

Hygicult® TPC

Intended use

Hygicult TPC slides are intended for rapid monitoring of micro-biological hygiene in different types of materials, both solid and liquid. The test can be performed on-site, or the slides can be used as convenient transport media for samples.

The slide is covered on both sides with Total Plate Count Agar which supports rapid growth of most common bacteria and fungi. It is impossible to give exact cut-off values for microbial counts indicating excessive contamination of the monitored material because "normal" levels vary in a wide range depending on the application. The main significance of the test is that elevation of total microbial counts can be detected. Normal levels must therefore be first established. It should also be emphasised that total microbial count is not a direct indicator of the safety of food. It is usually just a sign of shorter storage life or mishandling of the product.

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 TPC	Cat. No. 68010
Test slides	10 pcs
Labels	10 pcs
Instructions for use	1 pc

Typical formulation

Total Plate Count Agar	
Tryptose	Tween 80
Yeast extract	Agar agar
Glucose D	Water
Lecithin	

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.

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.

Instructions for use • English

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 one day or
- at 27...30° C for two days or
- at 18...25° C for up to five days.

Some of the most common yeasts and moulds do not grow at 35...37° C, which should be taken into account when choosing the incubation temperature. When the incubation time exceeds one day, it is advisable to also read the results at day 1, as swarming strains of *Proteus* and *Bacillus* are often easier to read after one day's incubation. Some slow-growing organisms may not yet be visible after one day's incubation.

Interpretation of results (Fig. 5)

Remove the slide from its tube after incubation and determine the microbial count (number of colony forming units, CFU) by comparing the density of growth on the slide with the model density chart. The following levels¹ can be considered as a rough basis for evaluating the degree of total microbial contamination of foodstuffs. The limit values for total microbial count are lower for cooked food than unprepared food.

	Good	< 10 ⁵ CFU/g
	Tolerable	10 ⁵ – 10 ⁷ CFU/g
	Poor	> 10 ⁷ CFU/g

Limit values for total microbial count on worktops and other surfaces are equally difficult to give since the criteria depend on the use. Nevertheless, if a surface after cleaning yields 5 colonies/cm², it can be considered improperly cleaned². This figure corresponds to approximately 45 colonies/side on Hygicult TPC. The total microbial count gives no indication as to the nature of the growth, and any investigation for the presence of pathogens should be carried out separately.

Limitations of the method

When used as a contact slide, Hygicult TPC equals the contact plate method in sensitivity³, 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 TPC.

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 used components should be handled and disposed of as potentially pathogenic 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.

Gebrauchsanleitung • Deutsch

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 Keimindikatoren verschlossen in seinem Röhrchen

- einen Tag bei 35...37° C oder
- zwei Tage bei 27...30° C oder
- bis zu fünf Tage bei 18...25° C inkubieren.

Einige der häufigsten Hefen und Schimmelpilze wachsen nicht bei 35...37° C. Dies sollte bei der Wahl der Inkubationtemperatur in Betracht gezogen werden. Wenn die Inkubationszeit einen Tag überschreitet, ist es ratsam, auch die Ergebnisse an Tag 1 abzulesen, da schwärmende Stämme von *Proteus* und *Bacillus* nach einem Tag Inkubation häufig leichter abzulesen sind. Einige langsam wachsende Organismen können nach einer eintägigen Inkubation noch nicht sichtbar sein.

Interpretation der Ergebnisse (Abb. 5)

Den Keimindikator nach der Inkubation aus seinem Röhrchen nehmen und die Keimzahl (Anzahl der koloniebildenden Einheiten, KBE) bestimmen, indem die Wachstumsdichte auf dem Keimindikator mit dem Auswertungstableau verglichen wird. Die folgenden Grenzwerte¹ können als grobe Basis zur Bewertung des Gesamtverkeimungsgrades von Lebensmitteln betrachtet werden. Die Grenzwerte für die Gesamtkeimzahl sind für gekochte Lebensmittel niedriger als für rohe Lebensmittel.

	Gut	< 10 ⁵ KBE/g
	Zulässig	10 ⁵ – 10 ⁷ KBE/g
	Schlecht	> 10 ⁷ KBE/g

Grenzwerte für die Gesamtkeimzahl auf Arbeitsflächen und anderen Oberflächen sind schwer anzugeben, da die Kriterien von der Nutzung abhängen. Trotzdem kann eine Fläche als unzureichend gereinigt erachtet werden², wenn eine Oberfläche nach der Reinigung 5 Kolonien/cm² aufweist. Diese Zahl entspricht etwa 45 Kolonien/Objektträger auf Hygicult TPC. Die Gesamtkeimzahl gibt keinen Hinweis auf die Art der wachsenden Kolonie, und jede Untersuchung, ob Krankheitserreger vorhanden sind, sollte getrennt erfolgen.

Einschränkungen der Methode

Bei Verwendung als Kontaktobjektträger ist Hygicult TPC dem Kontaktplattenverfahren bezüglich der Sensitivität gleichwertig, während die Eintauch- und Abstrichverfahren eine Nachweisgrenze von 1000 KBE/ml aufweisen³. 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.
- Alle benutzten Komponenten sollten als potentiell pathogen behandelt und entsprechend entsorgt 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.

Hygicult® TPC

Application

Les tests Hygicult TPC ont été mis au point pour le contrôle rapide de l'hygiène sur différents types de matériaux, solides et liquides. Les deux faces de la lame sont recouvertes d'une gélose (Total Plate Count Agar) permettant la croissance rapide de la plupart des bactéries et moisissures courantes. Il est impossible de donner les seuils exacts de concentration microbienne indiquant une contamination excessive car les niveaux «normaux» varient de façon importante d'une application à l'autre.

La principale fonction du test est de permettre la détection d'une augmentation de la concentration microbienne totale. Les niveaux normaux doivent donc être préalablement établis. Il est également important de souligner que la concentration microbienne totale n'est pas un indicateur direct de l'innocuité de l'aliment. C'est bien souvent simplement le signe d'une péremption plus courte ou d'une mauvaise manipulation du produit.

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 TPC	N° réf. 68010
Tests	10 pièces
Étiquettes	10 pièces
Instructions d'utilisation	1 pièce

Formulation typique

Gélose "Total Plate Count Agar"	
Tryptose	Tween 80
Extrait de levure	Agar agar
Glucose D	Eau
Lécithine	

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.

Hygicult® TPC

Uso

Hygicult TPC está diseñado para un control rápido de la higiene microbiológica de diferentes tipos de productos tanto sólidos como líquidos. Hygicult TPC es también un sistema apropiado para el transporte de muestras.

El medio de cultivo es el Total Plate Count Agar que permite un rápido crecimiento de la mayoría de las bacterias y mohos más comunes. Es imposible conocer exactamente los valores de cut-off para el recuento microbiológico que indiquen una contaminación excesiva del material analizado puesto que los niveles "normales" varían en función de la aplicación de éste mismo material.

El significado principal de este test es que permite la detección de los incrementos de los recuentos de microorganismos totales. Se deben establecer previamente los niveles "normales". Debemos enfatizar que la carga microbiana total no es un indicador directo de la seguridad de los alimentos. Solamente es un indicador de una vida útil más corta o de una mala manipulación del producto.

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

Contenido del kit

Hygicult TPC	N°. cat. 68010
Laminocultivos	10 und
Etiquetas	10 und
Instrucciones de uso	1 und

Composición típica

Total Plate Count Agar	
Triptosa	Tween 80
Extracto de levadura	Agar agar
D Glucosa	Agua
Lecitina	

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) 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.

Instructions d'utilisation • Français

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)

Laisser incuber la lame correctement remplacée dans le tube

- à 35...37 °C pendant une journée, ou
- à 27...30 °C pendant deux jours, ou
- à 18...25 °C pendant cinq jours.

Certaines levures et moisissures courantes ne se développent pas à 35...37 °C, ce dont il faut tenir compte en choisissant la température d'incubation. Lorsque le temps d'incubation dépasse une journée, il est également recommandé de lire les résultats le 1er jour, car les souches de *Proteus* et *Bacillus* sont souvent plus faciles à lire après seulement une journée. Certains organismes à développement lent peuvent ne pas être visibles après une journée d'incubation.

Interprétation des résultats (Fig. 5)

Après incubation, sortir la lame de son tube et déterminer la concentration microbienne (nombre d'unités formant des colonies, CFU) en comparant la densité de croissance microbienne avec le tableau de référence.

On peut utiliser les valeurs limites suivantes pour évaluer le degré de contamination microbienne totale dans les aliments. Les valeurs limites de concentration microbienne totale sont plus faibles pour les aliments cuits que pour les aliments non préparés.

	Bon	< 10 ⁵ CFU/g
	Tolérable	10 ⁵ – 10 ⁷ CFU/g
	Mauvais	> 10 ⁷ CFU/g

Les valeurs limites de concentration microbienne totale sur les plans de travail et autres surfaces sont difficiles à donner car le choix dépend de l'utilisation. Néanmoins, si une surface atteint 5 colonies/cm² après nettoyage, elle peut être considérée comme incorrectement nettoyée². Cette figure correspond à environ 45 colonies/face sur un test Hygicult TPC. La concentration microbienne totale ne donne pas d'indication sur la nature des micro-organismes, et toute étude spécifique sur la présence de germes pathogènes doit être menée séparément.

Limites de la méthode

Lorsque utilisée en tant que lame de contact, le test Hygicult TPC équivaut à la méthode par contact au niveau sensibilité³, 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 TPC.

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 composants doivent être manipulés et détruits en tant que matériel potentiellement pathogène.
- 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.

Instrucciones de uso • Español

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 tubo

- a 35...37 °C durante un 24 horas,
- a 27...30 °C durante 48 horas o
- a 18...25 °C durante 5 días.

Algunos mohos y levaduras no crecen a 35...37° C, y eso se debe tener en cuenta a la hora de elegir la temperatura de incubación. Cuando el tiempo de incubación es superior a un día es recomendable leer igualmente los resultados el día 1 puesto que cepas de *Proteus* y *Bacillus* que crecen en enjambre suelen ser más fáciles de ver después de un día de incubación. Algunos microorganismos de crecimiento lento pueden no ser visibles después de un día de incubación.

Interpretación de resultados (Fig. 5)

Sacar el laminocultivo del tubo después de la incubación y determinar el recuento microbiano (recuento de unidades formadoras de colonias, UFC) por comparación de la densidad de crecimiento en el laminocultivo y en la tabla de comparación (model density chart).

Los siguientes niveles se pueden considerar como una base aproximada para evaluar el grado de contaminación microbiana de los productos alimenticios. Los valores límite para el recuento de microorganismos totales son menores para los alimentos cocinados que para los alimentos crudos.

	Aceptable	< 10 ⁵ UFC/g
	Tolerable	10 ⁵ – 10 ⁷ UFC/g
	Pobre	> 10 ⁷ UFC/g

Los valores límite para el recuento de microorganismos totales en superficies en contacto con los alimentos dependen del uso de las mismas. Sin embargo, si después de su limpieza una superficie contiene 5 colonias/cm², se puede considerar que ha sido mal lavada². Esto corresponde aproximadamente a 45 colonias/cara del Hygicult TPC.

El recuento de microorganismos totales no da indicación de la naturaleza del crecimiento, y se debe proceder a la investigación de la presencia de patógenos.

Limitaciones del método

Si el Hygicult TPC se utiliza como placa de contacto, la sensibilidad del método es equivalente al muestreo con placas de contacto³. 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 TPC.

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.
- Todos los componentes usados deberían ser manipulados y eliminados como material potencialmente patógeno.
- 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.



