumoniae</i> NCTC 13438	→ bleu métallique
<i>E. faecalis</i> ATCC® 29212	→ inhibé
<i>K. pneumoniae</i> ATCC® 13883	→ inhibé
<i>S. aureus</i> ATCC® 25293	→ inhibé
<i>C. albicans</i> ATCC® 60193	→ inhibé

## AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS

- Dispositif médical de diagnostic *in vitro*.
- 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 conversation 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 V11.0.

Le changement de version est lié à IVDR (EU) 2017/746.

Medio cromogénico para la detección de Enterobacterias resistentes a carbapenem (ERC).

## REFERENCIAS

Tamaño del envase	Referencias para pedidos	Base (RT)	Suplemento (KP)
5000 mL 250 pruebas de 20 mL	KPRT2	RT412 Peso: 165 g	KP102 Peso: 2 g
25 L 1250 pruebas de 20 mL	KPRT3-25	RT413-25 Peso: 825 g	KP103-25 Peso: 10 g

## APLICACIÓN

CHROMagar™ KPC es un medio de cultivo cromogénico selectivo y diferencial, destinado a la detección cualitativa directa de la colonización gastrointestinal por Enterobacterias resistentes a los carbapenemes (ERC) para ayudar a la prevención y el control de las ERC en entornos sanitarios. La prueba se realiza en muestras de frotis rectal y heces de pacientes para detectar la colonización por ERC. Los resultados pueden interpretarse tras 18-24 h de incubación aeróbica a 35-37 °C.

El medio puede utilizarse también como indicador de alerta temprana en las pruebas de diagnóstico de infecciones para señalar la posible presencia de bacterias multirresistentes. Este uso no sustituye a los protocolos de la institución.

CHROMagar™ KPC no está destinado para diagnosticar la infección por ERC ni para guiar o monitorizar el tratamiento de las infecciones. La falta de crecimiento o la ausencia de colonias en CHROMagar™ KPC no excluye la presencia de ERC. Es necesario realizar más identificaciones, pruebas de susceptibilidad y tipificación epidemiológica en las colonias sospechosas.

## COMPOSICIÓN

El producto está compuesto de una base de polvo (CHROMagar™ Orientation) y 1 suplemento (CHROMagar™ KPC supplement).

Producto	=	Base (RT)	+	Suplemento (KP)
Total g/L		33,0 g/L		0,4 g/L
Composición g/L		Agar 15,0 Extracto de peptonas y levadura 17,0 Mezcla cromogénica 1,0		Mezcla selectiva 0,4
Aspecto		Forma en polvo		Forma en polvo
ALMACENAMIENTO		15-30 °C		2-8 °C
pH FINAL DEL MEDIO		7,0 +/- 0,2		

¿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)

## PREPARACIÓN (Cálculo para 1 L)

### Paso 1

Preparación de la base CHROMagar™ Orientation

- Suspender lentamente 33 g de base de polvo en 1 L de agua purificada.
- Remover hasta que el agar haya espesado bien.
- Calentar hasta la ebullición (100 °C) agitando o removiendo regularmente.

**Consejo 1:** Para aumentar el crecimiento, añadir 0,5 g/L de Tween 80 a la mezcla preparada anteriormente. **Consejo 2:** 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).

### Paso 2

Autoclave

- AUTOCLAVAR a 121 °C durante 15 min.
- Enfriar en una cubeta térmica a 45-50 °C, agitando o removiendo suavemente.

### Paso 3

Preparación del CHROMagar™ KPC supplement

- Pesar 400 mg del polvo de suplemento necesario.
- Añadir 10 mL de agua purificada estéril a este polvo para hacer una solución de suplemento.

**Advertencia 1:** Este paso puede requerir varios minutos de agitación para obtener una suspensión adecuada y homogénea: **aspecto opaco amarillento.**

**Advertencia 2:** La solución de suplemento reconstituida debe utilizarse el mismo día.

**Advertencia 3:** No almacenar ni reutilizar una solución de suplemento.

Medio Final **AYUDA PARA EL CÁLCULO**

1 L	Rehidratar 400 mg en 10 mL de agua purificada
5 L	Rehidratar 2 g en 50 mL de agua purificada
25 L	Rehidratar 10 g en 250 mL de agua purificada

### Paso 4

Integrar el complemento en la base fundida

- Agitar en Vortex este suplemento hasta homogeneizar y añadir la solución de suplemento al CHROMagar™ Orientation fundido y enfriado a 45/50 °C.
- Agitar para preparar el CHROMagar™ KPC.

### Paso 5

Vertido

- 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 1 mes refrigeradas (2/8 °C) si se han preparado correctamente y se protegen de la luz y la deshidratación.



# CHROMagar™ KPC

## RECOGIDA Y MANIPULACIÓN DE MUESTRAS

CHROMagar™ KPC se puede utilizar con los siguientes especímenes : Hisopo rectal y heces.

Los equipos de muestreo y transporte deben usarse de acuerdo con las recomendaciones de sus proveedores para la conservación de Carbapenem<sup>R</sup> bacterias.

## 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

Las muestras relacionadas pueden ser procesadas mediante siembra directa en la placa.

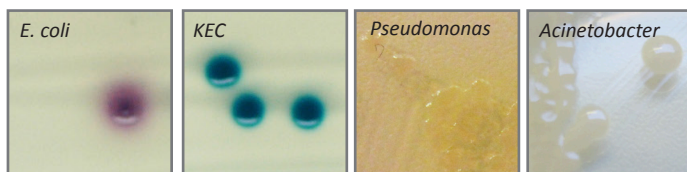
- Si la placa de agar ha sido refrigerada, dejar que caliente a temperatura ambiente antes de la inoculación.
- Sembrar la muestra por estrías en la placa.
- Incubar en condiciones aerobias a 35-37 °C durante 18-24 horas.

## INTERPRETACIÓN

Lectura e interpretación cualitativa de las placas de Petri

Microorganismo	Aspecto típico de las colonias
Carbapenem <sup>R</sup> <i>E. coli</i>	→ rosa oscuro a rojizo
Carbapenem <sup>R</sup> <i>KEC</i> ( <i>Klebsiella</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Citrobacter</i> )	→ azul metálico (+/- halo rojizo)
Carbapenem <sup>R</sup> <i>Pseudomonas</i>	→ translúcidas, (+/- pigmentación natural de crema a verde)
Carbapenem <sup>R</sup> <i>Acinetobacter</i>	→ crema
<i>Stenotrophomonas</i>	→ incoloras
Tinciones Gram (+)	→ cepas
Inhibidas por Carbapenem <sup>S</sup>	→ inhibidas
Levaduras	→ inhibido en su mayor parte

Aspecto **típico** de las colonias



Las imágenes mostradas no son contractuales.

## RENDIMIENTO

	Datos analíticos *	Datos clínicos **	
		CHROMagar™ KPC	Medio de referencia (MacConkey)
Sensibilidad	97,8 %	100 %	92,7 %
Especificidad	100 %	98,4 %	95,9 %

\* Datos obtenidos tras una incubación de 16-24 h a 37 °C en condiciones aeróbicas en el estudio "Rapid identification of OXA-48-like, KPC, NDM, and VIM carbapenemase-producing Enterobacteriaceae from culture: Evaluation of the RESIST-4 O.K.N.V. multiplex lateral flow assay. Song et al., 2020. *Ann. Lab. Med.*

\*\* Datos obtenidos al analizar 122 hisopos rectales, siendo positivos 41, en placas incubadas a 37 °C durante 24 h en condiciones aerobias. "Evaluation of CHROMagar™ KPC for rapid detection of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae". Samra et al., 2008. *J. Clin. Microbiol.*

## LIMITACIONES Y PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Ampliamente conocidas como bacterias que con frecuencia son multirresistentes, algunas *Pseudomonas* spp y *Acinetobacter* spp, podrían crecer en el medio con el aspecto de colonias normales consideradas típicas en CHROMagar™ Orientation.
- La identificación definitiva puede requerir pruebas adicionales tales como pruebas bioquímicas o inmunológicas: El test de confirmación por aglutinación del látex puede hacerse directamente en las placas en las colonias sospechosas.
- Algunas bacterias con baja resistencia a carbapenem pueden tener dificultad para crecer.

## CONTROL DE CALIDAD

Realizar el control de calidad de acuerdo con la utilización del medio y los reglamentos y normas locales para QC.

La correcta preparación del medio puede analizarse aislando las cepas ATCC que se enumeran más abajo:

Microorganismo	Aspecto típico de las colonias
<i>E. coli</i> IMP NCTC 13476	→ rosa oscuro
<i>K. pneumoniae</i> ATCC® BAA 1705	→ azul metálico
<i>K. pneumoniae</i> NCTC 13438	→ azul metálico
<i>E. faecalis</i> ATCC® 29212	→ inhibidas
<i>K. pneumoniae</i> ATCC® 13883	→ inhibidas
<i>S. aureus</i> ATCC® 25293	→ inhibidas
<i>C. albicans</i> ATCC® 60193	→ inhibidas

## ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

- Uso previsto para diagnóstico *in vitro*.
- Solo 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 maneje 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 conversación 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.

# CHROMagar™ KPC

- 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 V11.0 de este documento.

El cambio de versión está relacionado con el IVDR (EU) 2017/746.

CHROMagar™ y Rambach™ son marcas comerciales creadas por el Dr. A. Rambach  
ATCC® es una marca registrada de la American Type Culture Collection

## BESTELLNUMMER

Packungsgröße	Artikelnummer	Base (RT)	+	Supplement (KP)
5000 mL 250 Tests zu je 20 mL	KPRT2	RT412 Gewicht: 165 g	+	KP102 Gewicht: 2 g
25 L 1250 Tests zu je 20 mL	KPRT3-25	RT413-25 Gewicht: 825 g	+	KP103-25 Gewicht: 10 g

## VERWENDUNGSZWECK

CHROMagar™ KPC ist ein selektives und differenzielles chromogenes Kulturmedium, das für den qualitativen Direktnachweis einer gastrointestinalen Besiedlung mit Carbapenem-resistenten Enterobakterien (CRE) bestimmt ist und dient als Hilfsmittel für die Prävention und Kontrolle von CRE im Gesundheitswesen. Der Test wird mit Rektalabstrichen und Stuhlproben von Patienten durchgeführt, um eine CRE-Kolonisierung nachzuweisen. Die Ergebnisse können nach 18-24 Stunden aerober Inkubation bei 35-37 °C ausgewertet werden.

Das Medium kann auch als Frühwarnindikator für diagnostische Tests auf Infektionen verwendet werden, um auf das mögliche Vorhandensein von multiresistenten Bakterien hinzuweisen. Diese Verwendung ersetzt jedoch nicht die Protokolle der Einrichtung.

CHROMagar™ KPC ist nicht dazu bestimmt, eine CRE-Infektion zu diagnostizieren oder die Behandlung von Infektionen anzuleiten oder zu überwachen. Mangelndes Wachstum oder die Abwesenheit von Kolonien auf CHROMagar™ KPC schließen das Vorhandensein von CRE nicht aus. Bei verdächtigen Kolonien ist eine weitere Identifizierung, Empfindlichkeitsprüfung und epidemiologische Typisierung erforderlich.

## ZUSAMMENSETZUNG

Das Produkt besteht aus einer Base (CHROMagar™ Orientation) und 1 Supplement (CHROMagar™ KPC supplement).

Produkt	=	Base (RT)	+	Supplement (KP)
Gesamt g/L		33,0 g/L		0,4 g/L
Zusammensetzung g/L		Agar 15,0 Pepton und Hefe-Extrakt 17,0 Chromogenmischung 1,0		Selektive Mischung 0,4
Aussehen		Pulver		Pulver
AUFBEWAHRUNG		15-30 °C		2-8 °C
pH DES ENDMEDIUMS		7,0 +/- 0,2		

### Technische Dokumente:

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

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

## ZUBEREITUNG (Berechnung für einen Liter)

### Schritt 1

Zubereitung der Base  
CHROMagar™  
Orientation

- 33 g der Base langsam in 1 L destilliertem Wasser resuspendieren.
  - Agar rühren, bis er aufgequollen ist.
  - Unter regelmäßigem Rühren erhitzen und zum Kochen (100 °C) bringen.
- Hinweis 1:** Setzen Sie der vorherigen Mischung 0,5 g/L Tween 80 zu, um ein besseres Wachstum zu erzielen.  
**Hinweis 2:** Die Suspension kann auch in der Mikrowelle auf 100 °C erhitzt werden: Nach kurzem Aufkochen aus der Mikrowelle nehmen und vorsichtig rühren. Anschließend mit mehreren kurzen Hitzestößen erneut in der Mikrowelle erhitzen, bis sich der Agar vollständig aufgelöst hat (große Blasen ersetzen den Schaum).

### Schritt 2

Autoklavieren

- 15 Minuten bei 121 °C AUTOKLAVIEREN.
- Im Wasserbad auf 45-50 °C abkühlen lassen, dabei vorsichtig schwenken oder rühren.

### Schritt 3

Zubereitung des  
CHROMagar™ KPC  
supplement

- 400 mg des benötigten Supplementpulvers abwiegen.
  - 10 mL destilliertes Wasser zugeben, um eine Supplement-Lösung herzustellen.
- Warnung 1:** Möglicherweise muss mehrere Minuten gerührt werden, damit eine gute, homogene Suspension entsteht: **opak, gelblich.**  
**Warnung 2:** Die hergestellte Supplementlösung muss am selben Tag verwendet werden.  
**Warnung 3:** Supplementlösung nicht lagern und wiederverwenden.

End-  
medium

### RECHENBEISPIEL

1 L	400 mg in 10 mL destilliertem Wasser rehydrieren
5 L	2 g in 50 mL destilliertem Wasser rehydrieren
25 L	10 g in 250 mL destilliertem Wasser rehydrieren

### Schritt 4

Supplement zur geschmolzenen Base geben

- Das Supplement zum Homogenisieren gut vortexen und die Supplementlösung zum geschmolzenen, auf 45-50 °C abgekühlten CHROMagar™ Orientation geben.
- Rühren, um CHROMagar™ KPC herzustellen.

### Schritt 5

Ausgießen

- In sterile Petrischalen gießen.
- Erstarren und trocknen lassen.

## Aufbewahrung

- Vor dem Gebrauch dunkel lagern.
- Fertige Platten können einen Tag bei Raumtemperatur aufbewahrt werden.
- Die Platten können bis zu 1 Monat im Kühlschrank (2-8 °C) aufbewahrt werden, wenn sie richtig hergestellt wurden und vor Licht und Austrocknung geschützt sind.

## PROBENENTNAHME UND HANDHABUNG

CHROMagar™ KPC kann für folgende Proben verwendet werden: Rektalabstrich und Stuhl.

Probenahme- und Transportausrüstung sollte gemäß den Empfehlungen ihrer Lieferanten zur Erhaltung von Carbapenem<sup>R</sup> verwendet werden.

## ZUSÄTZLICH BENÖTIGTES MATERIAL

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

## BEIMPFFEN

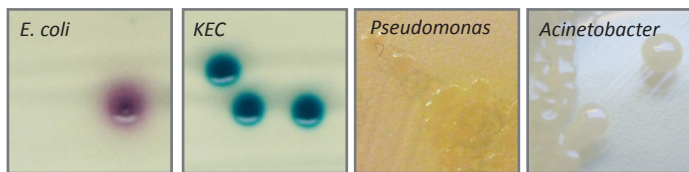
- Die Proben können direkt auf der Platte ausgestrichen werden.
- Kühl gelagerte Agarplatten vor dem Beimpfen auf Raumtemperatur bringen.
- Probe auf der Platte ausstreichen.
- 18-24 Stunden bei 35-37 °C aerob inkubieren.

## INTERPRETATION

Qualitatives Lesen und Interpretieren von Petrischalen

Mikroorganismus	Typisches Erscheinungsbild der Kolonien
Carbapenem <sup>R</sup> <i>E. coli</i>	→ dunkelpinkfarben bis rötlich
Carbapenem <sup>R</sup> <i>KEC</i> ( <i>Klebsiella</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Citrobacter</i> )	→ metallisch blau (+/- rötlicher Hof)
Carbapenem <sup>R</sup> <i>Pseudomonas</i>	→ transparent, (+/- natürliche cremefarbene bis grüne Pigmentierung)
Carbapenem <sup>R</sup> <i>Acinetobacter</i>	→ cremefarben
<i>Stenotrophomonas</i>	→ farblos
grampositive Stämme	→ inhibiert
Karbapenem <sup>S</sup> Stämme	→ inhibiert
Hefen	→ meist inhibiert

### Typisches Erscheinungsbild der Kolonien



Die gezeigten Fotos sind unverbindlich.

## LEISTUNGSMERKMALE

	Analytische Daten *	Klinische Daten **	
		CHROMagar™ KPC	Referenzmedium (MacConkey)
Sensitivität	97,8 %	100 %	92,7 %
Spezifität	100 %	98,4 %	95,9 %

\* Die Daten wurden nach einer 16–24-stündigen Inkubation bei 37 °C unter aeroben Bedingungen in der Studie erhalten "Rapid identification of OXA-48-like, KPC, NDM, and VIM carbapenemase-producing Enterobacteriaceae from culture: Evaluation of the RESIST-4 O.K.N.V. multiplex lateral flow assay. Song et al., 2020. Ann. Lab. Med.

\*\* Daten erhalten durch Testen von 122 Rektalabstrichen, davon 41 positiv, auf Platten, die 24 Stunden lang bei 37 °C unter aeroben Bedingungen inkubiert wurden. "Evaluation of CHROMagar™ KPC for rapid detection of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae". Samra et al., 2008. J. Clin. Microbiol.

## VERFAHRENSBESCHRÄNKUNGEN UND BESTÄTIGUNGSTESTS

- Einige *Pseudomonas* sp. und *Acinetobacter* sp., bei denen häufig eine Multiresistenz vorliegt, können auf dem Medium mit den typischen Kolonieeigenschaften wie auf dem CHROMagar™ Orientation wachsen.
- Zur endgültigen Identifizierung können zusätzliche Tests (z.B. biochemische oder immunologische Tests) erforderlich sein: Verdächtige Kolonien können durch Latex-Agglutination direkt von der Platte bestätigt werden.
- Einige Stämme mit schwacher Carbapenemase-Resistenz haben möglicherweise Schwierigkeiten zu wachsen.

## 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
<i>E. coli</i> IMP NCTC 13476	→ dunkelrosa
<i>K. pneumoniae</i> ATCC® BAA 1705	→ stahlblau
<i>K. pneumoniae</i> NCTC 13438	→ stahlblau
<i>E. faecalis</i> ATCC® 29212	→ inhibiert
<i>K. pneumoniae</i> ATCC® 13883	→ inhibiert
<i>S. aureus</i> ATCC® 25293	→ inhibiert
<i>C. albicans</i> ATCC® 60193	→ inhibiert

## WARNHINWEISE

- Nur zur *in-vitro* Diagnostik.
- 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.

- Nachdem Sie die Gläser geöffnet und mit ihnen gesprochen haben, können Sie die offenen Gläser bis zum Ablauf jedes Produkts unter denselben Bedingungen verwenden.
- 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)

## 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>

## 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 V11.0.

Die Versionsänderung bezieht sich auf die IVDR (EU) 2017/746.

Die Marken CHROMagar™ und Rambach™ wurden von Dr. A. Rambach entwickelt.  
ATCC® ist eine eingetragene Marke der American Type Culture Collection