

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 (approx. 20°C) 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

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-Neutralrot-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 (etwa 20°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.

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 (10⁶⁻⁷ 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

Any growth on slides may be pathogenic. Used slides must therefore be disposed of by burning, autoclaving or immersion in a disinfectant overnight, always following local laws and regulations.

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.

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.

Incubation (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 Auswertungsdiagramm 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 (10⁶⁻⁷ 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

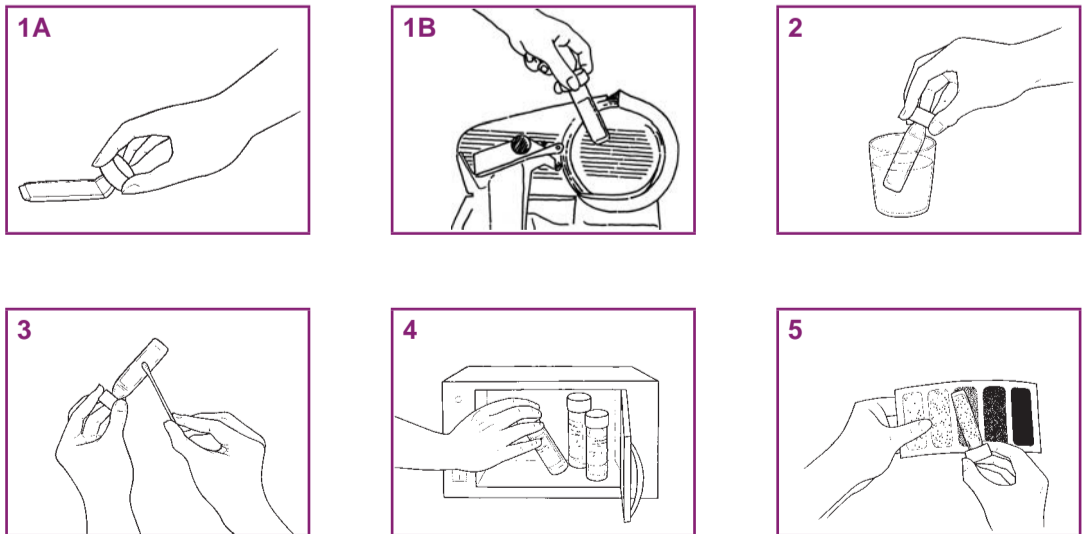
Das Vorhandensein von *Enterobacteriaceae* in gekochten Lebensmitteln zeigt immer eine falsche Handhabung des Produkts oder mangelnde Hygiene an.

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

Jede auf den Keimindikatoren wachsende Kolonie kann pathogen sein. Gebrauchte Objektträger müssen deshalb entsorgt werden durch Verbrennen, Autoklavieren oder Einlegen in ein Desinfektionsmittel über Nacht, wobei immer die örtlichen Gesetze und Verordnungen zu befolgen sind.



Explanation of symbols • Erläuterung der Symbole • Signification des symboles • Simbología
Legenda • Uitleg van de symbolen • Forklaring av symboler • Förklaring av symboler • Symbolology

Batch code	Expiry date	Manufacturer	Cap	Slide	Tube
Charge	Verwendbar bis	Hersteller	Deckel	Keimindikator	Röhrchen
Numéro de lot	Date de péremption	Fabricant	Bouchon	Lame	Tube
Número de lote	Fecha de caducidad	Fabricante	Tapon	Laminocultivo	Tubo
Lotto	Data di scadenza	Produttore	Tappo	Slide (Lastrina)	Provetta
Batch code	Houdbaarheidsdatum	Fabrikant	Dop	Afdrukplaatje	Buis
Lot nr.	Utløbsdato	Producent	Låg	Slide	Rør
Batch nr.	Utgångsdatum	Tillverkare	Kork	Slide/Tryckplatta	Rör
Eräkoodi	Käytettävyä ennen	Valmistaja	Tulppa	Levy	Putki

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 (environ 20°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^{6-7} 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 défectueuses.

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

Toute croissance microbienne sur les lames peut être pathogène. Les lames utilisées doivent donc être détruites par incinération, stérilisation ou immersion d'une nuit dans un désinfectant approprié, toujours en conformité avec les lois et réglementations locales.

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 incolore 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 glucurónido
Cloruro sódico	Extracto de levadura
Lactosa	Vitamins
D Glucosa	Hidrocloruro de Cisteína
Sales biliares	Sulfato magnésico
Rojo neutro	Sales biliares
Cristal violeta	Cloruro de Manganeseo (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 (aprox. 20°C) 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. especias) 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^{6-7} 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-glucurónido. 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.

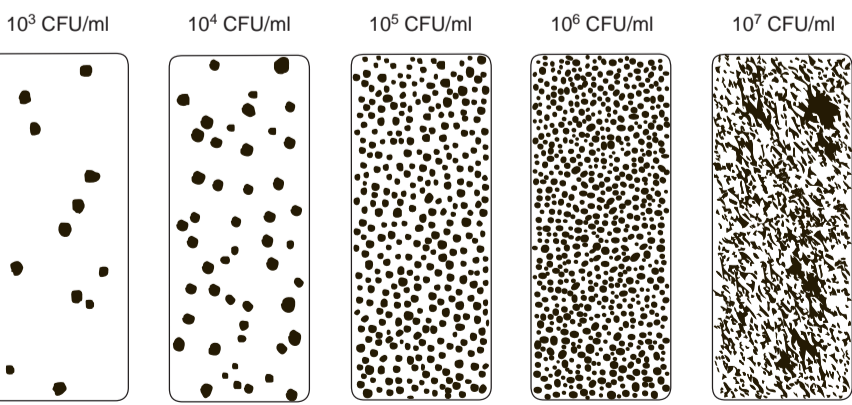
Los resultados obtenidos por diferentes métodos de inoculación de materiales y productos diversos no deben compararse entre sí. Solo se pueden hacer comparaciones válidas entre resultados obtenidos con la misma técnica en el mismo tipo de producto.

Eliminación

Cualquier crecimiento en las placas puede ser patológico. Los laminocultivos usados se deben eliminar por incineración, autoclave o inmersión en un desinfectante durante una noche, siempre siguiendo las normativas y legislación local.

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

Liquids
Flüssigkeit
Liquides
Liquidis
Liquidi
Vloeistoffen
Væsker
Vätskor
Nesteet



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 tabella fornisco 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.

Inkubering (Fig. 4)

Inkubér sliden med tæt lukket rør ved 35...37°C i 24–48 timer.

Tolknig af resultater (Fig. 5)

Sliden skrues forsigtigt ud af røret efter inkubation, og bakterieantallet (antal af koloniforme enheder, CFU) bestemmes og farvereaktionerne undersøges ved at sammenligne med modelkortet.

Bakterier tilhørende *Enterobacteriaceae* vokser på den modificerede VRB agar som røde kolonier. Glukosen tillader også nogle andre gram-negative bakterier, f.eks. *Pseudomonas* arter, at vokse som røde kolonier.

β -glukuronidase-positive mikroorganismer vokser på β -GUR agar som kolonier i forskellige brune nuancer. Da farvestyrken kan være svag for nogle stammer ved høj densitet (10^{6-7} CFU/mL), vil enhver brunfravning være indikation på β -glukuronidase-positive vækst. β -glukuronidase aktivitet findes i ca 90% af *Escherichia coli* stammer. Nogle arter af *Salmonella*, *Edwardsiella*, *Shigella* og *Yersinia* er også β -glukuronidase producerende. Gram-negative stammer uden β -glukuronidase aktivitet vokser som farveløse kolonier på denne agar. Væksten af gram-positive organismer hæmmes på begge medier.

Følgende niveauer kan betragtes som en grov basis for vurdering af graden af kontaminering:

	Kontakt inokulation
Ren	0 CFU/side
Kontamineret	1–10 CFU/side
Meget kontamineret	> 10 CFU/side

Tilstedeværelsen af *Enterobacteriaceae* i bearbejdede fødevarer indikerer altid fejlbehandling af produktet eller utilstrækkelig hygiejne.

Begrænsninger for metoden

Hvis brugt som en kontakt slide, er Hygicult E/ β -GUR ligmed med kontakt plademethoden i sensitivitet, hvorimod neddybnings- og swabmetoden har en detektionsgrænse på 1000 CFU/mL. Den totale tilladte mikrobiologiske koncentration i normalt drikkevand er for lavt til at blive pålideligt bestemt ved Hygicult-metoden.

Resultater opnået ved forskellige inokulationsmetoder bør ikke sammenlignes. Gyldige sammenligninger kan kun foretages mellem resultater opnået med samme teknik på samme materialetype.

Destruktion

Enhver vækst på slides kan være patogen. Brugte slides skal derfor destrueres ved forbrænding, autoklavering eller neddyppes i et desinficerende middel natten over, i øvrigt ifølge lokale love og regulativer.

Hygicult® E/ β -GUR

Bruksanvisning • Svenska

Avsedd användning

Hygicult E/ β -GUR slide är avsedd för upptäckt av bakterier sannolikt tillhörande familjen *Enterobacteriaceae* och för identifiering av arter som producerar β -glucuronidase enzym. Sliden är täckt på ena sidan med modifierad VRB-agar (Violet Red Bile Agar med tillsats av glukos) vilken tillåter bakterier tillhörande *Enterobacteriaceae* att växa som röda kolonier. Glukosen tillåter också en del andra arter att växa som röda kolonier.

Slidens andra sida är täckt med färglös β -Gur agar. β -glucuronidase producerande arter växer på denna sida som bruna kolonier.

Testen kan utföras på plats för kontroll av olika typer av material, såväl fasta som flytande. Vid behov kan sliden användas som bekvämt transportsystem för prover.

Notera: Gränsvärdet för bakteriehalten i vanligt dricksvatten är för lågt för att pålitligt bestämmas med Hygicult-metoden.

Innehåll i förpackning

Hygicult E/ β -GUR	Artikelnummer 68267
Testslider	10 st
Etiketter	10 st
Bruksanvisning	1 st

Sammansättning

Modifierad VRB-agar	β -GUR agar
Pepton	Natriumlaurylsulfat
Jästextrakt	8-hydroxykinolin glukuronid
Natriumklorid	Jästextrakt
Laktos	Vitaminer
Glukos D	Cysteinhydroklorid
Gallsalter	Magnesiumsulfat
Neutralrött	Gallsalter
Kristallviolett	Mangan (II) klorid
Agar agar	Järn (III) citrat
Vatten	Agar agar
	Vatten

Att tänka på

Använd inte produkt efter passerat utgångsdatum märkt på förpackningen.

Använd inte testerna om du noterar

- missfärgning eller intorkning av tillväxtmediet
 - att tillväxtmediet lossnat från plastsliden
 - förekomst av bakterie eller mögelväxt
- Vidror ej växt på mediet, då alla kolonier som växer på mediet kan vara patogena.

Förvaring

Förvara förpackningen i rumtemperatur (ca 20°C) i skydd från drag, temperaturväxlingar och ljuskällor. Undvik förvaring i närheten av värmekällor. Testerna får ej frysa. Utgångsdatum (år-månad-dag) är märkt på förpackningen och på korken till varje rör.

Provtagning

För att undvika kontaminering, får tillväxtmediet ej komma i kontakt med något annat material än det som skall testas. Å andra sidan är det vigtigt att tillväxtmediet kommer helt i kontakt med materialet som skall testas. Efter provtagning skrivas sliden tillbaka i røret.

Kontaktinokulering (Bild 1a, 1b)

Fasta ytor kan testas genom att bestämt trycka bægge sidorna av sliden mot ytan i tre eller fyra sekunder. Sliden skall hållas stilla under tiden. Den ledade sliden underlætter vid provtagningen.

Hygicult® E/ β -GUR

Käyttöohje • Suomi

Käyttötarkoitus

Hygicult E/ β -GUR testi on tarkoitettu *Enterobacteriaceae* -heimoon (enterobakteerit) kuuluvien bakteerien havaitsemiseen ja β -glukuronidaasi-entsyymiä tuottavien lajien identifioimiseen.

Testilevyn toinen puoli on päällystetty modifioidulla VRB-elatusaineella (violetti-puna sappiagar, johon lisätty glukosia). Tällä puolella punaisia pesäkkeinä kasvavat bakteerit ovat todennäköisiä enterobakteereja. Glukoosi mahdollistaa myös joidenkin muiden lajien, kuten pseudomonaksen kasvun punaisina pesäkkeinä.

Testilevyn toinen puoli on päällystetty värittömällä β -Gur-agarilla, jolla β -glukuronidaasi-entsyymiä tuottavat bakteerit kasvavat ruskeina pesäkkeinä.

Testi soveltuu pintojen, kiinteiden ja puoli kiinteiden aineiden sekä nesteiden tutkimiseen. Testi voidaan tehdä paikan päällä ja se soveltuu hyvin myös näyteen kuljetuslustaksi.

Huom! Juomaveden sallittu mikrobimäärä on liian alhainen, jotta sitä voitaisiin seurata Hygicult-menetelmällä.

Testipakkauksen sisältö

Hygicult E/ β -GUR	Tuotenumero 68267
Testiputket	10 kpl
Näytetarrait	10 kpl
Käyttöohje	1 kpl

Tyypillinen koostumus

Modifioitu VRB-agar	β -GUR agar
Peptoni	Natrium-lauryylisulfaatti
Hiivauute	8-hydroksikinolini glukuronidi
Natriumkloridi	Hiivauute
Laktoosi	Vitamiineja
Glukoosi	Kysteini hydrokloridi
Sappisuolat	Magnesiumsulfatti
Neutraalipuna	Sappisuoloja
Kristallivioletti	Mangaani (II) kloridi
Agar agar	Rauta (III) sitraatti
Vesi	Agar agar
	Vesi

Turvamääräykset ja varotoimenpiteet

Tuotetta ei tule käyttää pakkaukseen merkityn vanhenemispäivämäärän jälkeen.

Tuotetta ei tule käyttää, jos

- elatusaineessa esiintyy värimuutoksia tai kuivumista
 - elatusaine on irronnut levytä
 - elatusaineella esiintyy mikrobikasvua
- Kasvustoa ei tule koskettaa, koska elatusaineella kasvavat pesäkkeet saattavat olla tauteja aiheuttavia.

Säilytys

Säilytä testipakkaus huoneenlämmössä (noin 20°C) vedolta, lämpötilan vaihteluilta ja valonlähteiltä suojattuna. Vältä säilytystä lämpöä tuottavien laitteiden läheisyydessä. Levyt eivät saa jäätyä. Vanhenemispäivämäärä on merkitty sekä pakkaukseen että testiputken korkkiin.

Näytteenotto

Näytteenoton yhteydessä on tärkeää, ettei elatusaine joudu kosketuksiin muun kuin varsinaisen näyteen tai näytteenottokohdan kanssa. Toisaalta on tärkeää, että koko elatusainepinta tulee kosketuksiin tutkittavan kohteen kanssa. Näytteenoton jälkeen levy laitetaan takaisin putkeen, ja putki suljetaan huolellisesti.

Pintapainallusmenetelmä (kuvat 1a, 1b)

Kiinteitä pintoja voidaan tutkia painamalla levyn kumpaakin puolta tiiviisti tutkittavaa pintaa vasten 3–4 sekunnin ajan. Levyä ei tule liikuttaa painamisen aikana. Levyn muovinivel helpottaa painallusnäytteenottoa.

Hygicult® is a registered trademark of Orion Diagnostica Oy.



Orion Diagnostica Oy

P.O.Box 83, FI-02101 Espoo, Finland

Tel. +358 10 4261, Fax +358 10 426 2794

www.oriondiagnostica.com