

## Intended use

Hygicult E/β-GUR slides are intended for presumptive detection of bacteria belonging to the family *Enterobacteriaceae* and for identification of species producing β-glucuronidase enzyme. The slide is covered on one side with modified VRB Agar (Violet Red Bile Agar with addition of glucose) which allows bacteria belonging to *Enterobacteriaceae* to grow as red colonies. The glucose also allows some other species to grow as red colonies. The other side of the slide is covered with colourless β-Gur Agar. Species producing β-glucuronidase are able to grow on this side as brown colonies. The test can be performed on-site for monitoring different types of materials, both solid and liquid. As required, the slides can be used as convenient transport media for samples. **Note:** The limit values for microbial count in normal drinking water are too low to be detected by the Hygicult method.

## Contents of the kit

| Hygicult E/β-GUR     | Cat. No. 68267 |
|----------------------|----------------|
| Test slides          | 10 pcs         |
| Labels               | 10 pcs         |
| Instructions for use | 1 pc           |

## Typical formulation

| Modified VRB Agar | β-GUR Agar                     |
|-------------------|--------------------------------|
| Peptone           | Sodium lauryl sulphate         |
| Yeast extract     | 8-hydroxyquinoline glucuronide |
| Sodium chloride   | Yeast extract                  |
| Lactose           | Vitamins                       |
| Glucose D         | Cysteine hydrochloride         |
| Bile salts        | Magnesium sulphate             |
| Neutral red       | Bile salts                     |
| Crystal violet    | Manganese (II) chloride        |
| Agar agar         | Iron (III) citrate             |
| Water             | Agar agar                      |
|                   | Water                          |

## Warnings and precautions

Do not use product beyond the expiry date marked on the kit. Do not use the kit if you notice

- discoloration or dehydration of the growth medium
- detachment of the growth media from the plastic slide
- evidence of bacterial or fungal growth

Do not touch the growth because any colony growing on the slide may be pathogenic.

## Storage

Store the kit at room temperature (18...25°C / 64...77°F) protected from draught, temperature fluctuations and light sources. Avoid storage near heat-generating appliances. Do not allow to freeze. The expiry date (year-month-date) is marked on the box and on the cap of each slide.

## Sampling

To avoid contamination, the growth medium should not come into contact with any other material than the one to be tested. On the other hand, it is important that the growth medium makes full contact with the material to be tested. After sampling screw the slide tightly back into the tube.

## Contact inoculation (Fig. 1a, 1b)

Solid surfaces can be tested by pressing each side of the slide firmly against the surface for three or four seconds. The slide should be held still during pressing. The hinged design offers ease of use.

# Hygicult® E/β-GUR

## Gebrauchsanleitung • Deutsch

## Verwendungszweck

Hygicult E/β-GUR -Keimindikatoren sind dafür bestimmt, eine mutmaßliche Kontaminierung mit Bakterien nachzuweisen, die zur Familie der *Enterobacteriaceae* gehören, und Spezies zu identifizieren, die das β-Glucuronidase-Enzym produzieren. Der Keimindikator ist auf einer Seite mit modifiziertem VRB -Agar (Kristallviolett-Neutrarot-Galle-Agar mit zusätzlicher Glucose) beschichtet, der das Wachstum von Bakterien, die zu den *Enterobacteriaceae* gehören, als rote Kolonien erlaubt. Die Glucose erlaubt auch einigen anderen Spezies als rote Kolonien zu wachsen. Die andere Seite des Keimindikator ist mit farblosem β-Gur-Agar beschichtet. Spezies, die β-Glucuronidase produzieren, können auf dieser Seite als braune Kolonien wachsen. Der Test kann vor Ort zum Monitoring verschiedener Arten von Materialien, sowohl festen als auch flüssigen, durchgeführt werden. Die Keimindikatoren können je nach Bedarf als praktische Transportmedien für Proben verwendet werden. **Anmerkung:** Die Grenzwerte für die Keimzahlbestimmung in normalem Trinkwasser sind für einen Nachweis mit der Hygicult-Methode zu niedrig.

## Packungsinhalt

| Hygicult E/β-GUR   | Kat. Nr. 68267 |
|--------------------|----------------|
| Testobjektträger   | 10 St.         |
| Etiketten          | 10 St.         |
| Gebrauchsanleitung | 1 St.          |

## Typische Zusammensetzung

| Modifizierte VRB-Agar | β-GUR Agar                  |
|-----------------------|-----------------------------|
| Pepton                | Natriumlaurylsulfat         |
| Hefeextrakt           | 8-Hydroxychinolinglucuronid |
| Natriumchlorid        | Hefeextrakt                 |
| Laktose               | Vitamine                    |
| Glucose D             | Cysteinhydrochlorid         |
| Gallensalze           | Magnesiumsulfat             |
| Neutralrot            | Gallensalze                 |
| Kristallviolett       | Mangan (II)-chlorid         |
| Agar-Agar             | Eisen (III)-citrat          |
| Wasser                | Agar-Agar                   |
|                       | Wasser                      |

## Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Das Produkt nicht nach dem auf dem Kit angegebenen Verfallsdatum verwenden. Den Kit nicht verwenden, falls Sie folgendes feststellen:

- Verfärbung oder Austrocknung des Wachstumsmediums
- Ablösung des Wachstumsmediums vom Plastikträger
- Anzeichen von Bakterien- oder Pilzwachstum

Die wachsenden Kolonien nicht berühren, da jede auf dem Keimindikator wachsende Kolonie pathogen sein kann.

## Lagerung

Den Kit bei Raumtemperatur (18...25°C), geschützt vor Zugluft, Temperaturschwankungen und Lichtquellen lagern. Lagerung in der Nähe von hitzeerzeugenden Vorrichtungen vermeiden. Frostfreie Lagerung. Das Verfallsdatum (Jahr-Monat-Tag) steht auf der Schachtel und auf der Verschlusskappe jedes Keimindikators.

## Probennahme

Um Kontaminierung zu vermeiden, sollte das Wachstumsmedium nicht mit irgendeinem anderen Material außer dem zu testenden in Kontakt kommen. Andererseits ist es wichtig, dass das Wachstumsmedium mit dem zu testenden Material vollkommen in Kontakt gebracht wird. Nach der Probennahme den Keimindikator fest in das Röhrchen schrauben.

## Kontaktinokulation (Abb. 1a, 1b)

Feste Oberflächen können getestet werden, indem jede Seite des Keimindikators drei oder vier Sekunden fest auf die Oberfläche gedrückt wird. Der Keimindikator sollte während des Andrückens ruhig gehalten werden. Die flexible Halterung ermöglicht eine einfache Handhabung.

## Eintauchen (Abb. 2)

Flüssige Proben werden getestet, indem der Keimindikator drei oder vier Sekunden in die Flüssigkeit getaucht wird. Die letzten Tropfen auf absorbierendem Papier abstreifen.

## Dipping (Fig. 2)

Fluid samples are tested by dipping the slide in the liquid for three or four seconds. Blot the last drops on absorbent paper.

## Swabbing (Fig. 3)

Semisolid materials or objects that are difficult to reach can be tested by carefully rolling a sterile swab over an area delimited using e.g. a frame. If the object is dry, the swab should first be moistened with sterile water. The moistened swab can also be used for obtaining samples from powders (e.g. spices) or viscous fluids. After swabbing the sample area, roll the swab gently over the agar surfaces of the slide from left to right and from bottom to top.

## Incubation (Fig. 4)

Incubate the slide tightly enclosed in its tube at 35...37°C for 24–48 hours.

## Interpretation of results (Fig. 5)

Remove the slide from its tube after incubation and determine the microbial count (number of colony forming units, CFU) and examine the colour reactions by comparing with the model chart. Bacteria belonging to *Enterobacteriaceae* grow on the modified VRB Agar as red colonies. The glucose also allows some other gram-negative bacteria, e.g. *Pseudomonas* species, to grow as red colonies. β-glucuronidase-positive organisms grow on β-GUR agar as colonies in various shades of brown. As the colouration may be weak for some strains at high densities (10<sup>6-7</sup> CFU/ml), any shade of brown is indicative of β-glucuronidase-positive growth. β-glucuronidase activity is found in ca. 90 % of strains of *Escherichia coli*. Some species of *Salmonella*, *Edwardsiella*, *Shigella* and *Yersinia* are also β-glucuronidase producers. Gram-negative strains without β-glucuronidase activity grow as colourless colonies on this agar. The growth of gram-positive organisms is inhibited on both media. The following levels can be considered as a rough basis for evaluating the degree of contamination:

|                   | Contact inoculation |
|-------------------|---------------------|
| Clean             | 0 CFU/slide         |
| Contaminated      | 1–10 CFU/slide      |
| Very contaminated | > 10 CFU/slide      |

The presence of *Enterobacteriaceae* in cooked food always indicates mishandling of the product or inadequate hygiene.

## Limitations of the method

When used as a contact slide, Hygicult E/β-GUR equals the contact plate method in sensitivity, whereas the dip and swab procedures have a detection limit of 1000 CFU/ml. The allowed total microbial concentration of normal drinking water is too low to be reliably detected using Hygicult E/β-GUR. Results obtained with different inoculation systems should not be compared. Valid comparisons can only be made among results obtained using the same technique on the same type of material.

## Disposal

- Dispose of contents according to national and local law.
- All patient samples and used components should be handled and disposed of as potentially infectious material.
- Materials of the components:
  - Paper: Instructions for use, patient labels
  - Cardboard: Kit box
  - Plastic: Tubes, caps and dipslides
- When used in accordance with Good Laboratory Practice, good occupational hygiene and the instructions for use, the reagents supplied should not present a hazard to health.

## Abstrich (Abb. 3)

Halbfeste Materialien oder Objekte, die schwer zugänglich sind, können getestet werden, indem ein steriler Tupfer vorsichtig über einen z.B. mit einem Rahmen begrenzten Bereich abgestrichen wird. Falls das Objekt trocken ist, sollte der Tupfer zuerst mit sterilem Wasser angefeuchtet werden. Der angefeuchtete Tupfer kann auch verwendet werden, um Proben aus Pulvern (z.B. Gewürzen) oder viskosen Flüssigkeiten zu erhalten. Nach dem Abstreichen des Probenbereiches, den Tupfer behutsam über die Agaroberflächen des Keimindikators von links nach rechts und von unten nach oben abrollen.

## Inkubation (Abb. 4)

Den Keimindikator fest verschlossen in seinem Röhrchen 24–48 Stunden bei 35...37°C inkubieren.

## Interpretation der Ergebnisse (Abb. 5)

Den Keimindikator nach der Inkubation aus seinem Röhrchen nehmen, die Keimzahl (Anzahl der koloniebildenden Einheiten, KBE) bestimmen, und die Farbreaktionen durch Vergleich mit dem Auswertungstableau begutachten. Bakterien, die zu den *Enterobacteriaceae* gehören, wachsen auf dem modifizierten VRB-Agar als rote Kolonien. Die Glucose erlaubt auch einigen anderen gram-negativen Bakterien, z.B. *Pseudomonas*-Spezies als rote Kolonien zu wachsen. β-Glucuronidase-positive Organismen wachsen auf dem β-GUR Agar als Kolonien in verschiedenen Braunschattierungen. Da die Färbung bei einigen Stämmen mit einer hohen Wachstumsdichte (10<sup>6-7</sup> KBE/ml) schwach sein kann, zeigt jegliche Braunschattierung ein β-Glucuronidase-positives Wachstum an. Man findet β-Glucuronidase-Aktivität in ca. 90 % der *Escherichia coli* -Stämme. Einige *Salmonella*-, *Edwardsiella*-, *Shigella*- und *Yersinia*-Spezies sind ebenfalls β-Glucuronidase-Produzenten. Gram-negative Stämme ohne β-Glucuronidase-Aktivität wachsen auf diesem Agar als farblose Kolonien. Das Wachstum von gram-positiven Organismen wird auf beiden Medien gehemmt. Die folgenden Grenzwerte können als grobe Basis für die Bewertung des Kontaminierungsgrades betrachtet werden:

|                   | Kontaktinokulation |
|-------------------|--------------------|
| Rein              | 0 KBE/Seite        |
| Kontaminiert      | 1–10 KBE/Seite     |
| Sehr kontaminiert | > 10 KBE/Seite     |

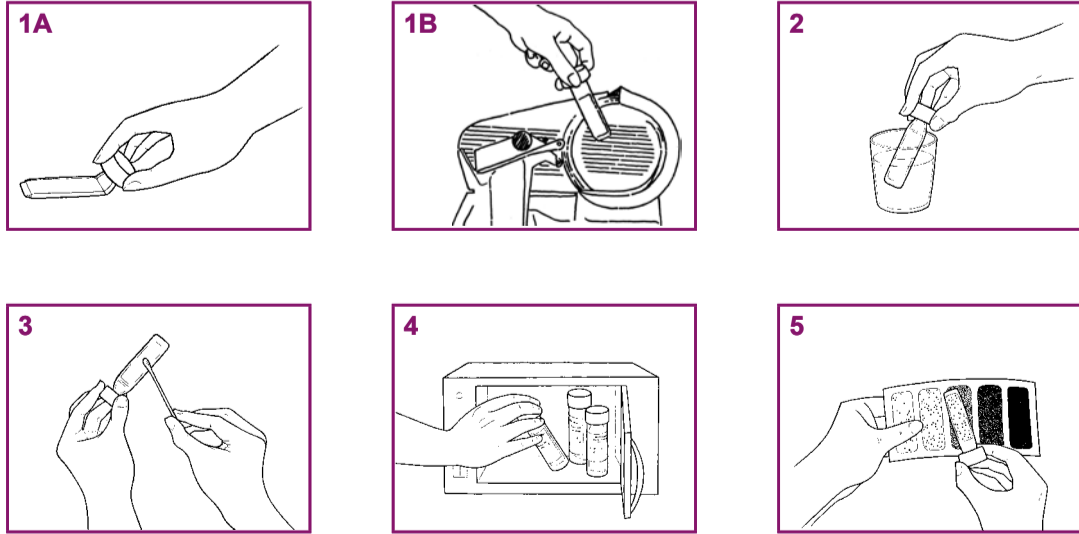
Das Vorhandensein von *Enterobacteriaceae* in gekochten Lebensmitteln zeigt immer eine falsche Handhabung des Produkts oder mangelnde Hygiene an.

## Einschränkungen der Methode

Bei Verwendung als Kontaktobjektträger ist Hygicult E dem Kontaktplattenverfahren bezüglich der Sensitivität gleichwertig, während die Eintauch- und Abstrichverfahren eine Nachweisgrenze von 1000 KBE/ml aufweisen. Die zulässige Gesamtkeimzahl von normalem Trinkwasser ist für einen zuverlässigen Nachweis mit der Hygicult-Methode zu niedrig. Mit unterschiedlichen Inokulationssystemen erhaltene Ergebnisse sollten nicht verglichen werden. Gültige Vergleiche können nur mit Ergebnissen angestellt werden, wenn dasselbe Verfahren auf demselben Materialtyp verwendet wird.

## Entsorgung

- Entsorgen Sie alle Bestandteile entsprechend der nationalen und lokalen Vorschriften.
- Sämtliche Patientenproben und benutzte Komponenten sollten vorsichtshalber wie potentiell infektiöses Material behandelt werden.
- Material der Komponenten:
  - Papier: Gebrauchsinformation, Patientenaufkleber
  - Pappe: Kitbox
  - Plastik: Röhrchen, Verschlusskappe und Dipslide
- Bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend der „Good Laboratory Practice“, guter Arbeitshygiene und nach der Gebrauchsinformation sollten die Reagenzien keine gesundheitliche Gefährdung darstellen.



**Explanation of symbols • Zeichenerklärung • Explication des symboles • Explicación de los símbolos • Spiegazione dei simboli • Verklaring van symbolen • Symbolforklaring • Symbolforklaring • Symbolien selitykset**

|   |   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|---|--|
|   |   |   |   |   |   |  |
| Batch code<br>Loscode<br>Code du lot<br>Código de lote<br>Code di lotto<br>Code van de partij<br>Batchkode<br>Satsnummer<br>Eräkkoodi | Use by<br>Verwendbar bis<br>Utiliser jusqu'au<br>Codice di lotto<br>Fecha de caducidad<br>Utilizzare entro<br>Houdbaar tot<br>Utløbsdato<br>Används före<br>Käytettävä<br>viimeistään | Manufacturer<br>Hersteller<br>Fabricant<br>Fabricante<br>Fabrikant<br>Fabrikant<br>Tilverkare<br>Valmistaja | Consult instructions<br>for use<br>Gebrauchsanweisung<br>beachten<br>Consultez la notice<br>d'utilisation<br>Consultense las<br>instrucciones de uso<br>Consultare le istruzioni<br>per l'uso<br>Raadpleeg de<br>gebruiksaanwijzing<br>Se brugsanvisningen<br>Läs bruksanvisningen<br>Katso käyttöohjeita | Sufficient for<br>Ausreichend für<br>Suffisant pour<br>Válido para<br>Válido para<br>Voldoende voor<br>Tilstrækkeligt til<br>Räcker till<br>Lukumäärä | Temperature<br>limitation<br>Temperatur-<br>begrenzung<br>Limites de<br>température<br>Limitación de<br>temperatura<br>Limiti di<br>temperatura<br>Temperatuurimiet<br>Temperatur-<br>begrensning<br>Temperatur-<br>begränsning<br>Lämpötilarajat | Protect from draught and temperature<br>fluctuations<br>Vor Zug und Temperaturschwankungen<br>geschützt lagern<br>Conserver à l'abri des courants d'air et<br>des fluctuations de température<br>Proteger de las corrientes de aire y<br>cambios de temperatura<br>Proteggere da correnti d'aria e<br>variazioni di temperatura<br>Beschermet het product tegen tocht en<br>temperatuurswisselingen<br>Beskyttes mod tørke og<br>temperatursvingninger<br>Undvik drag och temperaturvariationer<br>Suojiava vedolta ja lämpötilan<br>vaihtelulta |

## Application

Les tests Hygicult E/β-GUR sont destinés à la détection éventuelle des bactéries appartenant à la famille des *Enterobacteriaceae* et à l'identification des espèces produisant des enzymes β-glucuronidase.

La lame est recouverte d'un côté par un milieu VRB Agar (Violet Red Bile Agar avec addition de glucose) permettant la croissance des *Enterobacteriaceae* sous la forme de colonies rouges. La glucose permet aussi la croissance d'autres espèces sous forme de colonies rouges.

L'autre face de la lame est recouverte d'un milieu β-Gur Agar incolore. Les espèces produisant des β-glucuronidase peuvent se développer sur cette face sous la forme de colonies brunes.

Les tests peuvent être utilisés sur site pour le contrôle de différents types de matériaux, solides et liquides. Les lames sont parfaitement adaptées au transport des échantillons à analyser.

**Note:** Les valeurs limites de concentration microbienne dans l'eau potable sont trop faibles pour être détectées par la méthode Hygicult.

## Contenu du kit

| Hygicult E/β-GUR           | Cat. No. 68267 |
|----------------------------|----------------|
| Tests                      | 10 pièces      |
| Étiquettes                 | 10 pièces      |
| Instructions d'utilisation | 1 pièce        |

## Formulation typique

| Agar VRB modifié   | β-GUR Agar                     |
|--------------------|--------------------------------|
| Peptone            | Sodium lauryl sulfate          |
| Extrait de levure  | 8-hydroxyquinoline glucuronide |
| Chlorure de sodium | Extrait de levure              |
| Lactose            | Vitamines                      |
| Glucose D          | Cysteine hydrochloride         |
| Sels biliaires     | Sulfate de magnésium           |
| Rouge neutre       | Sels biliaires                 |
| Violet crystal     | Chlorure de manganèse (II)     |
| Agar agar          | Citrate de fer (III)           |
| Eau                | Agar agar                      |
|                    | Eau                            |

## Recommandations et précautions

Ne pas utiliser le produit au delà de la date limite d'expiration indiquée sur le kit.

Ne pas utiliser le kit si vous remarquez:

- une décoloration ou une déshydratation de la gélose
- un décollement de la gélose
- des traces de croissance bactérienne ou de moisissures sur la lame.

Ne pas toucher les colonies microbiennes, qui peuvent se révéler pathogènes.

## Stockage

Stocker les kits à température ambiante (18...25°C) à l'abri des courants d'air, des fluctuations de température et des sources de lumière. Éviter le stockage à proximité de matériel dégageant de la chaleur. Protéger du gel. La date d'expiration (année-mois-jour) est inscrite sur la boîte et sur le capuchon de chaque tube.

## Ensemencement

Pour éviter la contamination, la gélose ne doit pas entrer en contact avec un matériau autre que celui à tester. En revanche, il est important que la gélose entre entièrement en contact avec le milieu à tester. Après ensemencement, revisser correctement la lame dans le tube.

## Ensemencement par contact (Fig. 1a, 1b)

Les surfaces solides peuvent être testées en pressant chaque face de la lame contre la surface pendant trois ou quatre secondes. La lame doit être maintenue pendant toute l'opération. L'articulation facilite son utilisation.

## Par trempage (Fig. 2)

Les fluides sont testés en trempant la lame dans le liquide pendant trois ou quatre secondes. Absorber les dernières gouttes sur du

papier absorbant.

## Par écouvillonnage (Fig. 3)

Les matériaux semi-solides ou objets difficiles d'accès peuvent être testés en appliquant un coton-tige stérile sur une surface délimitée. Si l'objet est sec, le coton tige doit préalablement être humidifié au moyen d'eau stérilisée. Un coton tige humidifié peut également être utilisé pour obtenir des échantillons à partir de poudres (ex épices) ou de fluides visqueux.

Après le prélèvement, faire rouler le coton tige sur la surface de la gélose de gauche à droite et de bas en haut.

## Incubation (Fig. 4)

Incuber la lame correctement replacée dans son tube à 35...37°C pendant 24 à 48 heures.

## Interprétation des résultats (Fig. 5)

Oter la lame de son tube après incubation et déterminer la concentration microbienne (nombre d'unités formant des colonies, CFU) en examinant la couleur par comparaison avec le tableau de référence.

Les bactéries appartenant aux *Enterobacteriaceae* se développent sur le milieu Agar VRB modifié sous la forme de colonies rouges. Le glucose permet également à d'autres bactéries gram-négatives, par ex les espèces *Pseudomonas*, de se développer sous la forme de colonies rouges.

Les organismes β-glucuronidase-positifs se développent sur le milieu β-GUR agar sous la forme de colonies ayant diverses teintes brunes. Comme la coloration de certaines taches à densité élevée (10<sup>6-7</sup> CFU/ml) est parfois faible, toute teinte brune est indicative de la croissance d'organismes β-glucuronidase-positifs. Une activité β-glucuronidase est mise en évidence dans environ 90% des taches d'*Escherichia coli*. Certaines espèces de *Salmonella*, *Edwardsiella*, *Shigella* et *Yersinia* sont aussi productrices de β-glucuronidase. Les taches gram-négatives sans activité β-glucuronidase se développent sous la forme de colonies incolores sur le milieu agar. La croissance des organismes gram-positifs est inhibée sur les deux milieux.

On peut utiliser les valeurs limites suivantes pour évaluer le degré de contamination.

|                | Inoculation par contact |
|----------------|-------------------------|
| Non contaminé  | 0 CFU/face              |
| Contaminé      | 1-10 CFU/face           |
| Très contaminé | > 10 CFU/face           |

La présence d'*Enterobacteriaceae* dans un aliment cuit signifie toujours une erreur de manipulation ou des conditions d'hygiène déficientes.

## Limites de la méthode

Lorsque utilisée en tant que lame de contact, le test Hygicult E/β-GUR équivaut à la méthode par contact au niveau sensibilité, alors que les procédures de trempage et d'écouvillonnage ont un seuil de détection limité à 1000 CFU/ml. La concentration microbienne totale autorisée de l'eau potable est trop faible pour être détectée de façon fiable par la méthode Hygicult E/β-GUR. Les résultats obtenus par différentes méthodes d'ensemencement ne peuvent pas être comparés. On ne peut comparer des résultats de façon fiable qu'en utilisant la même technique, sur le même type de matériau.

## Destruction

- Mettre le contenu au rebut conformément aux lois nationales et locales.
- Tous les échantillons de patients et les composants utilisés doivent être manipulés et mis au rebut comme des matières potentiellement infectieuses.
- Matériaux des composants:  
Papier : Instructions d'utilisation, étiquettes patient  
Carton : Emballage du kit  
Plastique: Tubes, bouchons de réactifs, lames
- S'ils sont utilisés selon les bonnes pratiques de laboratoire, avec une bonne hygiène du plan de travail et suivant le mode d'emploi, les réactifs ne représentent pas de danger pour la santé.

# Hygicult® E/β-GUR

## Uso

Hygicult E/β-GUR está diseñado para la detección presuntiva de bacterias de la familia *Enterobacteriaceae* y para la identificación de especies productoras de la enzima β-glucuronidasa.

Por un lado el medio es VRB Agar modificado (Violet Red Bile Agar con adición de glucosa) que permite el crecimiento de las bacterias que pertenecen a las *Enterobacteriaceae* como colonias rojas. La glucosa también permite el crecimiento de otras especies como colonias rojas.

El otro lado del laminocultivo contiene el medio incoloro β-Gur Agar. Este medio permite el crecimiento de las especies productoras de la β-glucuronidasa como colonias marrones.

El análisis se puede hacer en el mismo tubo para controlar diferentes tipos de productos, tanto sólidos como líquidos. Si es necesario, los laminocultivos se pueden usar como medio de transporte para las muestras.

**Nota:** Los valores límite para el recuento microbiológico en agua potable son demasiado bajos para ser detectados con este método.

## Contenido del kit

| Hygicult E/β-GUR     | Cat. No. 68267 |
|----------------------|----------------|
| Laminocultivos       | 10 und         |
| Etiquetas            | 10 und         |
| Instrucciones de uso | 1 und          |

## Composición típica

| VRB Agar modificado  | β-GUR Agar                     |
|----------------------|--------------------------------|
| Peptona              | Lauril sulfato sódico          |
| Extracto de levadura | 8-hidroxiquinolina glucoronido |
| Cloruro sódico       | Extracto de levadura           |
| Lactosa              | Vitaminas                      |
| D Glucosa            | Hidrocloreuro de Cisteína      |
| Sales biliares       | Sulfato magnésico              |
| Rojo neutro          | Sales biliares                 |
| Cristal violeta      | Cloruro de Manganeso (II)      |
| Agar agar            | Citrato hierro (III)           |
| Agua                 | Agar agar                      |
|                      | Agua                           |

## Precauciones

No usar el producto después de la fecha de caducidad indicada en la caja.

No usar el kit si detecta:

- decoloración o deshidratación del medio de crecimiento
- desprendimiento del medio de crecimiento del soporte plástico
- evidencia de crecimiento de bacterias o mohos

No tocar el crecimiento porque cualquiera de las colonias pueden ser patógenas.

## Conservación

Almacenar el kit a temperatura ambiente (18...25°C / 64...77°F) protegido de la luz y corrientes de aire. Evitar fluctuaciones de temperatura. No conservar los kits cerca de fuentes de calor. No congelar el kit. La fecha de caducidad (año-mes-fecha) viene impresa en cada caja y en cada laminocultivo.

## Muestreo

Para evitar contaminación, el medio de crecimiento no debe ponerse en contacto con otro material que no sea el material objeto de análisis. Es importante que el medio de crecimiento esté en contacto con el material a analizar. Después del muestreo introducir de nuevo el laminocultivo en el tubo y cerrarlo.

## Inoculación por contacto (Fig. 1a, 1b)

Las superficies sólidas pueden ser examinadas presionando ambos lados del laminocultivo firmemente durante tres o cuatro segundos. Presionar el laminocultivo durante el muestreo. La posibilidad de doblar la lámina facilita el contacto.

## Inmersión (Fig. 2)

Las muestras fluidas se inoculan sumergiendo el laminocultivo en el líquido durante tres o cuatro segundos. Secar las últimas gotas con un papel absorbente.

## Adsorción (Fig. 3)

Para las muestras semisólidas o de difícil acceso se puede utilizar un hisopo estéril, tomando la muestra de un área delimitada con un marco. Si el objeto a muestrear es seco se debe humedecer previamente el hisopo con agua estéril. El hisopo humedecido se puede usar también para obtener muestras a partir de polvos (Ej. especies) o fluidos viscosos. Después de pasar el hisopo por el área, pasarlo por la superficie del agar del laminocultivo de izquierda a derecha y de arriba a abajo.

## Incubación (Fig. 4)

Incubar el laminocultivo bien cerrado en su propio tubo a 35...37°C durante 24-48 horas.

## Interpretación de resultados (Fig. 5)

Retirar la lámina del tubo después de la incubación y determinar el recuento microbiano (número de unidades formadoras de colonias, UFC). Examinar el color de las colonias por comparación con la tabla modelo (model chart).

Las bacterias que pertenecen a las *Enterobacteriaceae* crecen en el medio VRB Agar modificado como colonias rojas. La glucosa también permite el crecimiento de otras bacterias gram-negativas como *Pseudomonas*, formando colonias rojas.

Los microorganismos β-glucuronidasa-positivos crecen en β-GUR agar como colonias marrones de diferentes tonos. La coloración puede ser débil en algunas cepas a altas concentraciones de 10<sup>6-7</sup> UFC/ml, por lo que cualquier indicio de coloración marrón indica crecimiento β-glucuronidasa-positivo. La actividad β-glucuronidasa se encuentra en un 90% de las cepas de *Escherichia coli*. Algunas especies de *Salmonella*, *Edwardsiella*, *Shigella* y *Yersinia* también son productoras de β-glucuronidos. Las cepas gram-negativas sin actividad β-glucuronidasa crecen como colonias incolores en este agar.

El crecimiento de microorganismos gram-positivos está inhibido en los dos agares.

Los siguientes niveles se pueden considerar como una base aproximada para evaluar el grado de contaminación microbiana:

|                 | Inoculación por contacto |
|-----------------|--------------------------|
| Aceptable       | 0 UFC/lado               |
| Contaminado     | 1-10 UFC/lado            |
| Muy contaminado | > 10 UFC/lado            |

La presencia de *Enterobacteriaceae* en alimentos cocinados siempre indica mala manipulación del producto o higiene incorrecta.

## Limitaciones del método

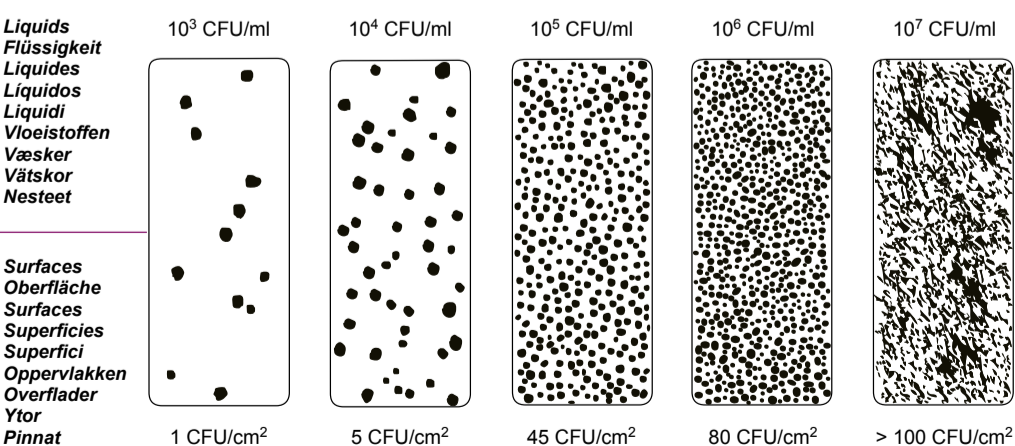
Si el Hygicult E/β-GUR se utiliza como placa de contacto, la sensibilidad del método es equivalente al muestreo con placas de contacto. Si se utiliza por inmersión y adsorción tiene un límite de detección de 1000 UFC/ml. La concentración de microorganismos totales permitida en aguas potables es demasiado baja para poder ser detectada con el Hygicult E/β-GUR.

Los resultados obtenidos por diferentes métodos de inoculación de materiales y productos diversos no deben compararse entre sí. Solo se pueden hacer comparaciones válidas entre resultados obtenidos con la misma técnica en el mismo tipo de producto.

## Eliminación

- Elimine el contenido acorde a la legislación local y nacional.
- Todas las muestras de paciente y componentes usados deberían ser manipulados y eliminados como material potencialmente infeccioso.
- Materiales de los componentes:  
Papel: Instrucciones de uso, etiquetas de paciente  
Cartón: Caja del kit  
Plástico: Tubos, tapones y placas de contacto
- Una vez usado, acorde con la normativa de Buenas Prácticas de Laboratorio, la buena higiene ocupacional y las instrucciones de uso, los reactivos suministrados no deberían representar un peligro para la salud.

## Model Density Chart • Auswertungstableau • Tableau de référence Tabla comparativa • Tabella comparativa • Model Density Chart Modelkort • Tolkningsmall • Mallitaulu



The charts provide the approximate microbial count in powers of ten.

Die Abbildungen zeigen die ungefähre Belastung in Zehnerpotenzen.

Les tableaux indiquent la concentration microbienne approximative en puissances de dix.

La tabla comparativa muestra un recuento microbiano aproximado en potencias decimales.

Le tableau fornisce il valore della carica microbica approssimata in potenze decimali.

De kaart geeft bij benadering de telling van het aantal micro-organismen aan in een veelvoud van 10.

Kortene viser det omtrentlige antal bakteriekolonier i 10'er potens.

Mallen anger den ungefärliga bakteriehalten i tal upphöjt till tio.

Mikrobimäärät ilmoitetaan mallitaulussa kymmenpotensseina.



