

-  (EN) **Yeast and Mold Count Plate**
-  (FR) **Test pour la numération des Levures et Moisissures**
-  (DE) **Hefen und Schimmelpilze Zählplatte**
-  (IT) **Piastra per il conteggio di lieviti e muffe**
-  (ES) **Placa para recuento de mohos y levaduras**
-  (NL) **Gist & Schimmel Telplaat**
-  (SV) **Odlingsplatta för jäst och mögel**
-  (DA) **Gær og Skimmel Tælleplade**
-  (NO) **for gjær og mugg**
-  (FI) **Hiivojen ja homeiden kasvatusalusta**
-  (PT) **Placa para Contagem de Bolors e Leveduras**
-  (EL) **Πλακίδιο Καταμέτρησης Ζυμών και Μυκήτων**
-  (PL) **Płytko do oznaczania liczby drożdzy i pleśni**
-  (RU) **Тест-пластина для подсчета дрожжей и плесневых грибов**
-  (TR) **Maya ve Küf Sayım Plakası**
-  (JA) **カビ・酵母測定用プレート**
-  (ZH) **霉菌酵母测试片**
-  (TH) **แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับนับจำนวนยีสต์และรา**
-  (KO) **효모 및 곰팡이 측정용 플레이트**



Petrifilm™

Yeast and Mold Count Plate

Product Instructions

6407/6417/6445

DESCRIPTION

The 3M™ Petrifilm™ Yeast and Mold Count (YM) Plate is a sample-ready culture medium system which contains nutrients supplemented with antibiotics, a cold-water-soluble gelling agent, and an indicator that facilitates yeast and mold enumeration. 3M Petrifilm YM Plates are used for the enumeration of yeast and mold in the food and beverage industries. 3M Petrifilm YM Plate components are decontaminated though not sterilized. 3M™ Petrifilm™ Plates are manufactured at an ISO (International Standards Organization) 9001 certified site.

SAFETY

The user should read, understand, and follow all safety information in the Product Instructions for the 3M Petrifilm YM Plate. Retain the safety instructions for future reference.

⚠ WARNING Indicates a hazardous situation, which, if not avoided, could result in death or serious injury and/or property damage.

⚠ CAUTION Indicates a hazardous situation, which, if not avoided, could result in minor or moderate injury and/or property damage.

⚠ WARNING

To reduce the risks associated with the release of contaminated product:

- Use 3M Petrifilm YM Plates for food and beverage sample testing that you have validated.
- Follow all product storage instructions contained in these Product Instructions.
- Do not use beyond the expiration date.

To reduce the risks associated with clinical misdiagnosis:

- Do not use 3M Petrifilm YM Plates in the diagnosis of conditions in humans or animals.

⚠ CAUTION

To reduce the risks associated with exposure to biohazards and environmental contamination:

- Follow current industry standards and local regulations for disposal of biohazardous waste.

To reduce the risks associated with misinterpretation of results:

- 3M Petrifilm YM Plates do not differentiate any one yeast or mold strain from another.
- 3M has not documented 3M Petrifilm YM Plates for use in industries other than food and beverage. For example, 3M has not documented 3M Petrifilm YM Plates for testing water, pharmaceuticals or cosmetics.
- 3M Petrifilm YM Plates have not been tested with all possible food products, food processes, testing protocols or with all possible strains of yeast and mold.
- Do not use 3M Petrifilm YM Plates in the diagnosis of conditions in humans or animals.
- The user must train its personnel in proper testing techniques. For example, Good Laboratory Practices¹, ISO 7218², or ISO 17025³.

Consult the Safety Data Sheet for additional information.

For information on documentation of product performance, visit our website at www.3M.com/foodsafety or contact your local 3M representative or distributor.

USER RESPONSIBILITY

Users are responsible for familiarizing themselves with product instructions and information. Visit our website at www.3M.com/foodsafety, or contact your local 3M representative or distributor for more information.

When selecting a test method, it is important to recognize that external factors such as sampling methods, testing protocols, sample preparation, handling, and laboratory technique may influence results.

It is the user's responsibility in selecting any test method or product to evaluate a sufficient number of samples with the appropriate matrices and microbial challenges to satisfy the user that the chosen test method meets the user's criteria.

It is also the user's responsibility to determine that any test methods and results meet its customers' and suppliers' requirements.

As with any test method, results obtained from use of any 3M Food Safety product do not constitute a guarantee of the quality of the matrices or processes tested.

LIMITATION OF WARRANTIES / LIMITED REMEDY

EXCEPT AS EXPRESSLY STATED IN A LIMITED WARRANTY SECTION OF INDIVIDUAL PRODUCT PACKAGING, 3M DISCLAIMS ALL EXPRESS AND IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO, ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR USE. If any 3M Food Safety Product is defective, 3M or its authorized distributor will, at its option, replace or refund the purchase price of the product. These are your exclusive remedies. You must promptly notify 3M within sixty days of discovery of any suspected defects in a product and return it to 3M. Please call Customer Service (1-800-328-1671 in the U.S.) or your official 3M Food Safety representative for a Returned Goods Authorization.

LIMITATION OF 3M LIABILITY

3M WILL NOT BE LIABLE FOR ANY LOSS OR DAMAGES, WHETHER DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOST PROFITS. In no event shall 3M's liability under any legal theory exceed the purchase price of the product alleged to be defective.

STORAGE

Store unopened 3M Petrifilm YM Plate pouches refrigerated or frozen at temperatures $\leq 8^{\circ}\text{C}$ (46°F). Just prior to use, allow unopened pouches to come to room temperature before opening. Return unused 3M Petrifilm YM Plates to pouch. Seal by folding the end of the pouch over and taping shut. To prevent exposure to moisture, do not refrigerate opened pouches. Store resealed pouches in a cool dry place for no longer than one month. It is recommended that resealed pouches of 3M Petrifilm YM Plates be stored in a freezer (see below) if the laboratory temperature exceeds 25°C (77°F) and/or the laboratory is located in a region where the relative humidity exceeds 50% (with the exception of air-conditioned premises).

To store opened pouches in a freezer, place 3M Petrifilm YM Plates in a sealable container. To remove frozen 3M Petrifilm YM Plates for use, open the container, remove the plates that are needed and immediately return remaining plates to the freezer in the sealed container. 3M Petrifilm YM Plates should not be used past their expiration date. The freezer that is used for open pouch storage must not have an automatic defrost cycle as this would repeatedly expose the plates to moisture which can damage the plates.

Do not use plates that show discoloration. Expiration date and lot number are noted on each package of 3M Petrifilm Plates. The lot number is also noted on individual plates.

DISPOSAL

After use, 3M Petrifilm YM Plates may contain microorganisms that may be a potential biohazard. Follow current industry standards for disposal.

For information on potential biohazards, reference Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 5th edition, Section VIII-B: Fungal Agents or equivalent.

INSTRUCTIONS FOR USE

Follow all Product Instructions carefully. Failure to do so may lead to inaccurate results.

Wear appropriate protective apparel and follow standard good laboratory safety practices (GLP).¹

Sample Preparation

1. Prepare appropriate dilution(s) of the sample as needed.

Use appropriate sterile diluents:

Butterfield's phosphate buffer², 0.1% peptone water, peptone salt diluent,³ saline solution (0.85-0.90%), bisulphite-free letheen broth or distilled water. **Do not use diluents containing citrate, bisulphite or thiosulfate with 3M Petrifilm Plates;** they can inhibit growth. If citrate buffer is indicated in the standard procedure, substitute with one of the buffers listed above, warmed to $40\text{-}45^{\circ}\text{C}$.

2. Blend or homogenize sample.

Plating

1. Place the 3M Petrifilm YM Plate on a flat, level surface.
2. Lift the top film and dispense 1 mL of sample suspension onto the center of bottom film.
3. Drop the top film down onto the sample.
4. Place the plastic 3M™ Petrifilm™ YM Spreader on the center of the plate. Press gently on the center of the spreader to distribute the sample evenly. Spread the inoculum over the entire 3M Petrifilm YM Plate growth area before the gel is formed. Do not slide the spreader across the film.
5. Remove the spreader and leave the plate undisturbed for at least one minute to permit the gel to form.

Incubation

Incubate 3M Petrifilm YM Plates in a horizontal position with the clear side up in stacks of no more than 20 plates. Incubate 3M Petrifilm YM Plates following current local reference methods.

For example, AOAC® Official Method of AnalysisSM 997.02 Yeast and Mold Counts in Foods, Dry Rehydratable Film Method (Petrifilm Method): Incubate 3M Petrifilm YM Plates for 5 days at $20\text{-}25^{\circ}\text{C}$.

Interpretation

1. 3M Petrifilm YM Plates can be counted using a standard colony counter or other illuminated magnifier. Gridlines are visible with the use of a backlight to assist with estimated enumeration.
2. To differentiate yeast and mold colonies on the 3M Petrifilm YM Plate, look for one or more of the following characteristics:

YEAST	MOLD
Small colonies	Large colonies
Colonies have defined edges	Colonies have diffuse edges
Pink-tan to blue-green in color	Variable color
Colonies appear raised (3 dimensional)	Colonies appear flat
Colonies have a uniform color	Colonies have a dark center

3. Read final yeast and mold results on day 5. Large or fast growing molds may obscure results on 3M Petrifilm YM Plate by day 5. Check plates on day 3 and record results of plates with high counts (this count can be recorded directly on the plate). If the plate is overgrown by day 5, record the 3-day count as an estimated count.
4. Mold colonies may spread and cause the entire growth area to turn blue, black, yellow, etc. Record the three day count as an estimated mold count.
5. High numbers of yeast colonies may cause the entire growth area to turn blue or appear as blue growth around the edge of the inoculated area. If 3M Petrifilm YM Plates appear to have no growth, lift the top film and examine the gel that adheres to the top film. If numerous yeast are present, you may see white colonies in the gel. This is recorded as a yeast count of too numerous to count (TNTC).
6. The circular growth area is approximately 30 cm². Estimates can be made on plates containing greater than 150 colonies by counting the number of colonies in one or more representative squares and determining the average number per square. Multiply the average number by 30 to determine the estimated count per plate.
7. If a more accurate count is required, re-test the sample plating at higher dilutions.
8. The 3M Petrifilm YM Plates use a phosphatase enzyme indicator to help detect yeast and mold. All living cells contain phosphatase; therefore natural phosphatase in samples can cause the indicator to react in one of two ways:
 - a) A uniform blue background color (often seen from the organisms used in cultured products).
 - b) Intense, pinpoint blue spots (often seen with spices or granulated products).
9. One or more of the following techniques can help distinguish a color reaction caused by natural phosphatase in a product from yeast and mold colonies:
 - a) Dilute the sample further
 - b) Allow food particles to settle in the sample, then plate the supernate
 - c) Check the plate after 24-48 hours of incubation and note any color that is present; if color intensity does not change by day 5 of incubation, the color may be from the phosphatase reaction.
10. Where necessary, colonies may be isolated for further identification. Lift the top film and pick the colony from the gel. Test using standard procedures.
11. If the plates cannot be counted at the end of the 5 day incubation period, store for later enumeration by freezing in a sealable container at temperatures ≤ minus 15°C for no longer than one week.

For further information refer to the “3M™ Petrifilm™ Yeast and Mold Count Plate Interpretation Guide.” If you have questions about specific applications or procedures, please visit our website at www.3M.com/foodsafety or contact your local 3M Food Safety representative or distributor.

REFERENCES

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs - General requirements and guidance for microbiological examinations.
3. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

Refer to the current versions of the standard methods listed above.

EXPLANATION OF SYMBOLS



Consult product instructions.



Batch code. Use by date.



Store below given temperature.

AOAC is a registered trademark of AOAC INTERNATIONAL

Official Methods of Analysis is a service mark of AOAC INTERNATIONAL

3M Food Safety

3M United States

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-328-6553

3M Canada

Post Office Box 5757
London, Ontario N6A 4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Europe and MEA

3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14-3000

3M Latin America

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-954-340-8263

3M Asia Pacific

No 1, Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
65-64508869

3M Japan

3M Health Care Limited
6-7-29, Kita-Shinagawa
Shinagawa-ku, Tokyo
141-8684 Japan
81-570-011-321

3M Australia

Bldg A, 1 Rivett Road
North Ryde, NSW 2113
Australia
61 1300 363 878



3M Health Care

2510 Conway Ave
St. Paul, MN 55144 USA
www.3M.com/foodsafety

Petrifilm™**Instructions relatives au produit****Test pour la numération des Levures et Moisissures****6407/6417/6445****DESCRIPTION**

Le Test 3M™ Petrifilm™ pour la numération des Levures et des Moisissures (YM) est un milieu de culture prêt à l'emploi qui contient des éléments nutritifs, des antibiotiques, un agent gélifiant soluble dans l'eau froide et un indicateur qui facilite la numération des levures et des moisissures. Les Tests 3M Petrifilm YM sont utilisés aux fins de numération des levures et moisissures dans l'industrie des aliments et des boissons. Les composants du Test 3M Petrifilm YM sont décontaminés, mais pas stérilisés. Les Tests 3M™ Petrifilm™ sont fabriqués dans un site certifié ISO (International Standards Organization) 9001.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

L'utilisateur doit lire attentivement, comprendre et respecter toutes les consignes de sécurité fournies dans le mode d'emploi du Test 3M Petrifilm YM. Conserver ces consignes de sécurité pour référence ultérieure.

⚠ **AVERTISSEMENT** Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner un décès, des blessures graves et/ou des dommages matériels.

⚠ **MISE EN GARDE** Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures à modérées et/ou des dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT**Afin de réduire les risques associés à la diffusion de produits contaminés :**

- Utiliser les Tests 3M Petrifilm YM pour les analyses des échantillons d'aliments et de boissons que vous avez validées.
- Suivre les instructions concernant le stockage des produits fournies dans ces instructions relatives au produit.
- Ne pas utiliser au-delà de la date de péremption.

Afin de réduire les risques associés aux mauvais diagnostics cliniques :

- Ne pas utiliser les Tests 3M Petrifilm YM pour faire des diagnostics sur l'homme ou l'animal.

⚠ MISE EN GARDE**Afin de réduire les risques associés à l'exposition aux dangers biologiques et à la pollution de l'environnement :**

- Suivre les normes industrielles actuelles ainsi que la réglementation locale pour le traitement des déchets contaminés.

Afin de réduire les risques associés à une mauvaise interprétation des résultats :

- Les Tests 3M Petrifilm YM ne font pas de distinction entre une souche de levures ou de moisissures et une autre.
- 3M n'a pas documenté l'utilisation des Tests 3M Petrifilm YM dans des secteurs autres que l'industrie alimentaire et les boissons. 3M n'a, par exemple, pas documenté l'utilisation des Tests 3M Petrifilm YM pour l'analyse de l'eau, des produits pharmaceutiques ou des cosmétiques.
- Les Tests 3M Petrifilm YM n'ont été testés ni avec la totalité des produits alimentaires, processus de transformation alimentaire et protocoles d'analyse, ni avec la totalité des souches de levures et de moisissures.
- Ne pas utiliser les Tests 3M Petrifilm YM pour faire des diagnostics sur l'homme ou l'animal.
- L'utilisateur doit former son personnel à des techniques d'analyse appropriées. Par exemple, aux bonnes pratiques de laboratoire¹, ISO 7218² ou ISO 17025³.

Consulter la fiche de données de sécurité du produit pour plus de renseignements.

Pour obtenir une documentation sur la performance de ce produit, veuillez consulter notre site Internet www.3M.com/foodsafety ou contacter un représentant ou distributeur 3M local.

RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

Il incombe aux clients et aux utilisateurs de connaître les instructions et les informations. Veuillez visiter notre site www.3M.com/foodsafety pour consulter les instructions les plus récentes ou contacter votre représentant ou distributeur 3M.

Lors du choix d'une méthode de test, il est important d'admettre que des facteurs externes comme les méthodes d'échantillonnage, les protocoles de test, la préparation des échantillons, la manipulation et les techniques de laboratoires peuvent influencer les résultats.

Il incombe à l'utilisateur de sélectionner une méthode d'analyse pour évaluer un nombre suffisant d'échantillons avec les matrices et les éprouves microbiennes appropriées afin de garantir que la méthode d'analyse réponde aux critères de l'utilisateur.

Il incombe également à l'utilisateur de déterminer si une méthode d'analyse et ses résultats répondent aux exigences de ses clients ou fournisseurs.

Comme avec n'importe quelle méthode de test, les résultats obtenus avec ce produit ne constituent pas une garantie de la qualité des matrices ou des processus testés.



LIMITATION DE GARANTIE/LIMITES DE RECOURS

SAUF SI EXPRESSÉMENT ÉTABLI DANS LA SECTION DE GARANTIE LIMITÉE D'UN EMBALLAGE DE PRODUIT INDIVIDUEL, 3M RENONCE À TOUTE GARANTIE EXPLICITE ET IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE DE COMMERCIALISATION OU D'ADAPTATION POUR UN USAGE SPÉCIFIQUE. En cas de défaut de tout produit de Sécurité Alimentaire 3M, 3M ou son distributeur agréé s'engage, à son entière discrétion, au remplacement ou au remboursement du prix d'achat du produit. Il s'agit de vos recours exclusifs. Tout défaut supposé du produit devra être notifié à 3M dans un délai de soixante jours et le produit renvoyé au fournisseur. Veuillez appeler le Service clientèle (1-800-328-1671 aux États-Unis) ou votre représentant 3M en produits de microbiologie pour obtenir une autorisation de renvoi.

LIMITATION DE RESPONSABILITÉ DE 3M

3M NE SERA PAS TENUE RESPONSABLE DES PERTES OU DES DOMMAGES ÉVENTUELS, QU'ILS SOIENT DIRECTS, INDIRECTS, SPÉCIFIQUES, ACCIDENTELS OU CONSÉCUTIFS, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES PERTES DE PROFITS. En aucun cas et en aucune manière, la responsabilité de 3Ms ne sera engagée au-delà du prix d'achat du produit prétendu défectueux.

STOCKAGE

Conserver les poches de Tests 3M Petrifilm YM non ouvertes, réfrigérées ou congelées, à des températures ≤ 8 °C (46 °F). Les laisser atteindre la température ambiante avant de les ouvrir. Replacer les Tests 3M Petrifilm YM non utilisés dans leur poche. Refermer hermétiquement les poches ouvertes avec un ruban adhésif. Ne pas réfrigérer les poches ouvertes pour éviter une exposition à l'humidité. Les poches rescellées doivent être conservées dans un endroit frais et sec un mois au maximum. Lorsque la température d'un laboratoire dépasse 25 °C (77 °F) et/ou que ce laboratoire est situé dans une région où l'humidité relative dépasse 50 % (à l'exception des locaux climatisés), il est recommandé de conserver les poches de Tests 3M Petrifilm YM refermées au congélateur, comme indiqué ci-dessous.

Pour conserver les poches ouvertes dans un congélateur, placer les Tests 3M Petrifilm YM dans un récipient étanche. Pour utiliser des Tests 3M Petrifilm YM congelés, sortir les tests à utiliser de leur récipient et remettre immédiatement les tests restants dans le congélateur, après les avoir replacés dans le récipient étanche. Les Tests 3M Petrifilm YM ne doivent pas être utilisés après leur date de péremption. Le congélateur utilisé pour la conservation des poches ouvertes ne doit pas posséder de cycle de dégivrage automatique ; en effet, les tests pourraient être endommagés en raison d'une exposition répétée à l'humidité.

Ne pas utiliser les tests présentant une altération de la couleur. La date limite d'utilisation et le numéro de lot figurent sur chaque poche de Tests 3M Petrifilm. Le numéro de lot est également indiqué sur chaque test.

△ MISE AU REBUT

Après utilisation, les Tests 3M Petrifilm YM peuvent contenir des micro-organismes susceptibles de présenter un risque biologique potentiel. Respecter les normes en vigueur concernant l'élimination des déchets.

Pour toute information relative aux risques biologiques potentiels, se reporter au document Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (Sécurité biologique dans les laboratoires de microbiologie et les laboratoires biomédicaux), 5^e édition, Section VIII-B : agents fongiques ou équivalents.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Suivre attentivement l'ensemble des instructions relatives au produit. Dans le cas contraire, les résultats obtenus risquent d'être inexacts.

Porter des tenues de protection adaptées et respecter les bonnes pratiques de sécurité en laboratoire (BPL).¹

Préparation de l'échantillon

1. Au besoin, préparer des dilutions de l'échantillon appropriées.

Utiliser des diluants stériles appropriés :

Tampon phosphate Butterfield², eau peptonée à 0,1 %, diluant peptone-sel³, solution saline (0,85 – 0,90 %), bouillon de Lethen sans bisulfite ou eau distillée. **Ne pas utiliser de diluants contenant du citrate, du bisulfite ou du thiosulfate avec les Tests 3M Petrifilm YM**, car ils peuvent inhiber la croissance des bactéries. Si une solution tampon au citrate est indiquée dans la procédure standard, la remplacer par l'un des tampons cités plus haut, réchauffé à une température de 40 à 45 °C.

2. Mélanger ou homogénéiser l'échantillon.

Test

1. Placer le Test 3M Petrifilm YM sur une surface de travail plane et régulière.

2. Soulever le film supérieur et déposer 1 ml d'échantillon dilué au centre du film inférieur.

3. Abaisser le film supérieur sur l'échantillon.

4. Placer le 3M™ Petrifilm™ YM Diffuseur au centre du test. Répartir l'échantillon uniformément en exerçant une légère pression au centre du diffuseur. Répartir l'inoculum sur la totalité de la zone de croissance du Test 3M Petrifilm YM avant que le gel ne se forme. Ne pas faire glisser le diffuseur sur le film.

5. Retirer le diffuseur et laisser le test reposer durant au moins une minute afin de laisser le gel se former.

Incubation

Laisser incuber les Tests 3M Petrifilm YM à l'horizontale, avec le film transparent vers le haut, en veillant à ne pas empiler plus de 20 tests. Incuber les Tests 3M Petrifilm YM selon les recommandations indiquées dans les méthodes de référence locales en vigueur.

Par exemple, la méthode AOAC® Official MethodSM 997.02, Numération des levures et des moisissures dans les aliments, Méthode du film sec réhydratable (méthode Petrifilm) : incuber les Tests 3M Petrifilm YM pendant 5 jours à 20-25 °C.



Interprétation

1. Le dénombrement à l'aide des Tests 3M Petrifilm YM peut se faire sur un compteur de colonies standard ou au moyen d'une autre source de lumière intense. Les quadrillages sont rendus visibles par un rétro-éclairage qui permet de faciliter leur dénombrement estimatif.
2. Pour différencier les colonies de levures et de moisissures sur un Test 3M Petrifilm YM, observer la présence d'une ou de plusieurs des caractéristiques suivantes :

LEVURES	MOISSURES
Petites colonies	Grandes colonies
Colonies aux contours bien définis	Colonies aux contours flous
Coloration rose à bleu-gris	Couleur variable
Colonies bombées (« 3D »)	Colonies apparaissant aplaties
Colonies à la couleur uniforme	Colonies au centre foncé

3. Faire la numération finale des levures et des moisissures le 5^e jour. Les moisissures de grande taille ou à la croissance rapide peuvent gêner la lecture des résultats le 5^e jour sur le Test 3M Petrifilm YM. Observer les tests le 3^e jour, noter les résultats des tests comportant un nombre élevé de colonies (le nombre de colonies peut être noté directement sur le test). Si le test est illisible le 5^e jour, enregistrer le résultat obtenu le 3^e jour comme une numération estimée.
4. Les colonies de moisissures peuvent s'étaler et provoquer le virage complet de la zone de croissance au bleu, noir, jaune, etc. Dans ce cas, enregistrer le résultat obtenu le 3^e jour comme une numération estimée.
5. Un nombre élevé de colonies de levures peut provoquer le virage au bleu de la zone de croissance ou l'apparition d'une zone bleue aux limites de la zone inoculée. Si aucune croissance n'est visible sur le Test 3M Petrifilm YM, soulever le film supérieur et observer le gel qui adhère sur le film supérieur. Si de nombreuses levures sont présentes, vous pourrez voir des colonies blanches sur le gel. Ceci est alors enregistré comme un résultat incomptable.
6. La zone de croissance circulaire est de 30 cm² environ. Des estimations sont possibles sur les tests contenant plus de 150 colonies en comptant le nombre de colonies dans un ou plusieurs carrés représentatifs et en déterminant le nombre moyen par carré. Multiplier ce nombre moyen par 30 pour déterminer le nombre estimé par test.
7. Si une numération plus précise est demandée, diluer davantage avant d'ensemencer le test.
8. Le Test 3M Petrifilm YM contient un indicateur de phosphatase permettant de détecter les levures et les moisissures. Toutes les cellules vivantes contiennent de la phosphatase ; c'est pourquoi la phosphatase naturelle de l'échantillon peut faire réagir l'indicateur de deux manières :
 - a) Une couleur de fond bleue uniforme (souvent observée chez les organismes utilisés dans les produits cultivés).
 - b) Des petits points d'un bleu intense (souvent observés sur les épices ou les produits granulés).
9. Une ou plusieurs des techniques suivantes peuvent permettre de distinguer la réaction colorée due à la phosphatase naturelle de celle due aux colonies de levures et de moisissures :
 - a) Diluer davantage l'échantillon
 - b) Faire sédimenter les particules alimentaires, puis ensemencer le surnageant
 - c) Observer le test après 24-48 heures d'incubation et noter la présence éventuelle d'une réaction colorée. Si l'intensité de la couleur n'a pas changé après 5 jours d'incubation, la couleur peut être due à la réaction phosphatase.
10. Si nécessaire, les colonies peuvent être isolées pour être identifiées. Soulever le film supérieur et prélever la colonie de la surface du gel. Utiliser les procédures standard d'analyse.
11. Si les tests ne peuvent pas être lus à la fin de la période d'incubation de 5 jours, les stocker pour une numération ultérieure en les congelant, dans un récipient étanche, à une température inférieure ou égale à -15 °C, pendant une semaine au maximum.

Pour plus d'informations, consulter le « Guide d'interprétation du Test 3M™ Petrifilm™ pour la numération des Levures et des Moisissures ». Pour toute question concernant des applications ou procédures spécifiques, veuillez consulter notre site Internet à l'adresse www.3M.com/foodsafety ou contacter votre représentant ou distributeur 3M Sécurité Alimentaire local.



RÉFÉRENCES

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs - General requirements and guidance for microbiological examinations.
3. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

Se reporter aux versions en cours de validité des méthodes normalisées citées plus haut.

EXPLICATION DES SYMBOLES



Consulter les instructions relatives au produit.



Numéro de lot. Date de péremption.



Stocker à une température inférieure à la température indiquée.

AOAC est une marque déposée d'AOAC INTERNATIONAL

Official Methods of Analysis est un service déposé d'AOAC INTERNATIONAL

3M Food Safety

3M United States

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-328-6553

3M Canada

Post Office Box 5757
London, Ontario N6A 4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Europe and MEA

3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14-3000

3M Latin America

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-954-340-8263

3M Asia Pacific

No 1, Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
65-64508869

3M Japan

3M Health Care Limited
6-7-29, Kita-Shinagawa
Shinagawa-ku, Tokyo
141-8684 Japan
81-570-011-321

3M Australia

Bldg A, 1 Rivett Road
North Ryde, NSW 2113
Australia
61 1300 363 878



3M Health Care

2510 Conway Ave
St. Paul, MN 55144 USA
www.3M.com/foodsafety

Petrifilm™

Gebrauchsanweisungen

Hefen und Schimmelpilze Zählplatte

6407/6417/6445

BESCHREIBUNG

Die 3M™ Petrifilm™ Petrifilm Hefen und Schimmelpilze (YM) Zählplatte ist ein gebrauchsfertiger Nährboden, der mit Antibiotika angereicherte Nährstoffe, ein kaltwasserlösliches Geliermittel und einen Indikator für ein einfaches Zählen der Hefe- und Schimmelpilzkolonien enthält. Die 3M Petrifilm YM-Zählplatten werden für die Zählung von Hefen und Schimmelpilzen in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie verwendet. Die Bestandteile der 3M Petrifilm YM-Zählplatte sind dekontaminiert, aber nicht sterilisiert. 3M™ Petrifilm™ Platten werden an ISO 9001-zertifizierten Standorten produziert.

SICHERHEIT

Der Anwender sollte alle Sicherheitshinweise für die 3M Petrifilm YM-Zählplatte lesen, verstehen und befolgen. Bewahren Sie diese Sicherheitshinweise auf, um später auf sie zurückgreifen zu können.

- ⚠ **WARNUNG** Bezeichnet eine Gefahrensituation, die – wenn sie nicht vermieden wird – zum Tode oder zu schweren Verletzungen und/oder Sachschaden führen kann.
- ⚠ **VORSICHT** Bezeichnet eine Gefahrensituation, die – wenn sie nicht vermieden wird – zu geringfügigen oder mittelschweren Verletzungen und/oder Sachschaden führen kann.

⚠ WARNHINWEIS

So reduzieren Sie die mit der Freisetzung von kontaminiertem Produkt verbundenen Risiken:

- Verwenden Sie die 3M Petrifilm YM-Zählplatten für Lebensmittel- und Getränkeproben-Tests, die Sie validiert haben.
- Befolgen Sie alle in dieser Gebrauchsanweisung enthaltenen Hinweise zur Aufbewahrung des Produkts.
- Nicht nach Ablauf des Verfallsdatums verwenden.

So reduzieren Sie die mit einer klinischen Fehldiagnose verbundenen Risiken:

- Verwenden Sie 3M Petrifilm YM-Zählplatten nicht zur Diagnose von Erkrankungen bei Menschen oder Tieren.

⚠ VORSICHT

So reduzieren Sie die Risiken im Zusammenhang mit einer Exposition gegenüber Biogefahren und Umweltverschmutzung:

- Befolgen Sie die aktuellen Industrienormen und die lokalen Vorschriften für die Entsorgung von biogefährlichem Abfall.

So reduzieren Sie die Risiken im Zusammenhang mit einer Fehlinterpretation der Ergebnisse:

- 3M Petrifilm YM-Zählplatten differenzieren weder Hefe- noch Schimmelpilzarten voneinander.
- 3M hat die Verwendung von 3M Petrifilm YM-Zählplatten nur für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie dokumentiert. Die Verwendung von 3M Petrifilm YM-Zählplatten wurde von 3M beispielsweise nicht bei der Untersuchung von Wasser, Pharmazeutika oder Kosmetika dokumentiert.
- 3M Petrifilm YM-Zählplatten wurden nicht mit allen möglichen Lebensmittelprodukten, Lebensmittelverfahren, Testprotokollen oder allen möglichen Stämmen von Hefe oder Schimmelpilzen getestet.
- Verwenden Sie 3M Petrifilm YM-Zählplatten nicht zur Diagnose von Erkrankungen bei Menschen oder Tieren.
- Der Anwender muss sein Personal in den geeigneten Testmethoden unterweisen. Zum Beispiel: Good Laboratory Practices¹, ISO 7218² oder ISO 17025³.

Weitere Informationen sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

Wenn Sie Informationen über ein bestimmtes Produkt wünschen, besuchen Sie unsere Website auf www.3M.com/foodsafety oder wenden Sie sich an den lokalen 3M Verkaufsvertreter oder Händler.

VERANTWORTUNG DES ANWENDERS

Anwender müssen sich auf eigene Verantwortung mit den Gebrauchsanweisungen und Informationen des Produkts vertraut machen. Für weitere Informationen, besuchen Sie unsere Website unter www.3M.com/foodsafety oder wenden Sie sich an Ihren lokalen 3M Verkaufsvertreter oder Händler.

Bei der Auswahl einer Testmethode ist zu beachten, dass externe Faktoren wie Probennahme, Testprotokoll, Probenaufbereitung, Handhabung und Labortechnik die Ergebnisse beeinflussen können.

Es liegt in der Verantwortung des Anwenders bei der Auswahl einer Testmethode oder eines Produkts, diese mit einer ausreichenden Anzahl von Proben und Kontrollen zu evaluieren, um sicherzustellen, dass die gewählte Testmethode seinen Anforderungen entspricht.

Der Anwender trägt ebenfalls die Verantwortung dafür, dass die angewendeten Testmethoden und Ergebnisse den Anforderungen seiner Kunden und Lieferanten entsprechen.

Wie bei allen Testmethoden, stellen die mit 3M Lebensmittelsicherheitsprodukten erhaltenen Ergebnisse keine Garantie für die Qualität der untersuchten Matrizen oder Prozesse dar.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNGEN / BESCHRÄNKTE RECHTSMITTEL

AUSSER ES WIRD AUSDRÜCKLICH ANDERS IM ABSCHNITT DER HAFTUNGSBESCHRÄNKUNGEN DER VERPACKUNG DES JEWEILIGEN PRODUKTS ANGEGEBEN, LEHNT 3M ALLE AUSDRÜCKLICHEN UND STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF, DIE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK AB. Sollte sich ein 3M Lebensmittelsicherheitsprodukt als defekt herausstellen, wird es von 3M oder einem autorisierten Vertragshändler, nach eigenem Ermessen ersetzt oder der Kaufpreis zurückerstattet. Gewährleistungsansprüche bestehen nicht. Sie sind verpflichtet, 3M umgehend innerhalb von sechzig Tagen, nachdem die mutmaßlichen Defekte am Produkt festgestellt wurden, davon zu informieren und das Produkt an 3M zurückzusenden. Bitte rufen Sie zwecks „Verfahren der Warenrückgabe“ den Kundendienst (1-800-328-1671 in den USA) oder Ihren autorisierten Vertreter für 3M Lebensmittelsicherheitsprodukte an.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNGEN

3M HAFTET NICHT FÜR VERLUSTE ODER SCHÄDEN, GANZ GLEICH OB MITTELBARE, UNMITTELBARE, SPEZIELLE, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN EINSCHLIESSLICH ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF ENTGANGENEN GEWINN. In keinem Fall übersteigt die Haftung der 3M den Kaufpreis des angeblich defekten Produkts.

LAGERUNG

Ungeöffnete Beutel mit 3M Petrifilm YM-Zählplatten müssen gekühlt oder eingefroren bei Temperaturen $\leq 8\text{ °C}$ (46 °F) aufbewahrt werden. Lassen Sie verschlossene Beutel unmittelbar vor dem Gebrauch und vor dem Öffnen auf Raumtemperatur erwärmen. Legen Sie nicht verwendete 3M Petrifilm YM-Zählplatten zurück in den Beutel. Verschließen Sie den Beutel, indem Sie das Beutelende umknicken und festkleben. Damit die Platten keiner Feuchtigkeit ausgesetzt werden, dürfen die geöffneten Beutel nicht mehr im Kühlschrank gelagert werden. Lagern Sie geöffnete Beutel stattdessen maximal einen Monat an einem kühlen und trockenen Platz. Sollte die Labortemperatur 25 °C (77 °F) überschreiten und/oder Ihr Labor in einer Region mit $> 50\%$ relativer Luftfeuchtigkeit liegen (mit Ausnahme von Gebäuden mit Klimaanlage), wird empfohlen die wieder verschlossenen Beutel mit 3M Petrifilm YM-Zählplatten in einem Gefrierschrank zu lagern.

Legen Sie die 3M Petrifilm YM-Zählplatten vor der Lagerung der geöffneten Beutel in einem Tiefkühlgerät in einen verschließbaren Behälter. Wenn Sie die gefrorenen 3M Petrifilm YM-Zählplatten zur Verwendung benötigen, öffnen Sie den Behälter, entnehmen Sie die benötigte Anzahl von Platten und legen Sie die übrigen Platten sofort in ihren Behälter und das Tiefkühlgerät zurück. 3M Petrifilm YM-Zählplatten dürfen nach Ablauf des Verfallsdatums nicht mehr verwendet werden. Das für die Lagerung der geöffneten Beutel verwendete Tiefkühlgerät darf nicht mit einer automatischen Abtaufunktion ausgestattet sein, da die Platten sonst einer wiederholten Feuchtigkeitsbelastung ausgesetzt sind und dadurch möglicherweise beschädigt werden.

Verfärbte Platten nicht mehr verwenden. Verfallsdatum und Chargennummer sind auf jeder Verpackung von 3M Petrifilm Platten angegeben. Die Chargennummer ist ebenfalls auf den einzelnen Platten angegeben.

△ ENTSORGUNG

Nach der Verwendung können die 3M Petrifilm YM-Zählplatten mit Mikroorganismen kontaminiert sein und somit ein biologisches Gefährdungspotenzial darstellen. Bei der Entsorgung der Platten sind die jeweils gültigen Industriestandards zu beachten.

Informationen zu möglichen Biogefahren finden Sie in der Veröffentlichung „Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories“, 5. Auflage, Abschnitt VIII-B: „Fungal Agents or equivalent“.

GEBRAUCHSANWEISUNG

Befolgen Sie genau die Gebrauchsanweisung. Andernfalls werden möglicherweise ungenaue Ergebnisse erzielt.

Tragen Sie angemessene Schutzkleidung und befolgen Sie die bewährten Standard-Sicherheitspraktiken für die Arbeit im Labor (GLP).¹

Vorbereitung der Probe

1. Bereiten Sie bei Bedarf geeignete Lösungen der Probe vor.

Verwenden Sie geeignete sterile Verdünnungsmittel:

Butterfields Phosphatpuffer², Peptonwasser 0,1 %, verdünnt Peptonsalzlösung,³ Kochsalzlösung (0,85–0,90 %), bisulfitfreie Lethen-Bouillon oder destilliertes Wasser. **Verwenden Sie 3M Petrifilm Platten nicht in Verbindung mit Puffern, die Citrat, Bisulfit oder Thiosulfat enthalten**, da sie das Wachstum der Keime hemmen können. Falls im Standardverfahren Citratpuffer vorgegeben wird, sollte er durch einen der oben genannten, auf $40\text{--}45\text{ °C}$ angewärmten Puffer ersetzt werden.

2. Mischen oder homogenisieren Sie die Probe.

Beimpfung

1. Legen Sie die 3M Petrifilm YM-Zählplatte auf eine flache, ebene Oberfläche.
2. Heben Sie die obere Folie an und pipettieren Sie 1 ml der Probe auf die Mitte der unteren Folie.
3. Drücken Sie die obere Folie auf die Probe.
4. Platzieren Sie den hochsensiblen 3M™ Petrifilm™ YM-Probenverteiler in der Mitte der Platte. Verteilen Sie die Probe gleichmäßig, indem Sie auf die Mitte des Probenverteilers einen leichten Druck ausüben. Verteilen Sie das Inokulum über den gesamten Wachstumsbereich der 3M Petrifilm YM-Zählplatte, bevor sich das Gel ausbildet. Schieben Sie den Probenverteiler nicht über die Folie.
5. Nehmen Sie den Probenverteiler weg und lassen Sie die Platte mindestens eine Minute liegen, bis sich das Gel verfestigt.

Inkubation

Inkubieren Sie die 3M Petrifilm YM-Zählplatten in horizontaler Lage, mit der durchsichtigen Seite nach oben. Es dürfen maximal 20 Platten übereinander gestapelt werden. Inkubieren Sie die 3M Petrifilm YM-Zählplatten gemäß aktueller, lokaler Referenzverfahren.

Zum Beispiel AOAC® Official Method of AnalysisSM 997.02 Nachweis von Hefe- und Schimmelpilzen in Lebensmitteln, trocken rehydratisierbares Folienverfahren (Petrifilmverfahren): Inkubieren Sie die 3M Petrifilm YM-Zählplatte für 5 Tage bei 20–25 °C.

Interpretation

1. 3M Petrifilm YM-Zählplatten können mit einem Standardkolonienzähler oder unter einem beleuchteten Vergrößerungsglas gezählt werden. Für eine erleichterte geschätzte Zählung sind bei Hintergrundbeleuchtung Gitterlinien sichtbar.
2. Um Hefe- und Schimmelpilzkolonien auf den 3M Petrifilm YM-Zählplatten zu unterscheiden, achten Sie bitte auf eine oder mehrere der hier aufgeführten typischen Merkmale:

HEFEN	SCHIMMELPILZE
Kleine Kolonien	Große Kolonien
Kolonien haben klar definierte Ränder	Kolonien haben verschwommene Ränder
Rosa-braune bis blau-grüne Kolonien	Unterschiedliche Koloniefarben
Kolonien erscheinen erhaben (dreidimensional)	Kolonien erscheinen flach
Kolonien haben eine einheitliche Farbe	Kolonien haben einen dunklen Mittelpunkt

3. Auslesen der endgültigen Hefe- und Schimmelpilzzahlen an Tag 5. Große oder schnell wachsende Schimmelpilze auf der 3M Petrifilm YM-Zählplatte können zu undeutlichen Ergebnissen an Tag 5 führen. Kontrollieren Sie die Platten an Tag 3 und dokumentieren Sie die Ergebnisse der Platten mit hohen Zahlen (die Zahl kann direkt auf der Platte vermerkt werden). Ist die Platte bis Tag 5 überwachsen, nehmen Sie das Ergebnis von Tag 3 als Schätzwert.
4. Schimmelpilzkolonien können sich ausbreiten und somit den gesamten Wachstumsbereich blau, schwarz, gelb etc. färben. Nehmen Sie das Ergebnis von Tag 3 als Schätzwert.
5. Hohen Zahlen von Hefepilzkolonien können den gesamten Wachstumsbereich blau färben oder im Impfbereich einen vermeintlich blauen Bewuchs erzeugen. Wenn 3M Petrifilm YM-Zählplatten scheinbar keinen Bewuchs zeigen, heben Sie die obere Folie hoch und kontrollieren Sie das Gel, das an der oberen Folie haftet. Sind mehrere Hefepilze vorhanden, sind Sie als weiße Kolonien im Gel zu erkennen. Dieser Fall wird als unzählbar („too numerous to count“ (TNTC)) dokumentiert.
6. Der kreisförmige Wachstumsbereich ist ca. 30 cm² groß. Für Platten, die über 150 Kolonien aufweisen, kann eine Schätzung vorgenommen werden. Dazu wird eine repräsentative Anzahl von Quadraten gezählt und der Durchschnittswert pro Quadrat bestimmt. Multiplizieren Sie die Durchschnittszahl mit 30, um die geschätzte Anzahl je Platte zu ermitteln.
7. Wenn eine genauere Anzahl benötigt wird, kann die Probe bei höheren Verdünnungen erneut getestet werden.
8. 3M Petrifilm YM-Zählplatten enthalten einen Phosphatase-Enzym-Indikator zum Nachweis der Hefen und Schimmelpilze. Jede lebendige Zelle enthält Phosphatase. Es kann aufgrund der natürlichen Phosphatase in Proben zu zwei unterschiedlichen Reaktionen der Indikatoren kommen:
 - a) gleichmäßig blaue Hintergrundfarbe (wird häufig bei Organismen in mit Kulturen versetzten Produkten beobachtet).
 - b) intensive, sehr kleine blaue Sprenkel (wird häufig bei Gewürzen oder granulierten Produkten beobachtet).
9. Ein oder mehrere der folgenden Verfahren helfen bei der Unterscheidung zwischen einer Farbreaktion durch natürliche Phosphatase in einem Produkt und Hefe- und Schimmelpilzkolonien:
 - a) Erneute Verdünnung der Probe
 - b) Warten Sie, bis sich die Nahrungsmittelteilchen gesetzt haben, applizieren Sie dann den Überstand
 - c) Kontrollieren Sie die Platte 24–48 Stunden nach Beginn der Inkubation und dokumentieren Sie jede aufgetretene Farbveränderung. Bleibt die Farbintensität auch an Tag 5 unverändert, wurde die Färbung möglicherweise durch eine Phosphatase-Reaktion ausgelöst.
10. Kolonien können bei Bedarf zur weiteren Identifizierung isoliert werden. Heben Sie die obere Folie ab und picken Sie die Kolonie von dem Gel. Führen Sie die erforderlichen Tests gemäß Standardmethoden durch.
11. Falls die Platten am Ende von Tag 5 nicht ausgewertet werden können, können sie zur späteren Auswertung in einem verschließbaren Behälter bei ≤ -15 °C für maximal eine Woche eingefroren werden.

Weitere Informationen finden Sie im „Interpretationshandbuch“ zu 3M™ Petrifilm™ Hefe- und Schimmelpilzzählplatte. Sollten Sie Fragen zu bestimmten Anwendungen oder Verfahren haben, besuchen Sie unsere Website unter www.3M.com/foodsafety oder wenden Sie sich an den lokalen 3M Food Safety Verkaufsvertreter oder Händler.

LITERATURANGABEN

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs - General requirements and guidance for microbiological examinations.
3. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

Konsultieren Sie bitte die jeweils aktuelle Version der oben aufgelisteten Standardmethoden.

ERKLÄRUNG DER SYMBOLE



Gebrauchsanweisung beachten.



Chargenbezeichnung. Verfallsdatum.



Unterhalb der angegebenen Temperatur lagern.

AOAC ist eine eingetragene Marke von AOAC INTERNATIONAL.

Official Methods of Analysis ist eine Dienstleistungsmarke von AOAC INTERNATIONAL.

3M Food Safety

3M United States

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-328-6553

3M Canada

Post Office Box 5757
London, Ontario N6A 4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Europe and MEA

3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14-3000

3M Latin America

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-954-340-8263

3M Asia Pacific

No 1, Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
65-64508869

3M Japan

3M Health Care Limited
6-7-29, Kita-Shinagawa
Shinagawa-ku, Tokyo
141-8684 Japan
81-570-011-321

3M Australia

Bldg A, 1 Rivett Road
North Ryde, NSW 2113
Australia
61 1300 363 878



3M Health Care

2510 Conway Ave
St. Paul, MN 55144 USA
www.3M.com/foodsafety

Petrifilm™**Istruzioni sul prodotto****Piastra per il conteggio di lieviti e muffe****6407/6417/6445****DESCRIZIONE**

La Piastra 3M™ Petrifilm™ per il conteggio di lieviti e muffe (YM) è un sistema con terreno di coltura pronto per l'uso che contiene nutrienti con supplemento di antibiotici, una sostanza gelificante solubile in acqua fredda e un indicatore che facilita il conteggio dei lieviti e delle muffe. Le Piastre 3M Petrifilm YM sono utilizzate per il conteggio dei lieviti e delle muffe nei settori alimentari e delle bevande. I componenti della Piastra 3M Petrifilm YM sono decontaminati, seppure non sterilizzati. Le Piastre 3M™ Petrifilm™ sono prodotte presso un sito certificato ISO (International Standards Organization) 9001.

SICUREZZA

L'utente è tenuto a leggere, comprendere e seguire tutte le informazioni per la sicurezza contenute nelle istruzioni del prodotto relative alla Piastra 3M Petrifilm YM. Conservare queste istruzioni di sicurezza per poterle consultare in futuro.

⚠ **AVVERTENZA** indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare la morte o lesioni gravi e/o danni materiali.

⚠ **ATTENZIONE** indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni di natura lieve o moderata e/o danni materiali.

⚠ AVVERTENZA**Per ridurre i rischi associati al rilascio di un prodotto contaminato:**

- Utilizzare le Piastre 3M Petrifilm YM per l'analisi di campioni alimentari e di bevande convalidati.
- Seguire tutte le istruzioni di conservazione contenute in queste istruzioni del prodotto.
- Non utilizzare dopo la data di scadenza.

Per ridurre i rischi associati a un'errata diagnosi clinica:

- Non utilizzare le Piastre 3M Petrifilm YM per la diagnosi di condizioni patologiche in esseri umani o animali.

⚠ ATTENZIONE**Per ridurre i rischi associati all'esposizione a pericoli biologici e alla contaminazione ambientale:**

- Seguire gli standard di settore e le normative locali vigenti per lo smaltimento dei rifiuti a rischio biologico.

Per ridurre i rischi associati a un'interpretazione errata dei risultati:

- Le Piastre 3M Petrifilm YM non distinguono in alcun modo i ceppi di muffe e lieviti.
- 3M non ha documentato l'uso delle Piastre 3M Petrifilm YM nell'ambito di settori diversi da quello alimentare e delle bevande. Ad esempio, 3M non ha documentato l'uso delle Piastre 3M Petrifilm YM per analizzare acqua, sostanze farmaceutiche o cosmetici.
- Le Piastre 3M Petrifilm YM non sono state testate con ogni possibile tipo di prodotto alimentare, processo alimentare, protocollo di analisi o con tutti i possibili ceppi di muffe e lieviti.
- Non utilizzare le Piastre 3M Petrifilm YM per la diagnosi di condizioni patologiche in esseri umani o animali.
- L'utente deve inoltre addestrare il proprio personale nelle tecniche di analisi appropriate. Ad esempio, Good Laboratory Practices¹, ISO 7218² o ISO 17025³.

Per ulteriori informazioni, consultare la scheda di sicurezza.

Per informazioni sulla documentazione delle prestazioni del prodotto, visitare il nostro sito Web all'indirizzo www.3M.com/foodsafety o contattare il distributore o il rappresentante 3M di zona.

RESPONSABILITÀ DELL'UTENTE

Gli utenti sono tenuti a leggere e apprendere le istruzioni e le informazioni relative al prodotto. Visitare il nostro sito web all'indirizzo www.3M.com/foodsafety, oppure contattare il distributore locale o rappresentante commerciale 3M per ulteriori informazioni.

Nella scelta di un metodo di test, è importante tener conto del fatto che fattori esterni quali i metodi di campionamento, i protocolli di test, la preparazione del campione, la manipolazione e le tecniche di laboratorio possono influenzare i risultati.

È responsabilità dell'utente, nel selezionare un qualsiasi metodo di analisi o prodotto, valutare un numero sufficiente di campioni con le matrici appropriate e con particolari caratteristiche microbiche per soddisfare i criteri relativi alla metodologia di test scelta dall'utente.

L'utente ha inoltre la responsabilità di determinare che tutti i metodi di analisi utilizzati e i risultati ottenuti soddisfino i requisiti dei propri clienti o fornitori.

Come per qualsiasi metodo di analisi, i risultati ottenuti grazie all'uso di prodotti di 3M Sicurezza alimentare non costituiscono una garanzia della qualità delle matrici o dei processi sottoposti a prova.

LIMITAZIONE DI GARANZIA/RIMEDIO LIMITATO

SALVO NEI CASI ESPRESSAMENTE INDICATI IN UNA SEZIONE DI GARANZIA LIMITATA DELLA SINGOLA CONFEZIONE DEL PRODOTTO, 3M NON RICONOSCE ALCUNA GARANZIA ESPLICITA O IMPLICITA, INCLUSE, MA NON A ESSE LIMITATE, LE EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALITÀ O DI IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. Qualora un prodotto 3M Sicurezza alimentare sia difettoso, 3M o il suo distributore autorizzato

provvederanno, a loro discrezione, alla sostituzione o al rimborso del prezzo d'acquisto del prodotto. Questi sono gli unici rimedi a disposizione del cliente. Si dovrà avvisare immediatamente 3M entro sessanta giorni dal riscontro di eventuali difetti sospetti nel prodotto, provvedendo a rispedirlo a 3M. Chiamare il servizio clienti (negli USA: 1-800-328-1671) o rivolgersi al rappresentante autorizzato dei prodotti Sicurezza alimentare 3M per ottenere l'autorizzazione alla restituzione del prodotto.

LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ DA PARTE DI 3M

3M NON SARÀ RESPONSABILE DI PERDITE O DANNI, DIRETTI, INDIRETTI, SPECIALI, INCIDENTALI O CONSEGUENTI, INCLUSA, MA NON IN VIA LIMITATIVA, LA PERDITA DI PROFITTO. In nessun caso la responsabilità legale di 3M andrà oltre il prezzo d'acquisto del prodotto presunto difettoso.

CONSERVAZIONE

Conservare le buste non aperte di Piastra 3M Petrifilm YM in frigorifero o nel congelatore a temperature ≤ 8 °C (46 °F). Prima di aprire le buste attendere che esse abbiano raggiunto la temperatura ambiente. Riporre le Piastre 3M Petrifilm YM inutilizzate nella busta originale. Sigillare ripiegando l'estremità della busta e chiudendo con nastro adesivo. Non refrigerare le buste aperte per evitarne l'esposizione all'umidità. Le buste aperte e risigillate vanno conservate in luogo fresco e asciutto per non più di un mese. Si raccomanda di conservare le buste di Piastre 3M Petrifilm YM risigillate in un congelatore (vedere sotto) se la temperatura del laboratorio supera i 25 °C (77 °F) e/o il laboratorio si trova in un'area dove l'umidità relativa supera il 50% (con l'eccezione di locali dotati di aria condizionata).

Per conservare le buste aperte in un congelatore, inserire le Piastre 3M Petrifilm YM in un contenitore sigillabile. Per l'utilizzo delle Piastre 3M Petrifilm YM congelate aprire il contenitore, togliere le piastre necessarie e rimettere immediatamente le rimanenti nel contenitore sigillato e quindi nel congelatore. Non utilizzare le Piastre 3M Petrifilm YM dopo la data di scadenza. Il congelatore utilizzato per conservare le buste aperte non deve disporre di un ciclo di scongelamento automatico, poiché ciò esporrebbe ripetutamente le piastre a livelli di umidità che possono danneggiarle.

Non utilizzare le piastre in presenza di scolorimenti. Data di scadenza e numero di lotto sono riportati su ogni confezione di piastre 3M Petrifilm. Il numero di lotto è riportato anche su ogni singola piastra.

△ SMALTIMENTO

Dopo l'uso, le Piastre 3M Petrifilm YM possono contenere microrganismi che possono rappresentare un potenziale rischio biologico. Seguire le normative vigenti del settore per lo smaltimento.

Per informazioni sui potenziali rischi biologici, fare riferimento a Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 5th edition, Section VIII-B: Fungal Agents or equivalent.

ISTRUZIONI PER L'USO

Seguire attentamente tutte le istruzioni del prodotto. In caso contrario, si possono ottenere risultati non precisi.

Indossare un abbigliamento protettivo adeguato e seguire le corrette pratiche di sicurezza di laboratorio standard (GLP).¹

Preparazione del campione

1. Preparare le diluizioni appropriate del campione a seconda delle necessità.

Usare i diluenti sterili appropriati:

Tampone fosfato di Butterfield², 0,1% acqua peptonata, diluente peptone salino,³ soluzione salina (0,85-0,90%), brodo letheen senza bisolfiti o acqua distillata. **Non utilizzare diluenti contenenti citrato, bisolfito o tiosolfato con le piastre 3M Petrifilm:** possono inibire la crescita. Se nella procedura standard viene indicato il tampone citrato, sostituire con uno dei tamponi elencati sopra, riscaldato a 40-45 °C.

2. Miscelare o omogeneizzare il campione.

Semina

1. Posizionare la Piastra 3M Petrifilm YM su una superficie piana e livellata.

2. Sollevare la pellicola superiore ed erogare 1 ml di sospensione del campione sul centro della pellicola inferiore.

3. Abbassare la pellicola superiore sul campione.

4. Posizionare il Diffusore per piastre 3M™ Petrifilm™ YM plastico al centro della piastra. Distribuire uniformemente il campione esercitando una leggera pressione al centro del diffusore. Distribuire l'inoculo sull'intera area di crescita della Piastra 3M Petrifilm YM prima che si formi il gel. Non far scorrere il diffusore sulla pellicola.

5. Rimuovere il diffusore e lasciare la piastra indisturbata per almeno 1 minuto per consentire la solidificazione del gel.

Incubazione

Incubare le Piastre 3M Petrifilm YM in posizione orizzontale, con il lato trasparente rivolto verso l'alto in pile di non oltre 20 piastre. Incubare le Piastre 3M Petrifilm YM seguendo i vigenti metodi di riferimento locali.

Ad esempio, AOAC® Official Method of AnalysisSM 997.02 conteggio di lieviti e muffe negli alimenti, metodo con film secco reidratante (metodo Petrifilm): Incubare le Piastre 3M Petrifilm YM per 5 giorni a 20-25 °C.

Interpretazione

1. Le Piastre 3M Petrifilm YM possono essere sottoposte a conteggio mediante un conta colonie standard o un'altra sorgente di luce ingrandita. Le linee della griglia sono visibili con l'uso della retroilluminazione ad ausilio del conteggio stimato.

2. Per distinguere le colonie di lieviti e muffe sulla Piastra 3M Petrifilm YM, individuare una o più delle seguenti caratteristiche:

LIEVITI	MUFFE
Piccole colonie	Grandi colonie
Colonie con bordi definiti	Colonie con bordi diffusi
Colore da rosa-marrone a blu-verde	Colore variabile
Le colonie appaiono in rilievo (3 dimensionali)	Le colonie appaiono piatte
Le colonie hanno un colore uniforme	Le colonie hanno un centro scuro

3. Leggere i risultati finali di lieviti e muffe al giorno 5. Muffe larghe o che crescono velocemente possono rendere difficoltosa la lettura dei risultati sulla Piastra 3M Petrifilm YM al giorno 5. Controllare le piastre al giorno 3 e registrare i risultati di piastre con conteggi elevati (questo conteggio può essere registrato direttamente sulla piastra). Se la piastra ha una crescita eccessiva al giorno 5, registrare il conteggio del giorno 3 come conta stimata.
4. Le colonie di muffe possono diffondersi e causare il viraggio al blu, nero, giallo ecc. dell'intera area di crescita. Registrare il conteggio al giorno 3 come conta di muffe stimata.
5. Numeri elevati di colonie di lieviti possono causare il viraggio al blu dell'intera area di crescita o apparire come crescita blu attorno al bordo dell'area inoculata. Se le Piastre 3M Petrifilm YM mostrano apparentemente nessuna crescita, sollevare la pellicola superiore ed esaminare il gel che aderisce ad essa. Se sono presenti numerosi lieviti, potrebbero essere visibili colonie bianche nel gel. In tal caso il risultato è da registrare come numero di colonie di lieviti troppo elevato per essere contato (TNTC, Too Numerous To Count).
6. L'area della superficie di crescita circolare è pari a circa 30 cm². È possibile stimare i conteggi su piastre contenenti più di 150 colonie contando il numero di colonie presenti in uno o più quadratini rappresentativi e determinando il numero medio per quadratino. Moltiplicare il numero medio per 30 al fine di determinare la conta prevista per piastra.
7. Se è necessario un conteggio più preciso, rianalizzare il campione inoculando diluizioni maggiori.
8. Le Piastre 3M Petrifilm YM utilizzano un enzima fosfatasi come indicatore per facilitare l'individuazione di lieviti e muffe. Tutte le cellule vive contengono fosfatasi; pertanto la fosfatasi naturale presente nei campioni potrebbe far reagire l'indicatore in uno dei seguenti modi:
 - a) Uno sfondo uniforme di colore blu (spesso riscontrato con organismi utilizzati nei prodotti coltivati).
 - b) Puntini ben definiti, di colore blu intenso (spesso osservati nelle spezie o in prodotti granulosi).
9. Una o più delle seguenti tecniche possono aiutare a distinguere una reazione di colore causata da fosfatasi naturale in un prodotto da colonie di lieviti e muffe:
 - a) Diluire ulteriormente il campione
 - b) Lasciare sedimentare le particelle di cibo nel campione, quindi seminare il surnatante
 - c) Controllare la piastra dopo 24-48 ore di incubazione e notare qualsiasi colore presente; se l'intensità del colore non cambia entro il 5° giorno di incubazione, il colore può essere dovuto a reazione con fosfatasi.
10. Se necessario, le colonie possono essere isolate per un'ulteriore identificazione. Sollevare la pellicola superiore e prelevare la colonia dal gel. Analizzare la colonia mediante le procedure standard.
11. Se non è possibile eseguire il conteggio al termine del periodo di 5 giorni di incubazione, conservarle per una successiva enumerazione congelandole in un contenitore sigillabile a temperature ≤ -15 °C per massimo una settimana.

Per ulteriori informazioni fare riferimento alla "Guida all'interpretazione della Piastra 3M™ Petrifilm™ per il conteggio di lieviti e muffe". Per qualsiasi domanda su applicazioni o procedure specifiche, visitare il nostro sito Web all'indirizzo www.3M.com/foodsafety o contattare il distributore o il rappresentante 3M Sicurezza Alimentare di zona.

RIFERIMENTI

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs - General requirements and guidance for microbiological examinations.
3. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

Fare riferimento alle versioni attuali dei metodi standard elencati in precedenza.

LEGENDA DEI SIMBOLI



Consultare le istruzioni relative al prodotto.



Codice di lotto. Data di scadenza.



Conservare a temperatura inferiore a quella indicata.

AOAC è un marchio registrato di AOAC INTERNATIONAL

Official Methods of Analysis è un marchio di servizio di AOAC INTERNATIONAL

3M Food Safety

3M United States

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-328-6553

3M Canada

Post Office Box 5757
London, Ontario N6A 4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Europe and MEA

3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14-3000

3M Latin America

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-954-340-8263

3M Asia Pacific

No 1, Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
65-64508869

3M Japan

3M Health Care Limited
6-7-29, Kita-Shinagawa
Shinagawa-ku, Tokyo
141-8684 Japan
81-570-011-321

3M Australia

Bldg A, 1 Rivett Road
North Ryde, NSW 2113
Australia
61 1300 363 878



3M Health Care

2510 Conway Ave
St. Paul, MN 55144 USA
www.3M.com/foodsafety

Petrifilm™

Instrucciones del producto

Placa para recuento de mohos y levaduras

6407/6417/6445

DESCRIPCIÓN

La Placa 3M™ Petrifilm™ para recuento de mohos y levaduras es un sistema con medio de cultivo listo para usar que contiene nutrientes complementados con antibióticos, un agente gelificante soluble en agua fría y un indicador que facilita la enumeración de mohos y levaduras. Las Placas 3M Petrifilm YM se usan para la enumeración de mohos y levaduras en la industria de los alimentos y las bebidas. Los componentes de la Placa 3M Petrifilm YM están descontaminados, pero no esterilizados. Las Placas 3M™ Petrifilm™ se fabrican en un sitio con certificación ISO (Organización Internacional de Normalización) 9001.

SEGURIDAD

El usuario debe leer, comprender y respetar toda la información de seguridad que se incluye en las instrucciones de la Placa 3M Petrifilm YM. Guarde las instrucciones de seguridad para referencia futura.

⚠ ADVERTENCIA Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar la muerte o lesiones graves, y/o daños a la propiedad.

⚠ PRECAUCIÓN Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar lesiones moderadas o menores, y/o daños a la propiedad.

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir los riesgos asociados con la diseminación de productos contaminados:

- Use las Placas 3M Petrifilm YM para pruebas con muestras de alimentos y bebidas que haya validado.
- Siga todas las instrucciones de almacenamiento del producto que se incluyen en estas Instrucciones del producto.
- No use el producto después de la fecha de vencimiento.

Para reducir los riesgos asociados con el diagnóstico clínico incorrecto:

- No use las Placas 3M Petrifilm YM para diagnosticar enfermedades de humanos o animales.

⚠ PRECAUCIÓN

Para reducir los riesgos asociados con la exposición a riesgos biológicos y la contaminación ambiental:

- Proceda de acuerdo con las normas de la industria y la normativa local actuales para el desecho de residuos de riesgo biológico.

Para reducir los riesgos asociados con la interpretación incorrecta de resultados:

- Las Placas 3M Petrifilm YM no diferencian una cepa de moho o levadura de otra.
- 3M no ha documentado el uso de las Placas 3M Petrifilm YM para otras industrias que no sean de alimentos o bebidas. Por ejemplo, 3M no ha documentado el uso de las Placas 3M Petrifilm YM para realizar análisis de aguas, cosméticos u otros productos farmacéuticos.
- Las Placas 3M Petrifilm YM no se evaluaron con todos los posibles productos alimenticios, procesamientos de alimentos, protocolos de pruebas ni con todas las cepas de moho o levadura posibles.
- No use las Placas 3M Petrifilm YM para diagnosticar enfermedades de humanos o animales.
- El usuario debe capacitar a su personal en lo que respecta a las técnicas de prueba adecuadas. Por ejemplo, Buenas Prácticas de Laboratorio¹, la norma ISO 7218² o la norma ISO 17025³.

Consulte la Hoja de Datos sobre Seguridad para obtener más información.

Si desea obtener información sobre la documentación del desempeño del producto, visite nuestro sitio web en www.3M.com/foodsafety o comuníquese con su representante o distribuidor local de 3M.

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

Los usuarios son responsables de familiarizarse con las instrucciones e información del producto. Visite nuestro sitio web en www.3M.com/foodsafety o póngase en contacto con su representante o distribuidor local de 3M para obtener más información.

Al seleccionar un método de prueba, es importante reconocer que factores externos tales como los métodos de muestreo, los protocolos de prueba, la preparación de la muestra, la manipulación y la técnica de laboratorio pueden afectar los resultados.

Al seleccionar cualquier método de prueba o producto, es responsabilidad del usuario evaluar un número suficiente de muestras con retos microbianos y matrices apropiadas para satisfacer al usuario en cuanto a que el método de prueba cumple con los criterios necesarios.

Además, es responsabilidad del usuario determinar que cualquier método de prueba y sus resultados cumplen con los requisitos de sus clientes y proveedores.

Como sucede con cualquier método de prueba, los resultados obtenidos del uso de cualquier producto de 3M Food Safety no constituyen una garantía de calidad de las matrices ni de los procesos analizados.

LIMITACIÓN DE GARANTÍAS / RECURSO LIMITADO

SALVO LO EXPRESAMENTE ESTIPULADO EN UNA SECCIÓN DE GARANTÍA LIMITADA O EN EL EMBALAJE DE UN PRODUCTO ESPECÍFICO, 3M RENUNCIA A TODAS LAS GARANTÍAS EXPRESAS Y TÁCITAS INCLUIDA, ENTRE OTRAS, CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN USO EN PARTICULAR. Si un producto de 3M Food Safety es defectuoso, 3M o su distribuidor autorizado reemplazará el

producto o reembolsará el precio de compra del producto, a su elección. Estos son sus recursos exclusivos. Deberá notificar inmediatamente a 3M en un lapso de sesenta días a partir del descubrimiento de cualquier sospecha de defecto en un producto y devolver dicho producto a 3M. Llame a Atención al Cliente (1-800-328-1671 en los EE. UU.) o a su representante oficial de 3M Food Safety para obtener una Autorización de devolución de productos.

LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD DE 3M

3M NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGUNA PÉRDIDA O DAÑO, YA SEA DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, DAÑOS ACCIDENTALES O CONSECUENCIAS, INCLUIDOS ENTRE OTROS, LA PÉRDIDA DE BENEFICIOS. En ningún caso la responsabilidad de 3M conforme a ninguna teoría legal excederá el precio de compra del producto supuestamente defectuoso.

ALMACENAMIENTO

Guarde las bolsas de Placa 3M Petrifilm YM refrigeradas o congeladas sin abrir a temperaturas de 8 °C (46 °F) o inferiores. Justo antes del uso, deje que las bolsas cerradas alcancen la temperatura ambiente antes de abrirlas. Vuelva a colocar las Placas 3M Petrifilm YM que no haya usado en la bolsa. Selle la bolsa plegando el extremo y pegándolo con cinta adhesiva. Para evitar la exposición a la humedad, no refrigere las bolsas abiertas. Guarde las bolsas reselladas en un lugar fresco y seco por un período máximo de un mes. Se recomienda que las bolsas reselladas de las Placas 3M Petrifilm YM se guarden en un congelador (vea a continuación) si la temperatura del laboratorio excede los 25 °C (77 °F) y/o el laboratorio se encuentra en una región con humedad relativa que excede el 50% (excepto en instalaciones con aire acondicionado).

Para guardar bolsas abiertas en un congelador, coloque las Placas 3M Petrifilm YM en un recipiente hermético. Para usar las Placas 3M Petrifilm YM congeladas, abra el recipiente y retire las que necesita; vuelva a colocar inmediatamente las placas restantes en el recipiente hermético y guárdelo en el congelador. No se deben usar las Placas 3M Petrifilm YM que hayan excedido su fecha de vencimiento. El congelador que se usa para el almacenamiento de las bolsas abiertas no debe tener un ciclo de descongelación automática dado que esto puede dañar las placas debido a una reiterada exposición a la humedad.

No utilice placas que presenten decoloración. La fecha de vencimiento y el número de lote figuran en cada paquete de Placas 3M Petrifilm. El número de lote también aparece en cada placa.

△ DESECHO

Después del uso, las Placas 3M Petrifilm YM pueden contener microorganismos que pueden ser un posible riesgo biológico. Siga las normas actuales de la industria para su desecho.

Si desea información sobre los riesgos biológicos, consulte Bioseguridad en laboratorios microbiológicos y biomédicos, 5.ª edición, sección VIII-B: Agentes antimicóticos o equivalente.

INSTRUCCIONES DE USO

Sigas todas las Instrucciones del producto atentamente. De lo contrario, los resultados obtenidos podrían llegar a ser incorrectos.

Use la ropa de protección adecuada y respete las buenas prácticas de seguridad de laboratorio (GLP) estándares.¹

Preparación de la muestra

1. Prepare diluciones adecuadas de la muestra, según sea necesario.

Utilice diluyentes estériles apropiados:

Solución amortiguadora de fosfato Butterfield², agua peptonada al 0,1%, diluyente de sal peptonada³, solución salina (0,85 a 0,90%), caldo Lethen libre de bisulfito o agua destilada. **No utilice diluyentes que contengan citrato, bisulfito o tiosulfato en Placas 3M Petrifilm;** ya que estos pueden inhibir el crecimiento microbiológico. Si se indica el uso de una solución amortiguadora de citrato en el procedimiento estándar, sustitúyala por una de las soluciones amortiguadoras mencionadas más arriba, calentada a una temperatura entre 40 y 45 °C.

2. Mezcle u homogeneice la muestra.

Inoculación de las placas

1. Coloque la Placa 3M Petrifilm YM sobre una superficie nivelada y plana.
2. Levante la película superior y coloque 1 ml de la suspensión de la muestra en el centro de la película inferior.
3. Baje la película superior sobre la muestra.
4. Coloque el Difusor plástico 3M™ Petrifilm™ para mohos y levaduras en el centro de la placa. Presione ligeramente el centro del difusor para distribuir la muestra de manera uniforme. Difunda el inóculo por toda el área de crecimiento de la Placa 3M Petrifilm YM antes de que se forme el gel. No deslice el difusor a través de la película.
5. Retire el difusor y deje la placa quieta por lo menos 1 minuto para que se forme el gel.

Incubación

Incube las Placas 3M Petrifilm YM en posición horizontal con la superficie transparente hacia arriba en pilas de no más de 20 placas. Incube las Placas 3M Petrifilm YM siguiendo los métodos de referencia local actuales.

Por ejemplo, el Official Method de la AOAC®SM 997.02 Recuento de coliformes en productos lácteos, Método de película seca rehidratable de alta sensibilidad (Método Petrifilm): Incube las Placas 3M Petrifilm YM durante 5 días a 20-25 °C.

Interpretación

- Las Placas 3M Petrifilm YM pueden contarse usando un contador de colonias estándar u otra lupa iluminada. Las líneas de la cuadrícula se pueden ver con el uso de una luz posterior para realizar una estimación de la enumeración.
- Para diferenciar las colonias de mohos y levaduras en la Placa 3M Petrifilm YM, busque una o más de las siguientes características:

LEVADURA	MOHO
Colonias pequeñas	Colonias grandes
Las colonias tienen bordes definidos	Las colonias tienen bordes difusos
De color canela rosado a verde azulado	Color variable
Las colonias aparecen elevadas (3 dimensionales)	Las colonias aparecen planas
Las colonias son de color uniforme	Las colonias tienen un centro oscuro

- Lea los resultados finales para mohos y levaduras en el día 5. Los mohos grandes o de rápido crecimiento pueden oscurecer los resultados de la Placa 3M Petrifilm YM hacia el día 5. Verifique las placas el día 3 y registre los resultados de las placas con recuentos elevados (este recuento puede registrarse directamente sobre la placa). Si para el día 5 la placa muestra un desarrollo excesivo, registre el recuento del día 3 como recuento aproximado.
- Es posible que las colonias de mohos se extiendan y hagan que toda el área de desarrollo se vuelva azul, negra, amarilla, etc. Registre el recuento del día 3 como recuento aproximado de mohos.
- Las grandes cantidades de colonias de levaduras pueden hacer que toda el área de desarrollo se torne azul o que aparezca una formación azul alrededor del borde del área inoculada. Si parece no haber ningún desarrollo en las Placas 3M Petrifilm YM, levante la película superior y examine el gel que se adhiere a esta. Si hay muchas levaduras presentes, es posible que observe colonias blancas en el gel. Esto se registra como un recuento de levaduras muy numeroso para contar (TNTC).
- El área de crecimiento circular es de aproximadamente 30 cm². Puede realizarse un recuento estimado de las placas que contengan un crecimiento mayor a 150 colonias contando dos o más cuadrículas representativas y determinando un número promedio por cuadrado. Multiplique el número promedio por 30 y determine el recuento estimado para cada placa.
- Si se necesita un recuento más preciso, repita la prueba en la muestra con siembras más diluidas.
- Las Placas 3M Petrifilm YM utilizan un indicador de enzima fosfatasa que ayuda a detectar las levaduras y mohos. Todas las células vivas contienen fosfatasa, por lo tanto, la fosfatasa natural en las muestras puede hacer que el indicador reaccione en una de dos maneras:
 - Un color azul uniforme de fondo (con frecuencia visto en los organismos que se usan en los productos con cultivos).
 - Diminutas manchas azul intenso (con frecuencia observadas con las especias o los productos granulados).
- Una o más de las técnicas siguientes pueden ayudar a distinguir una reacción de color provocada por la fosfatasa natural en un producto a partir de las colonias de mohos y levaduras:
 - Diluya más la muestra.
 - Deje que las partículas de alimento se asienten en la placa, luego coloque el sobrenadante en una placa.
 - Controle las placas después de una incubación de 24 a 48 horas y note el color presente; si la intensidad del color no cambia para el día 5 de incubación, es posible que el color se deba a la reacción de la fosfatasa.
- Cuando sea necesario, las colonias se podrán aislar para una mejor identificación. Levante la película superior y recoja la colonia del gel. Realice la prueba según los procedimientos estándar.
- Si no puede hacerse un recuento de las placas al finalizar el período de 5 días de incubación, guarde el material para una posterior enumeración congelándolo en un recipiente hermético a una temperatura ≤ -15 °C durante no más de una semana.

Para obtener más información, consulte la “Guía de interpretación de 3M™ Petrifilm™ Placa para recuento de mohos y levaduras”. Si tiene preguntas acerca de los procedimientos o las aplicaciones específicas, visite nuestro sitio web en www.3M.com/foodsafety o comuníquese con su representante o distribuidor local de 3M Food Safety.

REFERENCIAS

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs - General requirements and guidance for microbiological examinations.
3. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

Consulte las versiones actuales de los métodos estándares enumerados anteriormente.

EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS



Consulte las instrucciones del producto.



Código del lote. Fecha de vencimiento.



Almacene por debajo de la temperatura indicada.

AOAC es una marca comercial registrada de AOAC INTERNATIONAL

Official Methods of Analysis es una marca de servicios de AOAC INTERNATIONAL

3M Food Safety

3M United States

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-328-6553

3M Canada

Post Office Box 5757
London, Ontario N6A 4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Europe and MEA

3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14-3000

3M Latin America

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-954-340-8263

3M Asia Pacific

No 1, Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
65-64508869

3M Japan

3M Health Care Limited
6-7-29, Kita-Shinagawa
Shinagawa-ku, Tokyo
141-8684 Japan
81-570-011-321

3M Australia

Bldg A, 1 Rivett Road
North Ryde, NSW 2113
Australia
61 1300 363 878



3M Health Care

2510 Conway Ave
St. Paul, MN 55144 USA
www.3M.com/foodsafety



Petrifilm™

Gist & Schimmel Telplaat

Productinstructies

6407/6417/6445

BESCHRIJVING

De 3M™ Petrifilm™ Gist & Schimmel (YM) Telplaat is een kant-en-klaar-kweekmedium dat voedingsstoffen bevat met daaraan toegevoegd antibiotica, een gel die in koud water oplosbaar is, en een indicator die telling van gist en schimmel vergemakkelijkt. 3M Petrifilm YM Telplaten worden gebruikt voor de telling van gist en schimmel in de levensmiddelen- en drankenindustrie. De componenten van de 3M Petrifilm YM Telplaat zijn ontsmet, maar niet gesteriliseerd. 3M™ Petrifilm™ Telplaten worden vervaardigd op een ISO (ISO staat voor Internationale Organisatie voor Standaardisatie) 9001-gecertificeerde locatie.

VEILIGHEID

De gebruiker dient alle veiligheidsinformatie in de gebruiksaanwijzing voor de 3M Petrifilm YM Telplaat te lezen, te begrijpen en op te volgen. Bewaar de veiligheidsinstructies om deze later te kunnen raadplegen.

- △ **WAARSCHUWING** geeft een gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, de dood, ernstig letsel en/of materiële schade tot gevolg kan hebben.
- △ **OPGELET** geeft een gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, lichte of matige verwondingen en/of materiële schade tot gevolg kan hebben.

△ WAARSCHUWING

Beperken van de risico's die verbonden zijn aan het vrijkomen van verontreinigd product:

- Gebruik 3M Petrifilm YM Telplaten voor het testen van levensmiddelen- en drankenmonsters die u hebt gevalideerd.
- Houd u aan alle instructies voor productopslag in deze gebruiksaanwijzing.
- Niet gebruiken nadat de vervaldatum is verstreken.

Beperken van de risico's die verbonden zijn aan een onjuiste klinische diagnose:

- Gebruik 3M Petrifilm YM Telplaten niet voor het stellen van diagnoses bij mensen of dieren.

△ OPGELET

Beperken van de risico's die verbonden zijn aan de blootstelling aan biologische gevaren en milieuverontreiniging:

- Houd u aan de actuele branchenormen en lokale voorschriften voor het afvoeren van biologisch gevaarlijk afval.

Beperken van de risico's die verbonden zijn aan onjuiste interpretatie van de resultaten:

- 3M Petrifilm YM Telplaten maken geen onderscheid tussen verschillende gist- of schimmelstammen.
- 3M heeft de geschiktheid van 3M Petrifilm YM Telplaten voor gebruik in andere sectoren dan de levensmiddelen- en drankensector niet aangetoond. Zo heeft 3M de geschiktheid van 3M Petrifilm YM Telplaten bijvoorbeeld niet aangetoond voor het testen van water, farmaceutische producten of cosmetica.
- 3M Petrifilm YM Telplaten zijn niet getest met alle mogelijke voedingsproducten, voedingsprocessen, testprotocollen of met alle mogelijke gist- en schimmelstammen.
- Gebruik 3M Petrifilm YM Telplaten niet voor het stellen van diagnoses bij mensen of dieren.
- De gebruiker moet zijn medewerkers de juiste testtechnieken aanleren. Bijvoorbeeld goede laboratoriumpraktijken¹, ISO 7218², of ISO 17025³.

Raadpleeg het veiligheidsinformatieblad voor bijkomende informatie.

Voor informatie over documentatie van productprestaties kunt u onze website op www.3M.com/foodsafety bezoeken of contact opnemen met uw plaatselijke 3M-vertegenwoordiger of -distributeur.

VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE GEBRUIKER

Gebruikers worden geacht zich vertrouwd te maken met de productinstructies en -informatie. Bezoek onze website www.3M.com/foodsafety, of neem contact op met uw plaatselijke 3M-vertegenwoordiger of -distributeur voor meer informatie.

Bij het kiezen van een testmethode is het belangrijk om te erkennen dat externe factoren zoals proefmethoden, testprotocollen, proefvoorbereiding en -behandeling en laboratoriumtechniek invloed kunnen hebben op de resultaten.

De gebruiker is verantwoordelijk voor de selectie van een testmethode of product waarbij een voldoende aantal monsters met de geschikte matrices en microbiële problemen wordt onderzocht zodat de gekozen testmethode voldoet aan de criteria van de gebruiker.

Het is ook de verantwoordelijkheid van de gebruiker om te bepalen of testmethoden en resultaten voldoen aan de vereisten van klanten en leveranciers.

Zoals bij elke testmethode, garanderen de verkregen resultaten van het gebruik van een 3M Voedselveiligheidsproduct de kwaliteit van de geteste matrices of processen niet.

BEPERKTE GARANTIE / BEPERKT VERHAAL

BEHALVE WAAR UITDRUKKELIJK VERMELD IN EEN BEPERKTE GARANTIEBEPALING VAN EEN INDIVIDUELE PRODUCTVERPAKKING, WIJST 3M ALLE UITDRUKKELIJKE EN IMPLICIETE GARANTIES AF, MET INBEGRIJF VAN, MAAR NIET BEPERKT TOT, ELKE GARANTIE MET BETREKKING TOT DE GOEDE WERKING EN DE GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. Als een 3M Voedselveiligheidsproduct gebrekkig is, zal 3M of zijn gevolmachtigde distributeur naar eigen keuze het product vervangen of de aankoop prijs van het product terugbetalen. Dit is het enige rechtsmiddel waarover u beschikt. Indien u vermoedt dat een product gebrekkig is, dan moet u 3M daarvan binnen de 60 dagen na het vaststellen op de hoogte brengen. Bel onze klantenservice (+31 (0)71 5450 342 of +32 (0)2 722 5224) of uw erkende vertegenwoordiger van 3M Voedselveiligheidsproducten, voor een autorisatie voor het retourneren van de goederen.

BEPERKING VAN AANSPRAKELIJKHEID

3M IS NIET AANSPRAKELIJK VOOR ENIG VERLIES OF SCHADE, ONGEACHT OF HET GAAT OM RECHTSTREEKSE, ONRECHTSTREEKSE, SPECIALE, INCIDENTELE OF GEVOLGSCHADE, MET INBEGRIJF VAN, MAAR NIET BEPERKT TOT WINSTDERVING. In geen geval zal de wettelijke aansprakelijkheid van 3M onder om het even welke juridische theorie de aankoop prijs van het zogenaamd gebrekkige product overschrijden

OPSLAG

Sla ongeopende pakjes 3M Petrifilm YM Telplaat gekoeld of bevroren op bij een temperatuur van 8 °C (46 °F) of lager. Laat vlak voor gebruik de ongeopende pakjes vóór het openen op kamertemperatuur komen. Berg ongebruikte 3M Petrifilm YM Telplaten weer op in het zakje. Sluit pakjes af door het einde om te vouwen en met tape af te sluiten. Bewaar geopende zakjes niet in de koelkast om blootstelling aan vocht te vermijden. Bewaar opnieuw gesloten zakjes niet langer dan een maand op een koele, droge plaats. Het wordt aanbevolen de opnieuw gesloten zakjes met 3M Petrifilm YM Telplaten in een diepvriezer te bewaren (zie hieronder) als de temperatuur in het laboratorium hoger is dan 25 °C (77 °F) en/of het laboratorium zich in een omgeving bevindt waar de relatieve vochtigheid boven 50% uitkomt (uitgezonderd gebouwen met airconditioning).

Geopende zakjes met 3M Petrifilm YM Telplaten dienen in een afsluitbare container in een diepvriezer bewaard te worden. Als u ingevroren 3M Petrifilm YM Telplaten wilt gebruiken, open dan de container, haal de platen die nodig zijn eruit en plaats de overgebleven platen onmiddellijk in de afgesloten container en terug in de diepvriezer. 3M Petrifilm YM Telplaten mogen na de vervaldatum niet meer worden gebruikt. Bewaar geopende zakjes niet in een diepvriezer met een automatisch ontdooisysteem, aangezien de herhaalde blootstelling aan vocht de platen kan beschadigen.

Gebruik geen platen die verkleuring vertonen. De vervaldatum en het lotnummer staan vermeld op iedere verpakking 3M Petrifilm platen. Het lotnummer staat ook vermeld op iedere plaat.

△ AFVALVERWERKING

Na gebruik kunnen de 3M Petrifilm YM Telplaten micro-organismen bevatten die een biologisch risico kunnen opleveren. Volg de geldende normen van de sector om het product na gebruik te verwerken.

Voor meer informatie over mogelijke biologische gevaren verwijzen we naar Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 5^e uitgave, hoofdstuk VIII-B: Fungal Agents or equivalent.

INSTRUCTIES VOOR HET GEBRUIK

Volg de gebruiksaanwijzing van het product volledig op. Het niet opvolgen van de instructies kan onnauwkeurige resultaten tot gevolg hebben.

Draag geschikte veiligheidsuitrusting en volg de standaard veiligheidspraktijken voor laboratoria (GLP).¹

Vorbereiding monster

1. Bereid (een) geschikte verdunning(en) van het monster voor.

Gebruik geschikte, steriele verdunningsmiddelen:

Butterfield's fosfaatbuffer², 0,1% peptonwater, pepton-zoutverdunningsmiddel,³ zoutoplossing (0,85-0,90%), bisulfiet-vrije letheenbouillon of gedistilleerd water. **Gebruik geen verdunningsvloeistoffen die citraat, bisulfiet of thiosulfaat bevatten bij 3M Petrifilm platen;** ze kunnen de groei remmen. Als u volgens de standaardprocedure een citraatbuffer moet gebruiken, vervangt u deze door één van de bovenstaande buffers, verwarmd tot 40-45 °C.

2. Meng of homogeniseer het monster.

Op platen aanbrengen of uitplaten

1. Plaats de 3M Petrifilm YM Telplaat op een vlakke, effen ondergrond.
2. Til de bovenste film op en doseer 1 ml monstersuspensie op het midden van de onderste film.
3. Rol de bovenste film naar beneden op het monster.
4. Plaats de 3M™ Petrifilm™ YM Spreider op het midden van de plaat. Druk zachtjes op het midden van de spreider om het monster gelijkmatig te verspreiden. Verspreid de entstof over het gehele groeioppervlak van de 3M Petrifilm YM Telplaat voordat er een gel ontstaat. Laat de spreider niet over de film glijden.
5. Neem de spreider weg en laat de plaat minstens één minuut ongestoord liggen om de gel te laten stollen.

Incubatie

Incubeer 3M Petrifilm YM Telplaten horizontaal, met de doorzichtige kant naar boven in stapels van maximaal 20 platen. Incubeer 3M Petrifilm YM Telplaten in overeenstemming met de huidige lokale referentiemethoden.

Bijvoorbeeld AOAC® Official Method of AnalysisSM 997.02 gist- en schimmeltellingen in voedingsmiddelen, droge herhydrateerbare filmmethode (Petrifilm-methode): incubeer 3M Petrifilm YM Telplaten gedurende 5 dagen bij 20-25 °C.

Interpretatie

1. 3M Petrifilm YM Telplaten kunnen worden geteld met behulp van een standaard kolonieteller of een ander verlicht vergrootglas. Als u achtergrondverlichting gebruikt, worden rasterlijnen zichtbaar die helpen bij het maken van een schatting.
2. Let op een of meer van de volgende kenmerken om gist- en schimmelkolonies op de 3M Petrifilm YM Telplaat te onderscheiden:

GIST	SCHIMMEL
Kleine kolonies	Grote kolonies
Kolonies hebben scherpe randen	Kolonies hebben vage randen
Geel-bruine tot blauw-groene kleur	Variabele kleur
Kolonies zien er verhoogd uit (3-dimensionaal)	Kolonies zien er vlak uit
Kolonies hebben een gelijkmatige kleur	Kolonies hebben een donkere kern

3. Lees de uiteindelijke gist- en schimmelresultaten op dag 5. Grote of snel groeiende schimmels kunnen de resultaten op de 3M Petrifilm YM Telplaat tegen dag 5 verdoezelen. Controleer de platen op dag 3 en registreer de resultaten van de platen met hoge aantallen (dit aantal kan rechtstreeks op de plaat worden geregistreerd). Als de plaat overwoekerd wordt tegen dag 5, registreert u de 3-daagse telling als een geschatte telling.
4. Schimmelkolonies kunnen zich verspreiden en kunnen ervoor zorgen dat het volledige groeioppervlak blauw, zwart, geel, enz. wordt. Registreer de driedaagse telling als een geschatte schimmeltelling.
5. Hoge aantallen gistkolonies kunnen ervoor zorgen dat het volledige groeioppervlak blauw wordt of als blauwe groei aanzien wordt rond de rand van het geïnoculeerde gebied. Als 3M Petrifilm YM Telplaten geen groei lijken te hebben, tilt u de bovenste film op en onderzoekt u de gel die aan de bovenste film blijft kleven. Indien er verschillende gisten aanwezig zijn, kunt u witte kolonies in de gel zien. Dit wordt geregistreerd als een gisting met te veel om te tellen (TNTC).
6. Het circulaire groeioppervlak is ongeveer 30 cm². Schattingen kunnen worden gemaakt bij platen die meer dan 150 kolonies bevatten door het aantal kolonies te tellen in een of meer aanwezige vierkantjes en het gemiddelde te bepalen per vierkantje. Vermenigvuldig het gemiddelde aantal met 30 om de geschatte telling per plaat te bepalen.
7. Indien een meer nauwkeurige telling vereist is, kan het monster opnieuw worden uitgeplaat met een hogere verdunning.
8. De 3M Petrifilm YM Telplaten maken gebruik van een fosfaatenzymindicator om gisten en schimmels te helpen opsporen. Alle levende cellen bevatten fosfatase; daarom kan natuurlijke fosfatase in monsters ervoor zorgen dat de indicator op één van de volgende twee manieren reageert:
 - a) Een uniforme blauwe achtergrondkleur (vaak gezien van de organismen gebruikt in gekweekte producten).
 - b) Haarfijne felblauwe stippen (komt vaak voor bij specerijen of gegranuleerde producten).
9. Een of meer van de volgende technieken kan helpen een kleurreactie te onderscheiden veroorzaakt door natuurlijke fosfatase in een product van gist- en schimmelkolonies:
 - a) Verdun het monster verder
 - b) Laat voedingspartikels in het monster bezinken en plaat vervolgens het supernagens uit
 - c) Controleer de plaat 24 tot 48 uur na incubatie en noteer elke kleur die zichtbaar is. Als de intensiteit van de kleur na vijf dagen incubatie niet is veranderd, dan kan de kleur afkomstig zijn van de fosfasereactie.
10. Indien nodig kunnen kolonies worden geïsoleerd voor verdere identificatie. Til de bovenste film op en neem de kolonie uit de gel. Test volgens standaardprocedures.
11. Indien de platen niet geteld kunnen worden op het einde van de 5-daagse incubatieperiode, bewaar ze dan voor latere telling door ze ten hoogste één week in een afsluitbare container in te vriezen bij temperaturen van ≤ -15 °C.

Raadpleeg de 'Interpretatiegids van de 3M™ Petrifilm™ Gist & Schimmel Telplaat' voor aanvullende informatie. Als u vragen hebt over specifieke toepassingen of procedures, kunt u onze website www.3M.com/foodsafety bezoeken of contact opnemen met uw plaatselijke vertegenwoordiger of distributeur van 3M Food Safety.

REFERENTIES

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs - General requirements and guidance for microbiological examinations.
3. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

Raadpleeg de huidige versies van de standaardmethodes die hierboven zijn opgesomd.

VERKLARING VAN SYMBOLEN



Raadpleeg gebruiksaanwijzingen.



Partijcode. Houdbaarheidsdatum.



Opslaan bij een temperatuur onder de aangegeven temperatuur.

AOAC is een geregistreerd merk van AOAC INTERNATIONAL

Official Methods of Analysis is een dienstmerk van AOAC INTERNATIONAL

3M Food Safety

3M United States

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-328-6553

3M Canada

Post Office Box 5757
London, Ontario N6A 4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Europe and MEA

3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14-3000

3M Latin America

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-954-340-8263

3M Asia Pacific

No 1, Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
65-64508869

3M Japan

3M Health Care Limited
6-7-29, Kita-Shinagawa
Shinagawa-ku, Tokyo
141-8684 Japan
81-570-011-321

3M Australia

Bldg A, 1 Rivett Road
North Ryde, NSW 2113
Australia
61 1300 363 878



3M Health Care

2510 Conway Ave
St. Paul, MN 55144 USA
www.3M.com/foodsafety

Petrifilm™

Odlingsplatta för jäst och mögel

Produktanvisningar

6407/6417/6445

BESKRIVNING

3M™ Petrifilm™ jäst och mögel (YM) odlingsplatta är en provklart system med odlingsmedium som innehåller näringsämnen kompletterade med antibiotika, ett kallvattenlösligt gelningsmedel och en indikator som underlättar jäst- och mögelräkning. 3M Petrifilm YM odlingsplattor används för beräkning av jäst och mögel i livsmedels- och dryckesvaruindustrin. Komponenterna i 3M Petrifilm YM odlingsplatta har sanerats men inte steriliserats. 3M™ Petrifilm™ Plates tillverkas på en anläggning som är certifierad enligt ISO (International Standards Organization) 9001.

SÄKERHET

Användaren ska läsa, förstå och följa all säkerhetsinformation i produktinstruktionerna för 3M Petrifilm YM odlingsplatta. Behåll säkerhetsanvisningarna för framtida bruk.

⚠ VARNING Indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i dödsfall eller allvarliga personskador och/eller materiella skador.

⚠ FÖRSIKTIGHET Indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i mindre eller måttliga personskador och/eller materiella skador.

⚠ VARNING

För att minska riskerna som förknippas med utsläpp av förorenade produkter:

- Använd 3M Petrifilm YM odlingsplattor för testning av livsmedels- och dryckesprov som du har validerat.
- Följ alla anvisningar om produktförvaring i dessa produktanvisningar.
- Använd inte produkten efter utgångsdatumet.

För att minska riskerna som förknippas med felaktig klinisk diagnos:

- Använd inte 3M Petrifilm YM odlingsplattor för diagnos av tillstånd hos människor eller djur.

⚠ FÖRSIKTIGHET

För att minska riskerna som förknippas med exponering för biologisk smittofara och miljöförgiftning:

- Följ gällande branschstandarder och lokala föreskrifter för kassering av biologiskt riskavfall.

För att minska riskerna som förknippas med feltolkning av resultat:

- 3M Petrifilm YM odlingsplattor skiljer inte någon koliform stam från en annan.
- 3M har inte dokumenterat 3M Petrifilm YM odlingsplattor för användning inom andra branscher än livsmedels- och dryckesvaruindustrin. 3M har till exempel inte dokumenterat 3M Petrifilm YM odlingsplattor testning av vatten, läkemedel eller kosmetika.
- 3M Petrifilm YM odlingsplattor har inte testats med alla tänkbara livsmedelsprodukter, livsmedelsprocesser, testprotokoll och inte heller med alla tänkbara jäst- och mögelstammar.
- Använd inte 3M Petrifilm YM odlingsplattor för diagnos av tillstånd hos människor eller djur.
- Användaren måste utbilda sin personal i korrekt testteknik. Till exempel god labororiesed (Good Laboratory Practices)¹, ISO 7218² eller ISO 17025³.

Se säkerhetsdatabladet för ytterligare information.

Besök vår webbplats på www.3M.com/foodsafety eller kontakta din lokala 3M-representant eller -leverantör för mer information om dokumentation av produktprestanda.

ANVÄNDARANSVAR

Det åligger användarna att bekanta sig med produktinstruktioner och produktinformation. Besök vår webbsida på adressen www.3M.com/foodsafety eller kontakta din lokale 3M-representant eller -leverantör för mer information.

Vid val av testmetod är det viktigt att inse att externa faktorer som provtagningsmetod, testprotokoll, provpreparering, hantering och laboratorieteknik kan påverka resultat.

Det åligger användaren att vid val av testmetoder utvärdera tillräckligt många prover med lämpliga matriser och utmaningar, för att övertyga användaren att den valda metoden uppfyller kraven.

Det åligger också användaren att fastställa att en testmetod och dess resultat uppfyller kraven från dennes kunder och leverantörer.

Liksom med alla testmetoder utgör inte resultat som erhållits från användning av någon produkt från 3M Livsmedelshygien en garanti för kvaliteten hos de matriser eller processer som testats.

GARANTIBEGRÄNSNINGAR/BEGRÄNSAD ERSÄTTNING

MED UNDANTAG AV VAD SOM UTTRYCKLIGEN ANGES I AVSNITT OM GARANTIBEGRÄNSNING FÖR INDIVIDUELLA FÖRPACKNINGAR, FRÅNSÄGER SIG 3M ALLA UTTRYCKLIGA OCH UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER, INKLUSIVE, MEN INTE BEGRÄNSAT TILL, ALLA GARANTIER BETRÄFFANDE SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL. Om någon produkt från 3M Livsmedelshygien är defekt kommer 3M eller dess



auktoriserade leverantör att efter eget gottfinnande ersätta produkten eller återbetala produktens inköpspris. Detta är den enda ersättning som ges. Kunden måste meddela 3M och returnera produkten inom sextio dagar efter upptäckt av misstänkt defekt. Var vänlig ring Kundtjänst (i USA: 1-800-328-1671) eller din officiella representant för 3M Livsmedelshygien för en auktorisation avseende återsändande av produkt.

ANSVARSBEGRÄNSNING

3M KOMMER INTE ATT PÅTA SIG NÅGOT ANSVAR FÖR FÖRLUST ELLER SKADOR, VARE SIG DIREKTA, INDIREKTA, SÄRSKILDA, TILLFÄLLIGA ELLER EFTERFÖLJANDE SKADOR, INKLUSIVE, MEN INTE BEGRÄNSADE TILL, FÖRLORADE VINSTER. Under inga omständigheter ska 3M:s ansvar i något som helst lagrum överskrida inköpspriset för den påstått defekta produkten.

FÖRVARING

Förvara öppnade påsar med 3M Petrifilm YM odlingsplattor kylda eller frysta vid temperaturer ≤ 8 °C (46 °F). Låt foliepåsarna uppnå rumstemperatur innan de öppnas och används. Lägg tillbaka oanvända 3M Petrifilm YM odlingsplattor i påsen. Försegla påsen genom att vika ner dess kant och tejpa den. För att undvika att plattorna utsätts för fukt ska öppnade påsar inte förvaras i kylskåp. Förvara återförslutna påsar på en sval och torr plats under högst en månads tid. Det rekommenderas att återförslutna påsar med 3M Petrifilm YM odlingsplattor förvaras i frys om laborietemperaturen överstiger 25 °C (77 °F) och/eller laboriet är beläget i en region där den relativa luftfuktigheten överstiger 50 % (med undantag för luftkonditionerade lokaler).

För förvaring av öppnade påsar i en frys ska 3M Petrifilm YM odlingsplattor placeras i en förslutningsbar behållare. För att ta ut frysta 3M Petrifilm YM odlingsplattor då de ska användas, ska det antal plattor som behövs tas ut och därefter ska återstående odlingsplattor genast läggas tillbaka i frysen i den slutna behållaren. 3M Petrifilm YM odlingsplattor får inte användas efter utgångsdatum. Frysen som används till förvaring av öppnade påsar får inte ha en automatisk avfrostningsfunktion då en sådan skulle innebära att plattorna upprepade gånger exponeras för fukt, vilket kan skada dem.

Använd inte missfärgade plattor. Utgångsdatum och batchnummer finns på varje förpackning av 3M Petrifilm Plates. Batchnumret finns också på varje platta.

⚠ KASSERING

Efter användning kan 3M Petrifilm YM odlingsplattor innehålla mikroorganismer som kan utgöra en potentiell biologisk risk. Följ gällande branschstandarder för kassering.

Mer information om potentiella biologiska faror finns i Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 5:e upplagan, avsnitt VIII-B: Fungal Agents or equivalent.

BRUKSANVISNING

Följ alla produktanvisningar noggrant. Underlåtenhet att göra detta kan leda till felaktiga resultat.

Bär lämpliga skyddskläder och följ god labororiesed för säkerhet (GLP).¹

Provberedning

1. Förbered lämpligt/-a spädningsmedel för provet enligt behov.

Använd lämpliga sterila spädningsmedel:

Butterfields fosfatbuffert², 0,1 % peptonvatten, spädningsmedel med peptonsalt,³ saltlösning (0,85 till 0,90 %), sulfatfritt letheen-substrat eller destillerat vatten. **Använd inte spädningsmedel som innehåller citrat, bisulfit eller tiosulfat tillsammans med 3M Petrifilm Plates** då dessa ämnen kan hämma tillväxten. Om citratbuffert indikeras i standardproceduren ska den ersättas med en av de buffertar som listas ovan, uppvärmd till 40 till 45 °C.

2. Blanda eller homogenisera provet.

Applicering på plattan

1. Placera 3M Petrifilm YM odlingsplatta på en platta och jämn yta.

2. Lyft den övre filmen och dispenserera 1 ml av det utspädda provet mitt på den undre filmen.

3. Rulla ner den övre filmen ovanpå provet.

4. Placera 3M™ Petrifilm™ YM spridarplatta mitt på odlingsplattan. Tryck försiktigt på mitten av spridarplattan för att fördela provet jämnt. Sprid inokulatet över hela 3M Petrifilm YM odlingsplattans tillväxtområde innan det gelen bildas. Dra inte spridarplattan över filmen.

5. Lyft bort spridarplattan och vänta minst en minut så att gelen stelnar.

Inkubering

Inkubera 3M Petrifilm YM odlingsplattor i horisontellt läge med den genomskinliga sidan uppåt i högar om högst 20 plattor. Inkubera 3M Petrifilm YM odlingsplattor enligt aktuella lokala referensmetoder.

Till exempel, AOAC® Official Method of AnalysisSM 997.02 Räkning av jäst och mögel i livsmedel, metod med torr, vätbar film (Petrifilm-metoden): Inkubera 3M Petrifilm YM odlingsplattor i 5 dagar vid 20 till 25 °C.

Tolkning

1. 3M Petrifilm YM odlingsplattor kan räknas genom att använda en vanlig koloniräknare eller annat förstoringsredskap med belysning. Rutmönster kan ses genom att använda bakåtljus som en hjälp vid beräkningsuppskattningar.

2. För att skilja mellan jäst- och mögelkolonier på 3M Petrifilm YM odlingsplattan ska du leta efter en eller flera av följande egenskaper:

JÄST	MÖGEL
Små kolonier	Stora kolonier
Kolonierna har väl definierade kanter	Kolonierna har diffusa kanter
Rosa till blå-grön färg	Olika färger
Kolonierna ser upphöjda ut (3-dimensionella)	Kolonierna ser platta ut
Kolonierna har en enhetlig färg	Kolonierna har en mörk mitt

3. Avläs slutliga jäst- och mögelresultat dag 5. Stort eller snabbt växande mögel kan skymma resultat på 3M Petrifilm YM odlingsplattan på dag 5. Kontrollera odlingsplattorna dag 3 och registrera resultaten på plattor som har höga antal kolonier (denna räkning kan registreras direkt på plattan). Om odlingsplattan är övervuxen dag 5 ska räkningen dag 3 dagar registreras som en uppskattad räkning.
4. Mögelkolonier kan sprida sig och orsaka att hela tillväxtområdet blir blått, svart, gult etc. Registrera räkningen dag 3 som en uppskattad mögelräkning.
5. Ett stort antal jästkolonier kan orsaka att hela tillväxtområdet blir blått eller verkar vara en blå tillväxt runt kanten av det inokulerade området. Om 3M Petrifilm YM odlingsplattor inte verkar ha någon tillväxt, ska du lyfta upp den övre filmen och undersöka gelen som häftar vid den övre filmen. Om det förekommer en stor mängd jäst kan du se vita kolonier i gelen. Detta redovisas som en jästräkning med alltför stort antal att räkna ("too numerous to count", TNTC).
6. Den runda tillväxtytan är cirka 30 cm². Antalsuppskattningar kan göras på plattor som innehåller mer än 150 kolonier genom att kolonierna i en eller flera representativa rutor av plattan räknas och det genomsnittliga antalet per ruta beräknas. Multiplicera det genomsnittliga antalet med 30 för att uppskatta antal per platta.
7. Om det krävs en mer noggrann räkning skall du åter testa provets beläggning vid högre spädningar.
8. 3M Petrifilm YM odlingsplattor använder en fosfatasenzym som indikator för att upptäcka jäst och mögel. Alla levande celler innehåller fosfatas och därför kan naturligt fosfatas i prover orsaka att indikatorn reagerar på ett av två sätt:
 - a) En enhetlig blå bakgrundsfärg (ses ofta hos organismer som används i behandlade produkter).
 - b) Intensiva, nålspetsstora, blå fläckar (ses ofta hos kryddor eller granulerat material).
9. En eller flera av följande tekniker kan hjälpa till att urskilja en färgreaktion som orsakas av naturlig fosfatas i en produkt från jäst- och mögelkolonier:
 - a) Späd provet ytterligare
 - b) Låt partiklar från livsmedel att lägga sig i provet och applicera sedan supernatanten på odlingsplattan
 - c) Kontrollera odlingsplattan efter 24 till 48 timmars inkubering och notera vilken färg den har. Om färgintensiteten inte ändras vid inkuberingsdag 5 kan färgen komma från reaktionen med fosfataset.
10. Vid behov kan kolonier isoleras för ytterligare identifiering. Lyft den övre filmen och plocka bort kolonin från gelen. Testa enligt standardförfarande.
11. Om det inte går att räkna plattorna vid slutet av inkubationstiden på 5 dagar, ska de förvaras för senare räkning genom att de fryses ned i en förslutningsbar behållare vid temperaturer som är ≤ -15 °C under högst en vecka.

För ytterligare information hänvisas till lämplig "Tolkningsguide till 3M™ Petrifilm™ jäst och mögel odlingsplatta". Om du har frågor om särskilda tillämpningar eller förfaranden kan du besöka vår hemsida på www.3M.com/foodsafety eller kontakta din lokala representant för eller distributör av 3M Food Safety.

REFERENSER

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs - General requirements and guidance for microbiological examinations.
3. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

Se de aktuella versionerna av standardmetoderna som anges ovan.

SYMBOLFÖRTECKNING



Se produktanvisningen.



Partikod. Utgångsdatum.



Förvaras under angiven temperatur.

AOAC är ett registrerat varumärke som tillhör AOAC INTERNATIONAL

Official Methods of Analysis är ett servicemärke som tillhör AOAC INTERNATIONAL

3M Food Safety

3M United States

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-328-6553

3M Canada

Post Office Box 5757
London, Ontario N6A 4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Europe and MEA

3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14-3000

3M Latin America

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-954-340-8263

3M Asia Pacific

No 1, Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
65-64508869

3M Japan

3M Health Care Limited
6-7-29, Kita-Shinagawa
Shinagawa-ku, Tokyo
141-8684 Japan
81-570-011-321

3M Australia

Bldg A, 1 Rivett Road
North Ryde, NSW 2113
Australia
61 1300 363 878



3M Health Care

2510 Conway Ave
St. Paul, MN 55144 USA
www.3M.com/foodsafety

Petrifilm™

Gær og Skimmel Tælleplade

Produktvejledning

6407/6417/6445

BESKRIVELSE

3M™ Petrifilm™ Gær og Skimmel (YM) Tælleplade er et klart til brug dyrkningsmedie, bestående af en koldt-vands-opløselig gel, som indeholder næringsstoffer suppleret med antibiotika, samt en indikator, der muliggør tælling af gær og skimmel. 3M Petrifilm YM Tælleplader anvendes til optælling af gær og skimmel inden for føde- og drikkevareindustrien. 3M Petrifilm YM Tællepladens komponenter er dekontaminerede, men ikke steriliserede. 3M™ Petrifilm™ Plader fremstilles på et ISO 9001-certificeret (Den internationale standardiseringsorganisation) sted.

SIKKERHED

Brugeren skal læse, forstå og følge alle sikkerhedsoplysninger i produktvejledningen til 3M Petrifilm YM Tællepladen. Gem sikkerhedsvejledningen til fremtidig reference.

⚠ ADVARSEL Indikerer en farlig situation, som kan resultere i dødsfald eller alvorlig personskade og/eller skade på ejendele, hvis den ikke undgås.

⚠ FORSIGTIG Indikerer en farlig situation, som kan resultere i mindre eller moderat personskade og/eller beskadigelse af ejendom, hvis den ikke undgås.

⚠ ADVARSEL

For at reducere risiciene forbundet med udgivelsen af et kontamineret produkt:

- Anvend 3M Petrifilm YM Tælleplader til prøvetestning af føde- og drikkevarer, som du har valideret.
- Følg alle instruktioner for produktopbevaring, som er indeholdt i denne produktvejledning.
- Må ikke anvendes efter udløbsdatoen.

For at reducere risiciene forbundet med klinisk fejldiagnose:

- Undlad at anvende 3M Petrifilm YM Tælleplader til at diagnosticere tilstande hos mennesker eller dyr.

⚠ FORSIGTIG

For at reducere risiciene forbundet med eksponering for biologiske farer og miljøkontaminering:

- Følg de aktuelle branchestandarder og lokale bestemmelser for bortskaffelse af biologisk farligt affald.

For at reducere risiciene forbundet med fejlforklaring af resultater:

- 3M Petrifilm YM Tælleplader skelner ikke mellem de forskellige gær- eller skimmelstammer.
- 3M har ikke dokumenteret 3M Petrifilm YM Tælleplader til anvendelse i andre industrier end føde- og drikkevareindustrien. 3M har for eksempel ikke dokumenteret 3M Petrifilm YM Tælleplader til testning af vand, medicinalvarer eller kosmetik.
- 3M Petrifilm YM Tælleplader er ikke blevet testet med alle mulige fødevarerprodukter, fødevarerprocesser, testningsprotokoller eller med alle mulige gær- og skimmelstammer.
- Undlad at anvende 3M Petrifilm YM Tælleplader til at diagnosticere tilstande hos mennesker eller dyr.
- Brugeren skal uddanne sit personale i de korrekte testningsteknikker. For eksempel Gode laboratorietechnikker¹, ISO 7218² eller ISO 17025³.

Se sikkerhedsdataarket for yderligere information.

For information om dokumentation af produktets kapacitet besøg vores hjemmeside www.3M.com/foodsafety, eller kontakt din lokale 3M-repræsentant eller -distributør.

BRUGERANSVAR

Brugerne er ansvarlige for at gøre sig bekendt med produktvejledninger og oplysninger. Besøg vores hjemmeside på www.3M.com/foodsafety, eller kontakt din lokale 3M repræsentant eller distributør for yderligere oplysninger.

Når der vælges en testmetode, er det vigtigt, at man er klar over, at eksterne faktorer, såsom prøveudtagningsmetoder, testprotokoller, klargøring af prøven, håndtering samt laboratorietechnikker, kan påvirke resultaterne.

Det er brugerens eget ansvar at vælge en testmetode, som evaluerer et tilstrækkeligt antal prøver med de passende matricer og udfordringer for derved at sikre brugeren, at den valgte testmetode lever op til brugerens krav.

Det er også brugerens eget ansvar at fastsætte, at testmetoderne og resultaterne lever op til kundernes og leverandørernes krav.

Som med alle andre testmetoder gælder det, at de resultater, der opnås med dette 3M fødevarerprodukt udstyr, ikke giver garanti for kvaliteten af detestede matricer og processer.

BEGRÆNSNING AF GARANTIER / BEGRÆNSET RETSMIDDEL

BORTSET FRA HVAD DER ER UDTRYKKELIGT ANFØRT I DEN BEGRÆNSEDE GARANTI TIL INDIVIDUEL PRODUKTEMBALLAGE, FRASIGER 3M SIG ALLE UDTRYKKELIGE OG UNDERFORSTÅEDE GARANTIER INDBEFATTET MEN IKKE BEGRÆNSET TIL ENHVER SALGBARHEDSGARANTI ELLER EGNETHED TIL EN BESTEMT ANVENDELSE. Hvis et 3M Food Safety-produkt er behæftet med fejl eller mangler, vil 3M eller en af dennes autoriserede distributører efter dennes eget skøn udskifte eller refundere produktets købspris. Dette er den eneste til rådighed værende afhjælpning. Du skal

straks, inden for 60 dage efter at have opdaget enhver formodet fejl ved et produkt, meddele dette og returnere produktet til 3M. Kontakt venligst kundeservice (1-800-328-1671 i USA) eller den autoriserede 3M fødevarer sikkerhedskonsulent for at modtage en produktreturneringsautorisation.

BEGRÆNSNING AF 3MS ANSVAR

3M SKAL IKKE HOLDES ANSVARLIG FOR EVT. TAB ELLER SKADER, HVAD END DE ER OPSTÅET DIREKTE, INDIREKTE, UNDER SÆRLIGE OMSTÆNDIGHEDER ELLER TILFÆLDIGE SKADER INDBEFATTET MEN IKKE BEGRÆNSET TIL MISTET FORTJENESTE. Under ingen omstændigheder skal 3M's erstatningsansvar kunne overstige købsprisen af produktet der efter sigende er behæftet med fejl.

OPBEVARING

Opbevar uåbnede 3M Petrifilm YM Tælleplade-foliepakninger på køl eller nedfrosset ved temperaturer ≤ 8 °C. Lad uåbnede foliepakninger opnå stuetemperatur lige inden åbning. Læg ubrugte 3M Petrifilm YM Tælleplader tilbage i foliepakningen. Forsegl foliepakningen ved at folde enden af den og lukke med tape. Undgå at nedkøle åbnede foliepakninger for at undgå fugt. Opbevar genforseglede foliepakninger på et tørt, køligt sted i op til en måned. Det anbefales, at genforseglede foliepakninger med 3M Petrifilm YM Tælleplader opbevares i en fryser (se nedenfor), hvis temperaturen i laboratoriet overstiger 25 °C, og/eller laboratoriet befinder sig i et område, hvor den relative luftfugtighed overstiger 50 % (her undtages faciliteter med aircondition).

Placér 3M Petrifilm YM Tælleplader i en tætsluttende beholder ved opbevaring af åbnede foliepakninger i en fryser. For at tage de frosne 3M Petrifilm YM Tælleplader ud til brug skal du åbne beholderen, tage de nødvendige plader ud og straks lægge de tilbageværende plader tilbage i fryseren i den forseglede beholder. 3M Petrifilm YM Tælleplader bør ikke anvendes efter deres udløbsdato. Fryseren, der anvendes til opbevaring af åbne foliepakninger, må ikke have en automatisk afrimningscyklus, da dette gentagne gange ville udsætte pladerne for fugt, der kan beskadige pladerne.

Brug ikke plader, der udviser tegn på misfarvning. Udløbsdato og partinummer findes på hver pakke 3M Petrifilm Plader. Partinummeret findes også på de individuelle plader.

△ BORTSKAFFELSE

Efter brug kan 3M Petrifilm YM Tælleplader indeholde mikroorganismer, som kan udgøre en biologisk risiko. Følg de gældende industristandarder for bortskaffelse.

For information om potentielle biologiske risici henvises der til Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 5th edition, Section VIII-B: Svampemidler eller lignende.

BRUGSANVISNING

Følg omhyggeligt produktvejledningen. Hvis dette ikke overholdes, kan det medføre uønsket resultater.

Vær iført beskyttelsesbeklædning, og følg standarden for god sikkerhedspraksis i laboratoriet (GLP).¹

Prøveforberedelse

1. Klargør hensigtsmæssig(e) opløsning(er) efter behov.

Anvend hensigtsmæssige, sterile fortyndingsvæsker:

Butterfields fosfatbuffer², 0,1 % peptonvand, fortyndingsvæske til peptonsalt³, saltvandsopløsning (0,85-0,90 %), bisulfit-fri letheenmedie eller destilleret vand. **Brug ikke fortyndingsvæsker, som indeholder citrat, bisulfit eller thiosulfat, med 3M Petrifilm Plader;** de kan hæmme væksten. Hvis citratbuffer er angivet i den normale procedure, erstattes den med en af bufferne angivet ovenfor, opvarmet til 40-45 °C.

2. Bland eller homogeniser prøven.

Udpladning

1. Anbring 3M Petrifilm YM Tællepladen på en flad, plan overflade.

2. Løft den øverste film, og dispenser 1 ml prøvesuspension midt på underfilmen.

3. Sænk den øverste film ned på prøven.

4. Placér 3M™ Petrifilm™ YM Sprederen af plastik på midten af pladen. Tryk forsigtigt på midten af sprederen for at fordele prøven jævnt. Spred den afsatte prøve over hele 3M Petrifilm YM Tællepladens vækstområde, før gelen dannes. Før ikke sprederen hen over filmen.

5. Fjern sprederen, og lad pladen hvile i mindst ét minut, indtil gelen er dannet.

Inkubation

Inkubér 3M Petrifilm YM Tælleplader i en vandret stilling med den klare side opad i stakke på ikke mere end 20 plader. Inkubér 3M Petrifilm YM Tælleplader i henhold til lokale referencemetoder.

For eksempel AOAC® Official Method of AnalysisSM 997.02 Tællinger af gær og skimmel i fødevarer, metode med tør, rehydrerbar film (Petrifilm-metode): Inkubér 3M Petrifilm YM Tælleplader i 5 dage ved 20-25 °C.

Fortolkning

1. 3M Petrifilm YM Tælleplader kan tælles ved hjælp af en standard kolonitæller eller en anden lup med lys. Gitterlinjer kan ses ved brug af bagbelysning som hjælp til anslået optælling.

2. For at skelne mellem gær- og skimmelkolonier på 3M Petrifilm YM Tællepladen skal du se efter et eller flere af de følgende kendetegn:

GÆR	SKIMMEL
Små kolonier	Store kolonier
Kolonier med skarpt afgrænsede kanter	Kolonier med utydelige kanter
Lyserød-beige til blå-grøn i farven	Variabel farve
Kolonier, der fremstår hævet (3-dimensionel)	Kolonier, der fremstår flade
Kolonier med en ensartet farve	Kolonier med en mørk midte

- Aflæs de endelige gær- og skimmelresultater på dag 5. Store mængder eller hurtigt voksende skimmel kan tilsløre resultater på 3M Petrifilm YM Tælleplade på dag 5. Kontroller pladerne på dag 3, og noter resultater for plader med høje antal (dette antal kan noteres direkte på pladen). Hvis pladen er overvokset på dag 5, noteres antallet for dag 3 som et estimeret antal.
- Skimmelkolonier kan sprede sig og gøre hele vækstområdet blå, sort, gult osv. Noter tredjedagens antal som et estimeret skimmelantal.
- Høje antal gærkolonier kan gøre hele vækstområdet blå eller få det til at fremstå som blå vækst rundt i kanterne af det inokulerede område. Hvis 3M Petrifilm YM Tælleplader ikke ser ud til at have nogen vækst, skal du løfte op i den øverste film og undersøge gelen, der klæber til den øverste film. Hvis der er store mængder gær til stede, vil du kunne se hvide kolonier i gelen. Dette noteres som et gærantal for talrigt til at tælle (TNTC).
- Det runde vækstområde er cirka 30 cm². Der kan foretages skøn på tælleplader, som indeholder mere end 150 kolonier, ved at tælle antallet af kolonier i et eller flere repræsentative kvadrater og bestemme det gennemsnitlige antal pr. kvadrat. Gang det gennemsnitlige antal med 30 for at beregne den vurderede tælling pr. plade.
- Hvis der er behov for en mere nøjagtig tælling, skal prøven gentestes med højere fortyndinger.
- 3M Petrifilm YM Tællepladerne anvender en fosfatase-enzymindikator til bedre synliggørelse af gær og skimmel. Alle levende celler indeholder fosfatase; derfor kan naturlig fosfatase i prøver få indikatoren til at reagere på en af to mulige måder:
 - En ensartet, blå baggrundsfarve (ses ofte fra mikroorganismene, der anvendes i dyrkede produkter).
 - Intense, blå prikker (ses ofte for krydderier eller granulerede produkter).
- En eller flere af følgende teknikker kan hjælpe med at skelne en farvereaktion forårsaget af naturligt fosfatat i et produkt fra gær- og skimmelkolonier:
 - Fortynd prøven yderligere
 - Lad fødevarepartiklerne synke ned i prøven, og udplad derefter supernatanten
 - Kontroller pladen efter 24-48 timers inkubation, og bemærk enhver farve, der er til stede; hvis farveintensiteten er uændret ved dag 5, kan farven stamme fra fosfatasereaktionen.
- Kolonier kan isoleres for yderligere identifikation, efter behov. Løft den øverste film, og vælg kolonien fra gelen. Test vha. standardprocedurer.
- Hvis tællepladerne ikke kan tælles til slut på inkubationens dag 5, kan de lagres til senere optælling ved nedfrysning i en forseglet beholder ved temperaturer ≤ minus 15 °C i op til en uge.

Se "Aflæsningsguide til 3M™ Petrifilm™ Gær og Skimmel Tællepladefortolkningsvejledning" for yderligere oplysninger. Hvis du har spørgsmål om specifikke applikationer eller procedurer, bedes du besøge vores websted på www.3M.com/foodsafety eller kontakte din lokale 3M Food Safety-repræsentant eller -distributør.

LITTERATURHENVISNINGER


- U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
- ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
- ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

Der henvises til de gældende versioner af de standardmetoder, som er angivet ovenfor.

SYMBOLFORKLARINGER

 Se produktvejledningen.

 Partikode. Seneste anvendelsesdato.

 Opbevares under den viste temperatur.

AOAC er et registreret varemærke tilhørende AOAC INTERNATIONAL

Official Methods of Analysis er et servicemærke tilhørende AOAC INTERNATIONAL

3M Food Safety

3M United States

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-328-6553

3M Canada

Post Office Box 5757
London, Ontario N6A 4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Europe and MEA

3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14-3000

3M Latin America

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-954-340-8263

3M Asia Pacific

No 1, Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
65-64508869

3M Japan

3M Health Care Limited
6-7-29, Kita-Shinagawa
Shinagawa-ku, Tokyo
141-8684 Japan
81-570-011-321

3M Australia

Bldg A, 1 Rivett Road
North Ryde, NSW 2113
Australia
61 1300 363 878



3M Health Care

2510 Conway Ave
St. Paul, MN 55144 USA
www.3M.com/foodsafety

Petrifilm™

for gjær og mugg

Produktveiledning

6407/6417/6445

BESKRIVELSE

3M™ Petrifilm™ for gjær og mugg (YM) er et dyrkningsmediumsystem klart til bruk, som inneholder næringsstoffer tilsatt antibiotika, et kaldtvannsløselige geldannende middel og en indikator som forenkler telling av gjær og mugg. 3M Petrifilm plater YM brukes ved telling av gjær og mugg i mat- og drikkevareindustrier. Komponentene i 3M Petrifilm YM er dekontaminerte, men ikke steriliserte. 3M™ Petrifilm™ plater er produsert på et ISO (International Standards Organization) 9001-sertifisert sted.

SIKKERHET

Brukeren må lese, forstå og følge all sikkerhetsinformasjonen i bruksanvisningen for 3M Petrifilm YM. Behold sikkerhetsveiledningen for fremtidig referanse.

- ⚠ **ADVARSEL** Indikerer en farlig situasjon som, om den ikke unngås, kan resultere i død eller alvorlig personskade og/eller materielle skader.
- ⚠ **FORSIKTIG** Indikerer en farlig situasjon som, om den ikke unngås, kan resultere i mindre eller moderat personskade og/eller materielle skader.

⚠ ADVARSEL

For å redusere risikoene forbundet med utslipp av kontaminert produkt:

- Bruk 3M Petrifilm plater YM for prøvetesting av mat og drikke som du har validert.
- Følg alle produktlagringsinstruksjonene i disse produktinstruksjonene.
- Må ikke brukes etter utløpsdatoen.

For å redusere risikoene forbundet med kliniske feildiagnoser:

- Ikke bruk 3M Petrifilm plater YM i diagnostisering av tilstander hos mennesker eller dyr.

⚠ FORSIKTIG

For å redusere risikoene forbundet med eksponering for biologiske farer og miljøforurensning:

- Følg gjeldende industristandarder og lokale forskrifter for kasting av biologisk risikoavfall.

For å redusere risikoene forbundet med feiltolkning av resultater:

- 3M Petrifilm plater YM differensierer ikke mellom forskjellige typer gjær eller mugg.
- 3M har ikke godkjent 3M Petrifilm plater YM for bruk i andre industrier enn mat og drikke. 3M har for eksempel ikke godkjent 3M Petrifilm plater YM for testing av vann, legemidler eller kosmetikk.
- 3M Petrifilm plater YM har ikke blitt testet med alle mulige matprodukter, matprosesser, typer gjær og mugg eller etter alle mulige testprotokoller.
- Ikke bruk 3M Petrifilm plater YM i diagnostisering av tilstander hos mennesker eller dyr.
- Brukeren må gi opplæring i korrekte testteknikker til sitt personell. For eksempel Good Laboratory Practices¹, ISO 7218², eller ISO 17025³.

Se sikkerhetsdatabladet for ytterligere informasjon.

For informasjon om dokumentasjon av produkttytelse, kan du besøke vår nettside på www.3M.com/foodsafety eller kontakte din lokale 3M-representant eller -forhandler.

BRUKERANSVAR

Brukere er ansvarlige for å sette seg inn i instruksjoner og informasjon om produktet. Besøk nettsiden vår www.3M.com/foodsafety eller kontakt din lokale representant eller distributør i 3M for mer informasjon.

Ved valg av testmetode er det viktig å ta hensyn til at eksterne faktorer som metoder for stikkprøver, testprotokoller, preparering av prøver, håndtering og laboratorieteknikk kan påvirke resultatene.

Ved valg av testmetode er det brukerens ansvar å vurdere et tilstrekkelig antall prøver med passende matriser og mikrobielle utfordringer for å tilfredsstille brukeren om at den valgte prøvemethoden oppfyller brukerens kriterier.

Det er også brukerens ansvar å fastslå at alle prøvemethoder og resultater tilfredsstiller kundens og forhandlerens forlangende.

Som med alle testmetoder, utgjør ikke resultatene som oppnås ved bruk av noe 3M Food Safety-produkt noen garanti om kvaliteten av matrisene eller prosessene som testes.

BEGRENSNING AV GARANTIER / BEGRENSEDE RETTIGHETER

MED MINDRE DET ER UTRYKKELIG SKREVET I EN BEGRENSET GARANTI PÅ EN PRODUKTPAKNING, FRASKRIVER 3M SEG ALLE DIREKTE OG INDIREKTE GARANTIER, INKLUDERT MEN IKKE BEGRENSET TIL, ENHVER GARANTI OM SALGBARHET ELLER ANVENDELSE TIL ET BESTEMT FORMÅL. Hvis noe 3M Food Safety-produkt er defekt, vil 3M og dets autoriserte distributører erstatte eller refundere produktets kjøpesum etter eget skjønn. Dette er dine ubetingede rettigheter. Du må straks varsle 3M innen seksti dager fra oppdagelsen av enhver mulig feil i et produkt og returnere dette produktet til 3M. Ring kundeservice (06384 i Norge) eller ta kontakt med din offisielle 3M Food Safety-representant for en "returgodsavtale".

BEGRENSNING AV 3Ms ANSVAR

3M VIL IKKE VÆRE ANSVARLIG FOR NOE TAP ELLER SKADE, DIREKTE ELLER INDIREKTE, SPESIELL, TILFELDIG ELLER FØLGESKADE, INKLUDERT MED IKKE BEGRENSET TIL TAPT FORTJENESTE. Ikke under noen omstendighet skal 3Ms ansvar, under noen juridisk teori, overstige kjøpesummen for et produkt som antas å være defekt.

OPPBEVARING

Oppbevar uåpnede poser med 3M Petrifilm plater YM nedkjølt eller frosset ved temperaturer lavere enn eller lik 8 °C (46 °F). Like før bruk, varmes uåpnede poser til romtemperatur før de åpnes. Legg ubrukte 3M Petrifilm plater YM tilbake i posen. Forsegle posen ved å brette over toppen på posen og tape den fast. For å unngå eksponering for fuktighet, skal åpnede poser ikke legges i kjøleskap. Oppbevar åpnede poser på et kjølig, tørt sted, men ikke lengre enn i én måned. Det er anbefalt at poser med 3M Petrifilm plater YM som er forseglet på nytt, lagres i en fryser (se nedenfor) hvis laboratorietemperaturen overstiger 25 °C (77 °F) og/eller laboratoriet ligger i et område hvor den relative fuktigheten overstiger 50 % (med unntak av lokaler med aircondition).

Ved oppbevaring av åpnede poser i en fryser, skal 3M Petrifilm plater YM legges i en tett beholder. For å ta opp frosne 3M Petrifilm plater YM til bruk, skal brukeren åpne boksen, ta ut platene som skal brukes og straks legge de gjenværende platene tilbake i den tette boksen og legge den i fryseren. 3M Petrifilm plater YM skal ikke brukes etter utløpsdatoen. Fryseren som brukes til å oppbevare åpne poser må ikke ha en automatisk avisingsyklus, ettersom dette ville utsette platene for fuktighet gjentatte ganger, noe som kan skade platene.

Ikke bruk plater som er misfarget. Holdbarhetsdato og partinummer er angitt på alle pakker med 3M Petrifilmer. Partinummeret er også angitt på hver enkelt plate.

△ KASTING

Etter bruk kan 3M Petrifilm plater YM inneholde mikroorganismer som kan utgjøre en mulig biologisk risiko. Følg gjeldende industristandarder for kasting.

For informasjon om mulige biologiske farer, kan du se Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 5th edition, Section VIII-B: Fungal Agents or equivalent.

BRUKSANVISNING

Følg alle produktinstruksjoner nøye. Dersom dette ikke blir gjort, kan det føre til unøyaktige resultater.

Bruk egnet vernetøy og følg standard god laboratoriepraksis (GLP)¹.

Prøveklargjøring

1. Forbered passende fortykning(er) av prøven etter behov.

Bruk egnede sterile fortykningsmidler:

Butterfield's fosfatbuffer², 0,1 % peptonvann, fortykningsmiddel med peptonsalt³, saltoppløsning (0,85–0,90 %), hydrogensulfid-fri letheenbuljong eller destillert vann. **Ikke bruk fortykningsmidler som inneholder citrat, hydrogensulfid eller tiosulfat på 3M Petrifilmer**, da de kan hemme vekst. Hvis citratbuffer er angitt i standardprosedyren, skal den erstattes med én av bufferne oppført ovenfor, oppvarmet til 40–45 °C.

2. Bland eller homogeniser prøven.

Plettering

1. Plasser 3M Petrifilm YM på en flat, plan overflate.
2. Løft den øvre filmen og dispenser 1 ml prøvesuspensjon på midten av den nederste filmen.
3. Slipp den øvre filmen ned på prøven.
4. Plasser plastikksprederen 3M™ Petrifilm™ YM spreder midt på platen. Trykk forsiktig på midten av sprederen for å spre prøven jevnt. Spre podestoffet over hele vekstområde til 3M Petrifilm YM før gelen dannes. Ikke la sprederen gli over filmen.
5. Fjern sprederen og la platen ligge i ro i minst ett minutt slik at gelen får tid til å dannes.

Inkubasjon

3M Petrifilm plater YM skal inkuberes i horisontal stilling med den gjennomsiktige siden opp i stabler på maksimum 20 plater. Inkuber 3M Petrifilm plater YM etter gjeldende lokale referansemeter.

For eksempel AOAC® Official Method of AnalysisSM 997.02 Yeast and Mold Counts in Foods, Dry Rehydratable Film Method (Petrifilm Method): Inkuber 3M Petrifilm plater YM i 5 dager ved 20–25 °C.

Tolkning

1. 3M Petrifilm plater YM kan telles ved bruk av en standard koloniteller eller annen belyst lupeinnretning. Rutenettet er synlig ved bruk av bakgrunnsbelysning som gjør det lettere å estimere antallet.
2. For å skille mellom gjær- og muggkolonier på 3M Petrifilm plater YM, skal du se etter én eller flere av disse egenskapene:

GJÆR	MUGG
Små kolonier	Store kolonier
Koloniene har definerte kanter	Koloniene har diffuse kanter
Rosa-lysebrun til blågrønn i farge	Variabel farge
Koloniene ser opphevet ut (3-dimensjonale)	Koloniene ser flate ut
Koloniene har jevn farge	Koloniene har et mørkt midtpunkt

- Les av endelige gjær- og mugg-resultater på dag 5. Store mengder eller raskt voksende mugg kan gjøre resultatene på 3M Petrifilm YM utydelige innen dag 5. Kontroller platene på dag 3 og registrer resultatene til plater med høyt antall (denne tellingen kan registreres direkte på platen). Dersom platen er overgrodd innen dag 5, skal tellingen fra dag 3 registreres som et estimert antall.
- Muggkolonier kan spre seg og føre til at hele vekstområdet blir blått, svart, gult, osv. Registrer tellingen fra dag tre som et estimert mugg-antall.
- Høyt antall gjærkolonier kan føre til at hele vekstområdet blir blått eller det ser ut til å være blå vekst rundt kanten av det inokulerte området. Hvis det ikke ser ut til å være noe vekst på 3M Petrifilm plantene YM, skal du løfte opp den øverste filmen og undersøke gelen som fester seg til øverste film. Hvis det er mye gjær til stede, ser du kanskje hvite kolonier i gelen. Denne gjærtellingen registreres som overvekst (TNTC = for mange til å telle).
- Det runde vekstområdet er på omtrent 30 cm². Beregninger kan gjøres på plater som inneholder mer enn 150 kolonier ved å telle antallet kolonier i én eller flere representative kvadrater og fastslå det gjennomsnittlige antall per kvadrat. Multipliser det gjennomsnittlige antallet med 30 for å fastslå det estimerte antallet per plate.
- Dersom en mer nøyaktig telling er nødvendig, kan prøven testes igjen med sterkere fortynningsmidler.
- 3M Petrifilm plater YM bruker en fosfataseenzym-indikator som brukes for å oppdage gjær og mugg. Alle levende celler inneholder fosfatase. Derfor kan naturlig fosfatase i prøver føre til at indikatoren reagerer på én av to måter:
 - En jevn blå bakgrunnsfarge (ofte observert fra organismer som brukes i dyrkede produkter).
 - Intense, presise, blå prikker (ofte observert med krydder eller kornete produkter).
- Én eller flere av de følgende teknikkene kan brukes til å oppdage en fargereaksjon som skyldes naturlig fosfatase i et produkt fra gjær- og muggkolonier:
 - Fortynn prøven ytterligere
 - La matpartiklene først ligge i ro i prøven og deretter platter supernatanten
 - Kontroller platen etter 24–48 timer med inkubering og noter enhver farge som er til stede. Hvis fargeintensiteten ikke endres innen dag 5 med inkubering, kan fargen komme fra fosfatasereaksjonen.
- Der det er nødvendig, kan koloniene isoleres for videre identifisering. Løft den øvre filmen og plukk kolonien fra gelen. Test ved hjelp av standardprosedyrer.
- Hvis platene ikke kan telles på slutten av dag 5 i inkuberingsperioden, skal de lagres for senere telling i en fryser i en lukket beholder ved temperaturer under eller lik –15 °C, i maksimum én uke.

For mer informasjon, kan du se «Tolkningsveiledning for 3M™ Petrifilm™ for gjær og mugg». Hvis du har spørsmål om spesifikke bruksområder eller prosedyrer, kan du besøke vårt nettsted på www.3M.com/foodsafety eller ta kontakt med en lokal 3M Food Safety-representant eller -forhandler.

REFERANSER

- U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
- ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs - General requirements and guidance for microbiological examinations.
- ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

Se gjeldende versjoner av standardmetodene oppført ovenfor.

SYMBOLFORKLARING



Se produktveiledningen.



Partikode. Utløpsdato.



Oppbevares under angitt temperatur.

AOAC er et registrert varemerke for AOAC INTERNATIONAL

«Official Methods of Analysis» er et tjenestemerke for AOAC INTERNATIONAL

3M Food Safety

3M United States

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-328-6553

3M Canada

Post Office Box 5757
London, Ontario N6A 4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Europe and MEA

3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14-3000

3M Latin America

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-954-340-8263

3M Asia Pacific

No 1, Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
65-64508869

3M Japan

3M Health Care Limited
6-7-29, Kita-Shinagawa
Shinagawa-ku, Tokyo
141-8684 Japan
81-570-011-321

3M Australia

Bldg A, 1 Rivett Road
North Ryde, NSW 2113
Australia
61 1300 363 878



3M Health Care

2510 Conway Ave
St. Paul, MN 55144 USA
www.3M.com/foodsafety



Petrifilm™

Hiiwojen ja homeiden kasvatusalusta

Tuoteseloste

6407/6417/6445

KUVAUS

Hiivan ja homeen The 3M™ Petrifilm™ Hiiwojen ja homeiden (YM) kasvatusalusta on käyttövalmis kasvatusalustajärjestelmä, joka sisältää antibiooteilla täydennettyjä ravinteita, kylmään veteen liukenevaa geeliytymisainetta ja hiivan ja homeen laskentaa helpottavan indikaattorin. 3M Petrifilm YM kasvatusalustoja käytetään elintarvike- ja juomateollisuudessa hiiva- ja homesienten laskemiseen. 3M Petrifilm YM kasvatusalustojen komponentit on dekontaminoitu, mutta ei steriloitu. 3M™ Petrifilm™ kasvatusalustat on valmistettu ISO (International Standards Organization) 9001 -sertifioidussa tuotantolaitoksessa.

TURVALLISUUS

Käyttäjän on luettava ja ymmärrettävä kaikki 3M Petrifilm YM kasvatusalustan ohjeisiin sisältyvät turvallisuustiedot ja noudatettava niitä. Säilytä turvallisuusohjeet myöhempää käyttöä varten.

- △ **VAROITUS** Osoittaa vaarallisen tilanteen, joka saattaa johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen ja/tai omaisuusvahinkoon, jos tilannetta ei vältetä.
- △ **VAROTOIMI** Osoittaa vaarallisen tilanteen, joka saattaa johtaa lievään tai kohtalaiseen loukkaantumiseen ja/tai omaisuusvahinkoon, jos tilannetta ei vältetä.

△ VAROITUS

Kontaminoituneen tuotteen kelpuuttamiseen liittyvien vaarojen vähentäminen:

- Käytä 3M Petrifilm YM kasvatusalustoja validoitujen elintarvike- ja juomanäytteiden testaamiseen.
- Noudata kaikkia tässä tuoteselosteessa tuotteen säilyttämisen osalta annettuja ohjeita.
- Älä käytä viimeisen käyttöajankohdan jälkeen.

Väärään kliiniseen diagnoosiin liittyvien vaarojen vähentäminen:

- Älä käytä 3M Petrifilm YM kasvatusalustoja sairauksien diagnosointiin ihmisillä tai eläimillä.

△ VAROTOIMI

Biologisille vaaratekijöille ja ympäristön epäpuhtauksille altistumiseen liittyvien vaarojen vähentäminen:

- Noudata biologisen jätteen hävittämistä koskevia vallitsevia alan standardeja ja paikallisia määräyksiä.

Tulosten virheelliseen tulkintaan liittyvien vaarojen vähentäminen:

- 3M Petrifilm YM kasvatusalustat eivät erottele hiiva- tai homekantoja toisistaan.
- 3M ei ole dokumentoinut 3M Petrifilm YM kasvatusalustoja muuta kuin elintarvike- ja virvoitusjuomateollisuudessa tapahtuvaa käyttöä varten. 3M ei esimerkiksi ole dokumentoinut 3M Petrifilm YM kasvatusalustojen soveltuvuutta veden, lääkevalmisteiden eikä kosmeettisten aineiden testaamiseen.
- 3M Petrifilm YM kasvatusalustoja ei ole testattu kaikilla mahdollisilla elintarvikkeilla, elintarvikeprosesseilla, testausmenetelmillä eikä kaikilla mahdollisilla hiiva- ja homekannoilla.
- Älä käytä 3M Petrifilm YM kasvatusalustoja sairauksien diagnosointiin ihmisillä tai eläimillä.
- Käyttäjän on järjestettävä henkilökunnalleen koulutusta asianmukaisista testausmenetelmistä, esimerkiksi hyvät laboratoriotäytäntö¹, ISO 7218² tai ISO 17025³.

Katso lisätietoja käyttöturvallisuustiedotteesta.

Katso tuotteen toimintatiedot osoitteesta www.3M.com/foodsafety tai ota yhteyttä 3M-edustajaan tai -jälleenmyyjään.

KÄYTTÄJÄN VASTUU

Käyttäjän vastuulla on tutustua tuotteen käyttöohjeisiin ja tietoihin. Saadaksesi lisätietoja vieraile verkkosivullamme osoitteessa www.3M.com/foodsafety, tai ota yhteyttä paikalliseen 3M tytäryhtiöön tai jälleenmyyjään.

Testausmenetelmää valitessa on tärkeää ottaa huomioon, että ulkoiset tekijät, kuten näytteenottomenetelmät, testausprotokollat, näytteiden valmistus, käsittely ja laboratoriotekniikat voivat vaikuttaa testatuloksiin.

Käyttäjä on aina testausmenetelmää valitessaan vastuussa siitä, että hän arvioi riittävän määrän näytteitä kyseisistä elintarvikkeista ja mikrobialtistuksista varmistamaan käyttäjän kriteerien täytymisen.

Käyttäjän vastuulla on myös varmistaa, että testausmenetelmä ja tulokset täyttävät hänen asiakkaidensa tai toimittajiensa vaatimukset.

Kuten kaikkien testausmenetelmien kohdalla, minkä tahansa 3M Food Safety -tuotteen käytöstä saavutetut tulokset eivät ole takuu matriisien tai testatuiden prosessien laadusta.

TAKUUN RAJOITUS / RAJOITETTU KORVAUSVELVOLLISUUS

3M KIISTÄÄ KAIKKI ERIKOIS JA EPÄSUORAT TAKUUT MUKAAN LUKIEN KAIKKI TAKUUT KÄYPPYDESTÄ TAI SOPIVUUDESTA TIETTYYN KÄYTTÖTARKOITUKSEEN, PAITSI JOS TUOTEPAKKAUKSEN TAKUUSIOSIOLLA TOISIN MAINITTAAN. Jos mikä tahansa 3M Food Safety -tuote on

viallinen, 3M tai sen valtuutettu jälleenmyyjä joko korvaa tuotteen tai palauttaa sen ostohinnan. Nämä ovat ainoat myönnetyt korvaukset. Käyttäjän on ilmoitettava viipymättä kuudenkymmenen päivän sisällä kaikista epäillyistä tuotevirheistä ja palautettava tuote 3M:lle. Ota yhteys 3M Food Safety -edustajaan saadaksesi palautusohjeet.

3M:N VASTUUN RAJOITUKSET

3M EI OLE VASTUUSSA MENETYKSISTÄ TAI VAHINGOISTA, OLIVAT NE SITTEN SUORIA, EPÄSUORIA, ERITYISLAATUISIA, SATUNNAISIA TAI VÄLILLISIÄ, MUKAAN LUKIEN VOITONMENETYKSET. Missään tapauksessa 3M:n vastuu ei minkään laillisen perusteen mukaan ole suurempi kuin vialliseksi väitetyn tuotteen hinta.

VARASTOINTI

Säilytä avaamattomia 3M Petrifilm YM kasvatusalustapusseja kylmässä tai pakastettuna vähintään 8 °C:n (46 °F) lämpötilassa tai tätä viileämmässä. Anna avaamattomien pussien lämmitä huoneenlämpöön juuri ennen käyttöä. Laita käyttämättömät 3M Petrifilm YM kasvatusalustat takaisin pussiin. Sulje pussi taittamalla sen yläosa ja teippaamalla se kiinni. Älä säilytä avattuja pusseja jääkaapissa, jotta ne eivät altistu kosteudelle. Avattu, uudelleen suljettu pussi säilyy viileässä, kuivassa paikassa enintään kuukauden. On suositeltavaa säilyttää avatut, uudelleen suljetut 3M Petrifilm YM kasvatusalustapussit pakastimessa (katso alla), mikäli laboratorioon lämpötila ylittää 25 °C (77 °F) ja/tai laboratorio sijaitsee alueella, jonka suhteellinen kosteus ylittää 50 % (poikkeuksena ilmastoidut tilat).

Säilytä avattuja pusseja pakastimessa laittamalla 3M Petrifilm YM kasvatusalustat tiiviisti suljettuun rasiaan. Kun tarvitset pakastettuja 3M Petrifilm YM kasvatusalustoja, avaa rasia, ota tarvittava määrä alustoja ja laita loput alustat suljetussa rasiassa välittömästi takaisin pakastimeen. 3M Petrifilm YM kasvatusalustoja ei saa käyttää viimeisen käyttöpäivän jälkeen. Avattujen pussien säilytykseen käytettävässä pakastimessa ei saa olla automaattista sulatustoimintoa, sillä se altistaa kasvatusalustat kosteudelle, jolloin ne voivat vaurioitua.

Älä käytä alustoja, joissa on värivirheitä. Vanhenemispäivämäärä ja eränumero on merkitty jokaiseen 3M Petrifilm kasvatusalusta -pakkaukseen. Eränumero on merkitty myös jokaiseen yksittäiseen alustaan.

△ HÄVITTÄMINEN

Käytetyt 3M Petrifilm YM kasvatusalustat voivat sisältää tartuntavaarallisia mikro-organismeja. Noudata hävittämisessä voimassa olevia alan standardeja.

Katso lisätietoja mahdollisista biologisista vaaratekijöistä julkaisusta Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 5th edition, Section VIII-B: Fungal Agents or equivalent.

KÄYTTÖOHJEET

Noudata kaikkia tuoteselosteen ohjeita huolellisesti. Jos ohjeita ei noudateta, tulokset saattavat olla epätarkkoja.

Käytä asianmukaisia suojavaatteita ja noudata turvallisuuteen liittyviä hyviä laboratoriokäytäntöjä (GLP).¹

Näytteiden valmistus

1. Valmista näytteiden sopivat laimennukset tarpeen mukaan.

Käytä sopivaa steriiliä laimenninta:

Butterfieldin fosfaattipuskuria², 0,1 % peptonivettä, peptonisuolalaimennetta,³ suolaliuosta (0,85–0,90 %), bisulfiittitonta leteeniliuosta tai tislattua vettä. **Älä käytä 3M Petrifilm kasvatusalustoiden kanssa laimentimia, jotka sisältävät sitraattia, bisulfiittia tai tiosulfaattia**, sillä ne voivat estää kasvu. Jos sitraattipuskuri on indikoitu vakiomenettelyssä, korvaa se jollakin edellä luetelluista puskureista lämmitettyinä 40–45 °C:n lämpötilaan.

2. Sekoita tai homogenoi näyte.

Kasvatusalustaan asettaminen

1. Aseta 3M Petrifilm YM kasvatusalusta tasaiselle pinnalle vaakatasoon.

2. Nosta päällyskalvo ja annostele 1 ml näytesuspensiota pohjakalvon keskelle.

3. Laske päällyskalvo näytteen päälle.

4. Aseta muovinen 3M™ Petrifilm™ YM -levitin alustan keskelle. Levitä näyte tasaisesti painamalla varovasti levittimen keskeltä. Levitä inokulaattia 3M Petrifilm YM kasvatusalustan koko kasvualueelle ennen kuin geeli jähmettyy. Älä vedä levitintä kalvoa pitkin.

5. Poista levitin ja jätä alusta paikalleen vähintään minuutiksi, jotta geeli saa muodostua rauhasa.

Inkubointi

Inkuboi 3M Petrifilm YM kasvatusalustat vaakasuorassa asennossa kirkas puoli ylöspäin enintään 20 alustan pinoissa. Inkuboi 3M Petrifilm YM kasvatusalustat noudattamalla voimassa olevia paikallisia referenssimenetelmiä.

Esimerkiksi AOAC® Official Method of AnalysisSM 997.02 Yeast and Mold Counts in Foods, Dry Rehydratable Film -menetelmä (Petrifilm-menetelmä): Inkuboi 3M Petrifilm YM kasvatusalustoja 5 päivää lämpötilassa 20 - 25 °C.

Tulkinta

1. 3M Petrifilm YM kasvatusalustat voidaan laskea tavallisella pesäkelaskurilla tai muulla valaistulla suurennuslasilla. Taustavalon käytön yhteydessä näkyvä ruudukko helpottaa laskentaan perustuvaa arviointia.

2. Hiiva- ja homepesäkkeet tunnistetaan 3M Petrifilm YM kasvatusalustalta vähintään yhden seuraavan piirteen perusteella:



HIIVA	HOME
Pienet pesäkkeet	Suuret pesäkkeet
Selvärajaiset pesäkkeet	Rajoiltaan epämääräiset pesäkkeet
Väritään vaaleanpuna-ruskeista sinivihreisiin	Vaihteleva väri
Korkeat, 3-ulotteiset pesäkkeet	Litteät pesäkkeet
Väritään tasaiset pesäkkeet	Tummakeskustaiset pesäkkeet

- Lue lopulliset hiiva- ja hometulokset 5. päivänä. Suuret tai nopeasti kasvavat homeet saattavat hämärtää tuloksia 3M Petrifilm YM kasvatusalustalla 5. päivänä. Tarkista alustat 3. päivänä ja kirjaa tulokset alustoista, joissa on suuria lukemia (tulokset voidaan kirjata suoraan alustalle). Jos alusta on ylikasvanut 5. päivään mennessä, kirjaa 3. päivän lukema arvioituna lukemana.
- Homepesäkkeet voivat levitä ja aiheuttaa koko kasvualueen muuttumisen siniseksi, mustaksi, keltaiseksi jne. Kirjaa tällöin 3. päivän lukema arvioituna lukemana.
- Suuret hiivapesäkemäärät voivat aiheuttaa koko kasvualueen muuttumisen siniseksi tai näkyvät sinisenä kasvuna inokulointialueen reunan ympärillä. Jos 3M Petrifilm YM alustoilla ei ole kasvua, kohota päällyskalvo ja tarkista geeli, joka on kiinni päällyskalvossa. Jos hiivaa on runsaasti, geelissä saattaa näkyä valkoisia pesäkkeitä. Tämä kirjataan tuloksena, joka on liian suuri laskettavaksi (TNTC).
- Pyöreä kasvualue on kooltaan noin 30 cm². Maljoista, joissa on yli 150 pesäkettä, voidaan arvioida pesäkeluku laskemalla pesäkkeiden määrä yhden tai useamman edustavan neliösentin alalta ja määrittämällä pesäkelukujen keskiarvo neliösenttiä kohti. Määritä arvioitu luku alustaa kohti kertomalla keskimääräinen lukumäärä arvolla 30.
- Jos tarkempi lukema on tarpeen, näyte voidaan testata uudelleen korkeammilla laimennoksilla.
- Hiiivan ja homeen tunnistamisen helpottamiseksi 3M Petrifilm YM kasvatusalustoissa käytetään fosfataasi-indikaattoria. Kaikki elävät solut sisältävät fosfataasia. Tästä syystä näytteiden luonnollinen fosfataasi voi aiheuttaa indikaattorin reagoimisen kahdella tavalla:
 - yhtenäinen sininen taustaväri (saadaan usein organismeista, joita käytetään viljelyissä tuotteissa).
 - voimakkaat, tarkkarajaiset siniset pisteet (tavataan usein mausteiden tai granuloitujen tuotteiden yhteydessä).
- Yksi tai useampi seuraavista tekniikoista voi auttaa erottamaan luonnollisen fosfataasin aiheuttaman värireaktion hiiva- ja homepesäkkeistä:
 - Laimenna näytettä edelleen
 - Anna ruokapartikkeleiden asettua näytteessä ja aseta supernatantti alustalle
 - Tarkasta alusta 24 - 48 tunnin inkuboinnin jälkeen ja kiinnitä huomiota väriin; jos värin voimakkuus ei muutu 5. inkubointipäivään mennessä, väri voi olla peräisin fosfataasireaktiosta.
- Tarvittaessa pesäkkeet voidaan eristää myöhempää tunnistusta varten. Kohota päällyskalvo ja poimi pesäke geelistä. Testaa vakiomenetelmillä.
- Jos alustoja ei ole mahdollista laskea 5 päivän inkubointijakson loputtua, ne voidaan säilöä myöhempää laskentaa varten jäädyttämällä ne suljetussa astiassa -15 °C:n tai sitä matalammassa lämpötilassa enintään viikoksi.

Katso lisätietoja 3M™ Petrifilm™ Hiivojen ja homeiden kasvatusalustan tulkintaoppaasta. Jos sinulla on jotain tiettyä sovellusta tai menetelmää koskevia kysymyksiä, käy verkkosivuillamme osoitteessa www.3M.com/foodsafety tai ota yhteyttä paikalliseen 3M Food Safety -edustajaan tai -jälleenmyyjään.

LÄHDEVIITTEET

- U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
- ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
- ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

Katso edellä mainittujen standardien mukaisten menetelmien ajantasaiset versiot.

SYMBOLIEN SELITYKSET



Katso tuoteseloste.



Erän tunnus. Viimeinen käyttöpäivä.



Säilytettävä merkittyä alhaisemmassa lämpötilassa.

AOAC on AOAC INTERNATIONAL -yhtiön rekisteröity tavaramerkki.

Official Methods of Analysis on AOAC INTERNATIONAL -yhtiön palvelumerkki.

3M Food Safety

3M United States

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-328-6553

3M Canada

Post Office Box 5757
London, Ontario N6A 4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Europe and MEA

3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14-3000

3M Latin America

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-954-340-8263

3M Asia Pacific

No 1, Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
65-64508869

3M Japan

3M Health Care Limited
6-7-29, Kita-Shinagawa
Shinagawa-ku, Tokyo
141-8684 Japan
81-570-011-321

3M Australia

Bldg A, 1 Rivett Road
North Ryde, NSW 2113
Australia
61 1300 363 878



3M Health Care

2510 Conway Ave
St. Paul, MN 55144 USA
www.3M.com/foodsafety

Petrifilm™

Placa para Contagem de Bolores e Leveduras

Instruções do produto

6407/6417/6445

DESCRIÇÃO

A Placa 3M™ Petrifilm™ para Contagem de Bolores e Leveduras (YM) é um sistema de amostragem pronta de meio de cultura que contém nutrientes suplementados com antibióticos, um agente gelificante solúvel em água fria e um indicador que facilita a enumeração de bolores e leveduras. As Placas 3M Petrifilm YM são utilizadas para a enumeração de bolores e leveduras nas indústrias de alimentos e bebidas. Os componentes das Placas 3M Petrifilm YM são descontaminados, mas não esterilizados. As Placas 3M™ Petrifilm™ são fabricadas em um local com certificação ISO (International Standards Organization) 9001.

SEGURANÇA

O usuário deve ler, compreender e seguir todas as informações de segurança contidas nas instruções de produto da Placa 3M Petrifilm YM. Guarde as instruções de segurança para consulta posterior.

▲ **AVISO** Indica uma situação de perigo que, se não evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves e/ou danos materiais.

▲ **ATENÇÃO** Indica uma situação de perigo que, se não evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados e/ou danos materiais.

▲ AVISO

Para reduzir os riscos associados à liberação de produtos contaminados:

- Utilize as Placas 3M Petrifilm YM para testar amostras de alimentos e bebidas que você já validou.
- Siga todas as instruções de armazenamento de produto contidas nestas instruções de produto.
- Não utilize após a data de validade.

Para reduzir os riscos associados a erros de diagnóstico clínicos:

- Não utilize as Placas 3M Petrifilm YM para o diagnóstico de problemas em seres humanos ou animais.

▲ ATENÇÃO

Para reduzir os riscos associados à exposição a agentes nocivos biológicos e contaminação ambiental:

- Siga as normas atuais do setor e os regulamentos locais para o descarte de resíduos com risco biológico.

Para reduzir os riscos associados à interpretação incorreta dos resultados:

- As Placas 3M Petrifilm YM não diferenciam uma linhagem de bolor ou levedura da outra.
- A 3M não documentou as Placas 3M Petrifilm YM para uso em outras indústrias além das de alimentação e de bebidas. Por exemplo, a 3M não documentou Placas 3M Petrifilm YM para teste de água, produtos farmacêuticos ou cosméticos.
- As Placas 3M Petrifilm YM não foram testadas com todos os possíveis produtos e/ou processos alimentícios, protocolos de teste ou com todas as linhagens de bolor e levedura possíveis.
- Não utilize as Placas 3M Petrifilm YM para o diagnóstico de problemas em seres humanos ou animais.
- O usuário deve treinar seu pessoal quanto às técnicas de teste apropriadas. Por exemplo, Melhores Práticas de Laboratório¹, ISO 7218² ou ISO 17025³.

Consulte a Folha de dados de segurança para obter mais informações.

Para informações sobre a documentação de desempenho do produto, visite nosso site www.3M.com/foodsafety ou entre em contato com nosso representante 3M ou distribuidor local.

RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO

Os usuários são responsáveis por se familiarizar com as instruções e informações do produto. Visite nosso website em www.3M.com/foodsafety, ou contate o seu representante ou distribuidor 3M local para obter mais informações.

Ao selecionar qualquer método de teste, é importante considerar que fatores externos, como métodos de amostragem, protocolos de teste, preparo de amostras, manipulação e a técnica de laboratório utilizada, podem influenciar nos resultados.

É de responsabilidade do usuário, ao selecionar qualquer método de teste ou produto, avaliar um número suficiente de amostras com as matrizes e testes microbiológicos que permitam assegurar que os métodos escolhidos satisfaçam os critérios por eles estabelecidos.

Também é de responsabilidade do usuário determinar se o método de teste e os resultados satisfazem as exigências de seus clientes ou fornecedores.

Como em qualquer outro método, os resultados obtidos com qualquer produto da 3M Food Safety não constituem uma garantia da qualidade das matrizes ou processos com eles testados.

LIMITAÇÕES DA GARANTIA

A 3M REJEITA TODOS OS TERMOS EXPRESSOS E IMPLÍCITOS DE GARANTIA, MAS SEM EXCLUSIVIDADE, QUAISQUER GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU DE ADEQUAÇÃO PARA UM DETERMINADO USO. Se ficar provado que qualquer produto da 3M Food Safety encontra-se defeituoso, a 3M ou seu distribuidor autorizado procederá, ao seu critério, à respectiva substituição ou restituição do dinheiro da compra do

produto. Estes são os seus únicos termos de recurso. A 3M deverá ser prontamente notificada, dentro de sessenta dias da descoberta de qualquer defeito suspeito no produto e o mesmo deverá ser devolvido à 3M. Telefone para o Linha Aberta (0800-0132333) ou para o seu representante oficial da 3M Food Safety, a fim de obter uma Autorização de Devolução de Mercadoria.

LIMITAÇÕES DE RESPONSABILIDADE DA 3M

A 3M NÃO SERÁ RESPONSÁVEL POR QUAISQUER DANOS, SEJAM DIRETOS, INDIRETOS, ESPECIAIS, ACIDENTAIS OU SUBSEQÜENTES, INCLUINDO, MAS SEM EXCLUSIVIDADE, A PERDA DE LUCROS. Exceto quando for proibido por lei, em nenhuma circunstância nem ao abrigo seja de que teoria jurídica for, deverá a responsabilidade da 3M exceder o preço de compra dos produtos supostamente defeituosos.

ARMAZENAMENTO

Armazene as bolsas de Placas 3M Petrifilm YM fechadas, refrigeradas ou congeladas, a temperatura igual ou inferior a 8°C (46°F). Momentos antes do uso, deixe os pacotes atingirem a temperatura ambiente antes de abri-los. Coloque de volta no pacote as Placas 3M Petrifilm YM não utilizadas. Lacre dobrando a extremidade do pacote e selando com fita adesiva. Não refrigere as bolsas que tenham sido abertas, para evitar exposição à umidade. Armazene os pacotes que foram lacrados novamente em local fresco e seco pelo período máximo de um mês. Recomenda-se que os pacotes de Placas 3M Petrifilm YM lacrados novamente sejam armazenados em um freezer (veja abaixo), caso a temperatura do laboratório exceda 25°C (77°F) e/ou o laboratório esteja localizado em uma região onde a umidade relativa do ar ultrapasse 50% (com a exceção de locais refrigerados).

Para armazenar os pacotes abertos em um freezer, coloque as Placas 3M Petrifilm YM em um recipiente que possa ser lacrado. Para retirar as Placas 3M Petrifilm YM congeladas para sua utilização, abra o recipiente, retire as placas necessárias e coloque as placas restantes imediatamente de volta no freezer dentro do recipiente selado. As Placas 3M Petrifilm YM não devem ser utilizadas após a data de validade. O freezer usado para armazenar as bolsas abertas não deve ter um ciclo de degelo automático, pois isso iria expor repetidamente as placas à umidade, correndo o risco de danificá-las.

Não use placas que apresentem descoloração. A data de validade e o número do lote estão indicados em cada embalagem das placas 3M Petrifilm. O número do lote vem, também, impresso em cada placa individualmente.

△ DESCARTE

Após serem usadas, as Placas 3M Petrifilm YM podem conter microorganismos representando um possível risco biológico. Siga as normas industriais vigentes para descarte.

Para obter informações sobre possíveis riscos biológicos, consulte o documento Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 5th edition, Section VIII-B: Fungal Agents or equivalent.

INSTRUÇÕES DE USO

Siga todas as instruções de produto com atenção. Caso contrário, pode haver resultados imprecisos.

Use equipamentos de proteção apropriados e siga o padrão de boas práticas de segurança laboratorial (GLP).¹

Preparo da amostra

1. Prepare uma diluição adequada da amostra, conforme necessário.

Use diluentes estéreis adequados:

O tampão de fosfato da Butterfield², 0,1% de água peptonada, diluente de sal peptonado, ³ solução salina (0,85 - 0,90%), caldo Letheen sem bissulfito ou água destilada. **Não utilize diluentes que contenham citrato, bissulfito ou tiossulfato com as Placas 3M Petrifilm;** eles podem inibir o crescimento. Se o tampão de citrato for indicado no procedimento padrão, substitua por um dos tampões listados acima, aquecido a 40 - 45°C.

2. Misture ou homogeneíze a amostra.

Plaqueamento

1. Coloque a Placa 3M Petrifilm YM sobre uma superfície nivelada e plana.
2. Levante o filme superior e derrame 1 mL de suspensão de amostra no centro do filme inferior.
3. Solte o filme superior para baixo, sobre a amostra.
4. Coloque o Difusor 3M™ Petrifilm™ YM plástico no centro da placa. Pressione delicadamente o centro do difusor plástico para distribuir a amostra uniformemente. Espalhe o inóculo sobre toda a área de crescimento da Placa 3M Petrifilm YM antes que o gel se forme. Não deslize o difusor sobre o filme.
5. Remova o difusor e deixe a placa em repouso durante, ao menos, um minuto para permitir a formação do gel.

Incubação

Incube as Placas 3M Petrifilm YM em posição horizontal, com a superfície limpa voltada para cima, em pilhas de até 20 placas. Incube as Placas 3M Petrifilm YM conforme os métodos de referência locais atuais.

Por exemplo, AOAC® Official Method of AnalysisSM 997.02 Yeast and Mold Counts in Foods, Dry Rehydratable Film Method (Método Petrifilm): Incube as Placas 3M Petrifilm YM por 5 dias à temperatura de 20 - 25°C.

Interpretação

1. As Placas 3M Petrifilm YM podem ser contadas usando um contador de colônias padrão ou qualquer outro amplificador iluminado. As linhas de grade podem ser vistas usando uma iluminação de fundo para ajudar na enumeração estimada.
2. Para diferenciar colônias de bolores e leveduras na Placa 3M Petrifilm YM, identifique uma ou mais das seguintes características:

BOLORES	LEVEDURAS
Colônias pequenas	Colônias grandes
Colônias com bordas definidas	Colônias com bordas difusas
Cor rosa pálido a azul esverdeado	Cor variável
As colônias parecem elevadas (tridimensional)	As colônias parecem planas
As colônias têm cor uniforme	As colônias possuem um centro escuro

3. Leia os resultados finais de leveduras e bolores no 5º dia. Bolores grandes ou de rápido crescimento podem obscurecer os resultados da Placa 3M Petrifilm YM até o 5º dia. Verifique as placas no 3º dia e registre os resultados das placas com contagens elevadas (esta contagem pode ser registrada diretamente na placa). Se a placa estiver coberta até o 5º dia, registre a contagem do 3º dia como contagem estimada.
4. As colônias de bolor podem se espalhar e fazer com que toda a área de crescimento fique azul, preta, amarela, etc. Registre a contagem do 3º dia como uma contagem estimada de bolores.
5. Números elevados de colônias de levedura podem fazer com que toda a área de crescimento fique azul ou que apareça como crescimento azul em torno da borda da área inoculada. Se as Placas 3M Petrifilm YM não aparentarem qualquer crescimento, levante o filme superior e examine o gel aderido ao mesmo. Se houver várias leveduras presentes, você verá colônias brancas no gel. Isso é registrado como um resultado incontável de leveduras (INC).
6. A área de crescimento circular tem aproximadamente 30 cm². Em placas que contenham mais de 150 colônias, as contagens podem ser estimadas contando-se o número de colônias em um ou mais quadrados representativos e determinando o número médio por quadrado. Multiplicar o número médio por 30, para determinar a contagem estimada por placa.
7. Se necessário efetuar uma contagem mais precisa, teste novamente a amostra, plaqueando em maiores diluições.
8. As Placas 3M Petrifilm YM usam um indicador da enzima fosfatase para auxiliar na detecção de leveduras e bolores. Todas as células vivas contêm fosfatase; portanto, a fosfatase natural contida nas amostras pode fazer com que o indicador reaja de uma das duas maneiras a seguir:
 - a) Uma cor de fundo uniforme azul (muitas vezes vista nos organismos utilizados em produtos cultivados).
 - b) Pontos azuis intensos (muitas vezes vistos em temperos ou produtos granulados).
9. Uma ou mais das técnicas a seguir podem ajudar a distinguir uma reação de cor causada pela fosfatase natural contida em um produto das colônias de leveduras e bolores:
 - a) Dilua mais a amostra
 - b) Deixe as partículas de alimentos decantarem-se na amostra, então plaqueie o sobrenadante
 - c) Verifique a placa após 24 a 48 horas de incubação e observe se há qualquer cor presente; se a intensidade da cor não mudar até o 5º dia de incubação, isso indica que a cor pode ser da reação da fosfatase.
10. Se necessário, as colônias podem ser isoladas para melhor identificação. Levante o filme superior e retire a colônia do gel. Faça o teste utilizando procedimentos padrão.
11. Se as placas não puderem ser contadas ao final do período de incubação de 5 dias, guarde para enumeração posterior congelando em um recipiente selável a temperaturas iguais ou inferiores a -15°C por, no máximo, uma semana.

Para obter mais informações, consulte o “Manual de Interpretação da Placa 3M™ Petrifilm™ para Contagem de Bolores e Leveduras”. Em caso de dúvidas sobre aplicações ou procedimentos específicos, visite nosso site em www.3M.com/foodsafety ou entre em contato com o seu representante ou distribuidor local da 3M Food Safety.



REFERÊNCIAS

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
3. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

Consulte as versões atuais dos métodos-padrão listados acima.

EXPLICAÇÃO DOS SÍMBOLOS



Consulte as instruções do produto.



Código de lote. Usar até a data.



Armazenar abaixo da temperatura especificada.

AOAC é uma marca registrada da AOAC INTERNATIONAL

Official Methods of Analysis é uma marca de serviço da AOAC INTERNATIONAL

3M Food Safety

3M United States

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-328-6553

3M Canada

Post Office Box 5757
London, Ontario N6A 4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Europe and MEA

3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14-3000

3M Latin America

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-954-340-8263

3M Asia Pacific

No 1, Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
65-64508869

3M Japan

3M Health Care Limited
6-7-29, Kita-Shinagawa
Shinagawa-ku, Tokyo
141-8684 Japan
81-570-011-321

3M Australia

Bldg A, 1 Rivett Road
North Ryde, NSW 2113
Australia
61 1300 363 878



3M Health Care

2510 Conway Ave
St. Paul, MN 55144 USA
www.3M.com/foodsafety

Petrifilm™

Πληροφορίες προϊόντος

Πλακίδιο Καταμέτρησης Ζυμών και Μυκήτων

6407/6417/6445

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το 3M™ Petrifilm™ Πλακίδιο Καταμέτρησης Ζυμών και Μυκήτων (YM) είναι ένα έτοιμο προς χρήση σύστημα υποστρώματος που περιέχει θρεπτικά υλικά συμπληρωμένα με αντιβιοτικά, έναν παράγοντα διαλυτό σε κρύο νερό ο οποίος σχηματίζει γέλη και έναν δείκτη που διευκολύνει την καταμέτρηση των ζυμών και μυκήτων. Τα 3M Petrifilm Πλακίδια YM χρησιμοποιούνται για την καταμέτρηση των ζυμών και μυκήτων στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών. Τα συστατικά του 3M Petrifilm Πλακιδίου YM έχουν απολυμανθεί όχι όμως αποστειρωθεί. Τα 3M™ Petrifilm™ Πλακίδια παράγονται σε μια μονάδα πιστοποιημένη κατά ISO (International Standards Organization) 9001.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Ο χρήστης πρέπει να διαβάσει, να κατανοήσει και να ακολουθήσει όλες τις πληροφορίες ασφαλείας στις Πληροφορίες προϊόντος για το 3M Petrifilm Πλακίδιο YM. Φυλάξτε τις οδηγίες ασφαλείας για μελλοντική αναφορά.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό ή/και καταστροφή ιδιοκτησίας.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ Υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα μικρό ή μέτριο τραυματισμό ή/και καταστροφή ιδιοκτησίας.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για τη μείωση των κινδύνων που σχετίζονται με την αποδέσμευση μολυσμένου προϊόντος:

- Χρησιμοποιήστε τα 3M Petrifilm Πλακίδια YM για την εξέταση δειγμάτων τροφίμων και ποτών που έχετε επικυρώσει.
- Ακολουθήστε όλες τις οδηγίες φύλαξης του προϊόντος που περιέχονται στις παρούσες Πληροφορίες προϊόντος.
- Μη χρησιμοποιείτε το προϊόν μετά την ημερομηνία λήξης.

Για τη μείωση των κινδύνων που σχετίζονται με εσφαλμένη κλινική διάγνωση:

- Μην χρησιμοποιείτε τα 3M Petrifilm Πλακίδια YM στη διάγνωση παθήσεων σε ανθρώπους ή ζώα.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για τη μείωση των κινδύνων που σχετίζονται με την έκθεση σε βιολογικούς κινδύνους και τη μόλυνση του περιβάλλοντος:

- Τηρείτε τα τρέχοντα βιομηχανικά πρότυπα και τους τοπικούς κανονισμούς για την απόρριψη βιολογικά επικίνδυνων αποβλήτων.

Για τη μείωση των κινδύνων που σχετίζονται με παρερμηνεία των αποτελεσμάτων:

- Τα 3M Petrifilm Πλακίδια YM δεν διαφοροποιούν μεταξύ των στελεχών των ζυμών ή μυκήτων.
- Η 3M δεν έχει τεκμηριώσει τα 3M Petrifilm Πλακίδια YM για χρήση σε βιομηχανίες άλλες εκτός τροφίμων και ποτών. Για παράδειγμα, η 3M δεν έχει τεκμηριώσει τη χρήση των 3M Petrifilm Πλακιδίων YM για έλεγχο νερού, φαρμακευτικών προϊόντων ή καλλυντικών.
- Τα 3M Petrifilm Πλακίδια YM δεν έχουν δοκιμαστεί με όλα τα πιθανά προϊόντα τροφίμων, διαδικασίες επεξεργασίας τροφίμων, πρωτόκολλα ελέγχου ή με όλα τα πιθανά στελέχη ζυμών και μυκήτων.
- Μην χρησιμοποιείτε τα 3M Petrifilm Πλακίδια YM στη διάγνωση παθήσεων σε ανθρώπους ή ζώα.
- Ο χρήστης πρέπει να εκπαιδευθεί το προσωπικό του στις κατάλληλες τεχνικές ελέγχου. Για παράδειγμα, Καλές Εργαστηριακές Πρακτικές¹, ISO 7218² ή ISO 17025³.

Συμβουλευτείτε το Φύλλο Δεδομένων Ασφαλείας για πρόσθετες πληροφορίες.

Για πληροφορίες σχετικά με την τεκμηρίωση της απόδοσης του προϊόντος, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα www.3M.com/foodsafety ή επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο ή διανομέα της 3M.

ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ

Οι χρήστες είναι υπεύθυνοι να εξοικειωθούν με τις οδηγίες και τις πληροφορίες του προϊόντος. Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας στη διεύθυνση www.3M.com/foodsafety, ή επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο ή διανομέα της 3M για περισσότερες πληροφορίες.

Κατά την επιλογή μίας μεθόδου ελέγχου, είναι σημαντικό να αναγνωρίζετε ότι οι εξωτερικοί παράγοντες, όπως μέθοδοι δειγματοληψίας, πρωτόκολλα ελέγχου, προετοιμασία και χειρισμός δειγμάτων και η εργαστηριακή τεχνική μπορεί να επηρεάσουν τα αποτελέσματα.

Αποτελεί ευθύνη του χρήστη να επιλέξει οποιαδήποτε μέθοδο ή προϊόν ελέγχου, για να αξιολογήσει έναν επαρκή αριθμό δειγμάτων με τις κατάλληλες μήτρες και μικροβιακές προκλήσεις, ώστε η επιλεγμένη μέθοδος να ικανοποιεί τα κριτήρια του χρήστη.

Αποτελεί επίσης ευθύνη του χρήστη να καθορίσει ότι όλες οι μέθοδοι δοκιμής και τα αποτελέσματα ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των πελατών και των προμηθευτών του.

Όπως και με κάθε μέθοδο ελέγχου, τα αποτελέσματα που λαμβάνονται από τη χρήση οποιουδήποτε προϊόντος 3M Food Safety δεν συνιστούν εγγύηση της ποιότητας των μητρών ή των διαδικασιών που υποβάλλονται σε έλεγχο.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ / ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΕΚΤΟΣ ΕΑΝ ΔΗΛΩΝΕΤΑΙ ΡΗΤΑ ΣΕ ΜΙΑ ΕΝΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΣΤΗΝ ΑΤΟΜΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ, Η 3M ΑΠΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΡΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΝΝΟΟΥΜΕΝΕΣ ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΑΛΛΑ ΟΧΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΑ, ΟΠΟΙΩΝΔΗΠΟΤΕ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑΣ Ή ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΜΙΑ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ.

Εάν οποιοδήποτε προϊόν 3M Food Safety είναι ελαττωματικό, η 3M ή ο εξουσιοδοτημένος διανομέας της, κατά την κρίση τους, θα αντικαταστήσουν ή επιστρέψουν την τιμή αγοράς του προϊόντος. Αυτές είναι οι αποκλειστικές σας αποκαταστάσεις. Πρέπει άμεσα και εντός εξήντα ημερών να γνωστοποιήσετε στην 3M την ανακάλυψη των πιθανολογούμενων ελαττωμάτων του προϊόντος και να επιστρέψετε το προϊόν στην 3M. Παρακαλούμε καλέστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών (010-6885300 στην Ελλάδα) ή τον επίσημο αντιπρόσωπο Ασφάλειας Τροφίμων της 3M για την Έγκριση Επιστροφής Προϊόντων.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ 3M

Η 3M ΔΕΝ ΕΥΘΥΝΕΤΑΙ ΓΙΑ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΑΠΩΛΕΙΑ Ή ΖΗΜΙΑ, ΕΙΤΕ ΑΜΕΣΗ, ΕΜΜΕΣΗ, ΕΙΔΙΚΗ, ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗ Ή ΑΠΟΘΕΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ, ΑΛΛΑ ΟΧΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΑ, ΔΙΑΦΥΓΟΝΤΩΝ ΚΕΡΔΩΝ. Η ευθύνη της 3M δεν υπερβαίνει σε καμία περίπτωση και υπό καμία νομική θεωρία την τιμή αγοράς του προϊόντος που εικάζεται ότι είναι Ελαττωματικό

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Φυλάξτε τα μη ανοιγμένα σακουλάκια με τα πλακίδια 3M Petrifilm Πλακίδια YM στο ψυγείο ή στην κατάψυξη σε θερμοκρασίες $\leq 8^{\circ}\text{C}$ (46°F). Πριν από τη χρήση, αφήστε τα κλειστά σακουλάκια να έρθουν σε θερμοκρασία δωματίου πριν τα ανοίξετε. Επιστρέψτε τα μη χρησιμοποιημένα 3M Petrifilm Πλακίδια YM στο σακουλάκι. Σφραγίστε αναδιπλώνοντας το σακουλάκι στο άκρο του και κλείνοντας με ταινία. Για να αποφευχθεί η έκθεση σε υγρασία, μην τοποθετείτε στο ψυγείο τα ανοιγμένα σακουλάκια. Αποθηκεύστε τα επανασφραγισμένα σακουλάκια σε ξηρό και ψυχρό μέρος για όχι περισσότερο από ένα μήνα. Συνιστάται να αποθηκεύετε τα ερμητικά κλεισμένα σακουλάκια με 3M Petrifilm Πλακίδια YM σε καταψύκτη (βλέπε παρακάτω) αν η θερμοκρασία του εργαστηρίου υπερβαίνει τους 25°C (77°F) ή/και αν το εργαστήριο βρίσκεται σε περιοχή όπου η σχετική υγρασία υπερβαίνει το 50% (με εξαίρεση τους κλιματιζόμενους χώρους).

Για να αποθηκεύσετε ανοιγμένα σακουλάκια στην κατάψυξη, τοποθετήστε τα 3M Petrifilm Πλακίδια YM σε ένα σφραγισμένο δοχείο. Για να χρησιμοποιήσετε κάποιο από τα κατεψυγμένα 3M Petrifilm Πλακίδια YM, ανοίξτε το δοχείο, βγάλτε τα πλακίδια που χρειάζονται και ξαναβάλτε αμέσως τα υπόλοιπα πλακίδια στην κατάψυξη στο σφραγισμένο δοχείο. Τα 3M Petrifilm Πλακίδια YM δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται μετά την ημερομηνία λήξης τους. Ο καταψύκτης που χρησιμοποιείται για να φυλάσσονται τα ανοιγμένα σακουλάκια, δεν πρέπει να έχει αυτόματο κύκλο απόψυξης, καθώς αυτό θα μπορούσε να εκθέσει επανειλημμένα τα πλακίδια σε υγρασία, η οποία μπορεί να καταστρέψει τα πλακίδια.

Μην χρησιμοποιείτε πλακίδια τα οποία παρουσιάζουν αποχρωματισμό. Η ημερομηνία λήξης και ο αριθμός παρτίδας σημειώνεται σε κάθε συσκευασία των 3M Petrifilm Πλακιδίων. Ο αριθμός παρτίδας σημειώνεται επίσης σε κάθε πλακίδιο.

Δ ΑΠΟΡΡΙΨΗ

Μετά τη χρήση, τα 3M Petrifilm Πλακίδια YM μπορεί να περιέχουν μικροοργανισμούς που ενδέχεται να αποτελούν πιθανό βιολογικό κίνδυνο. Ακολουθείτε τα τρέχοντα βιομηχανικά πρότυπα για την απόρριψη.

Για πληροφορίες σχετικά με πιθανούς βιολογικούς κινδύνους, ανατρέξτε στο έγγραφο Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 5th edition, Section VIII-B: Fungal Agents (Βιολογική ασφάλεια σε Μικροβιολογικά και Βιοϊατρικά Εργαστήρια, 5η έκδοση, Ενότητα VIII-B: Μυκητιακοί παράγοντες) ή αντίστοιχο.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

Ακολουθήστε όλες τις Πληροφορίες προϊόντος προσεκτικά. Η μη τήρηση των οδηγιών μπορεί να οδηγήσει σε ανακριβή αποτελέσματα.

Φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία και ακολουθείτε τις τυπικές καλές πρακτικές εργαστηριακής ασφάλειας (GLP).¹

Προπαρασκευή δείγματος

1. Προπαρασκευάστε την(ις) κατάλληλη(ες) αραιώση(εις) του δείγματος όπως απαιτείται.

Χρησιμοποιήστε κατάλληλα αποστειρωμένα αραιωτικά:

Ρυθμιστικό διάλυμα φωσφορικών Butterfield², 0,1% νερό πεπτόνης, αραιωτικό αλάτων πεπτόνης,³ αλατούχο διάλυμα (0,85–0,90%), ζυμό Iethen χωρίς όξινο θειώδες, ή απεσταγμένο νερό. **Μη χρησιμοποιείτε αραιωτικά μέσα που περιέχουν κιτρικά ιόντα, θειώδη ή θειοθειικά ιόντα με τα 3M Petrifilm Πλακίδια**, διότι μπορούν να εμποδίσουν την ανάπτυξη. Εάν ενδέχονται ρυθμιστικό κιτρικού στην τυπική διαδικασία, αντικαταστήστε το με ένα από τα ρυθμιστικά που περιγράφονται παραπάνω, θερμασμένο στους $40\text{--}45^{\circ}\text{C}$.

2. Αναμίξτε ή ομογενοποιήστε το δείγμα.

Επίστρωση

1. Τοποθετήστε το 3M Petrifilm Πλακίδιο YM σε μια επίπεδη επιφάνεια.

2. Ανασηκώστε την επάνω μεμβράνη και χορηγήστε 1 mL του εναιωρήματος δείγματος στο κέντρο της κάτω μεμβράνης.

3. Κυλήστε την επάνω μεμβράνη προς τα κάτω επάνω στο δείγμα.

4. Τοποθετήστε τον 3M™ Petrifilm™ Διασκορπιστή YM επάνω στο κέντρο του πλακιδίου. Πιέστε απαλά στο κέντρο του διασκορπιστή ώστε να διανείμετε το δείγμα ομαλά. Απλώστε το εμβολίασμα πάνω σε ολόκληρη την επιφάνεια ανάπτυξης του 3M Petrifilm Πλακιδίου YM πριν να σχηματισθεί γέλη. Μην σύρετε τον διασκορπιστή κατά μήκος της μεμβράνης.

5. Απομακρύνετε τον διασκορπιστή και αφήστε το πλακίδιο ανενόχλητο για τουλάχιστον ένα λεπτό για να επιτρέψετε το σχηματισμό γέλης.

Επώαση

Επώαση τα 3M Petrifilm Πλακίδια YM σε οριζόντια θέση με τη διαφανή πλευρά προς τα επάνω σε στοιβές των 20 πλακιδίων το πολύ. Επώαση τα 3M Petrifilm Πλακίδια YM σύμφωνα με τις τρέχουσες τοπικές μεθόδους αναφοράς.

Για παράδειγμα, AOAC® Official Method of AnalysisSM 997.02 Καταμέτρηση ζυμών και μυκήτων σε τρόφιμα, μέθοδος ξηρής επανυδατούμενης μεμβράνης (μέθοδος Petrifilm): Επώαση τα 3M Petrifilm Πλακίδια YM για 5 ημέρες στους $20\text{--}25^{\circ}\text{C}$.

Ερμηνεία

1. Οι αποικίες στα 3M Petrifilm Πλακίδια YM μπορούν να μετρηθούν με χρήση τυπικού απεριθμητή αποικιών ή άλλης φωτεινής συσκευής μεγέθυνσης. Γραμμές πλέγματος είναι ορατές με τη χρήση οπίσθιου φωτισμού για να βοηθήσουν στην εκτιμώμενη απαρίθμηση.

2. Για τη διαφοροποίηση των ζυμών από τις αποικίες των μυκήτων στο 3M Petrifilm Πλακίδιο YM, ψάξτε για ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

ΖΥΜΗ	ΜΥΚΗΤΕΣ
Μικρές αποικίες	Μεγάλες αποικίες
Αποικίες με καθορισμένα άκρα	Αποικίες με ακαθόριστα άκρα
Σκούρο ροζ έως μπλε-πράσινο χρώμα	Μεταβλητό χρώμα
Οι αποικίες μοιάζουν ανυψωμένες (“3D”)	Οι αποικίες μοιάζουν επίπεδες
Οι αποικίες έχουν ομοιόμορφο χρώμα	Οι αποικίες έχουν σκούρο κέντρο

- Διαβάστε τα τελικά αποτελέσματα ζυμών και μυκήτων κατά την ημέρα 5. Μεγάλοι ή ταχέως αναπτυσσόμενοι μύκητες μπορεί να συγκαλύψουν τα αποτελέσματα στο 3M Petrifilm Πλακίδιο YM μέχρι την ημέρα 5. Ελέγξτε τα πλακίδια κατά την ημέρα 3 και καταγράψτε τα πλακίδια με υψηλούς αριθμούς (αυτή η καταμέτρηση μπορεί να καταγραφεί απευθείας επάνω στο πλακίδιο). Εάν το πλακίδιο παρουσιάζει υπερβολική ανάπτυξη μέχρι την ημέρα 5, καταγράψτε την καταμέτρηση της ημέρας 3 ως εκτιμώμενη καταμέτρηση.
- Οι αποικίες μυκήτων μπορεί να εξαπλωθούν και να καταστήσουν ολόκληρη την περιοχή ανάπτυξης μπλε, μαύρη, κίτρινη κ.λπ. Καταγράψτε την καταμέτρηση της τρίτης ημέρας ως μια εκτιμώμενη καταμέτρηση μυκήτων.
- Υψηλοί αριθμοί αποικιών ζυμών μπορεί να καταστήσουν ολόκληρη την περιοχή ανάπτυξης μπλε ή να εμφανίζονται ως μπλε ανάπτυξη γύρω από την άκρη της εμβολιασμένης περιοχής. Εάν τα 3M Petrifilm Πλακίδια YM δείχνουν να μην περιέχουν καμία ανάπτυξη, ανασηκώστε την επάνω μεμβράνη και εξετάστε τη γέλη που προσκολλάται στην επάνω μεμβράνη. Εάν είναι παρούσες πολυάριθμες ζύμες, μπορεί να δείτε λευκές αποικίες στη γέλη. Αυτό καταγράφεται ως αποτελέσματα καταμέτρησης ζύμης πάρα πολλά για να καταμετρηθούν (TNTC).
- Η κυκλική επιφάνεια ανάπτυξης είναι περίπου 30 cm². Υπολογισμοί μπορούν να γίνουν σε πλακίδια που περιέχουν περισσότερες από 150 αποικίες μετρώντας τον αριθμό των αποικιών σε ένα ή περισσότερα αντιπροσωπευτικά τετραγωνίδια και προσδιορίζοντας το μέσο όρο ανά τετραγωνίδιο. Πολλαπλασιάστε το μέσο αριθμό επί 30 για να προσδιορίσετε τον εκτιμώμενο αριθμό ανά πλακίδιο.
- Εάν απαιτείται πιο ακριβής καταμέτρηση, το επιστρωμένο δείγμα μπορεί να υποβληθεί σε επανεξέταση σε υψηλότερες αραιώσεις.
- Τα 3M Petrifilm Πλακίδια YM χρησιμοποιούν έναν ενζυμικό δείκτη φωσφατάσης για να βοηθήσουν στην ανίχνευση των ζυμών και μυκήτων. Όλα τα ζωντανά κύτταρα περιέχουν φωσφατάση, επομένως η φυσική φωσφατάση στα δείγματα μπορεί να κάνει τον δείκτη να αντιδράσει με έναν από δύο τρόπους:
 - Ομοιόμορφο μπλε χρώμα υποβάθρου (παρατηρείται συχνά από τους μικροοργανισμούς που χρησιμοποιούνται στα προϊόντα καλλιέργειας).
 - Έντονα, εντοπιζόμενα μπλε στίγματα (παρατηρούνται συχνά με τα μαχαρικά και τα προϊόντα σε κόκκους).
- Μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες τεχνικές μπορούν να βοηθήσουν στη διάκριση μιας χρωματικής αντίδρασης που προκαλείται από τη φυσική φωσφατάση σε ένα προϊόν από τις αποικίες ζυμών και μυκήτων:
 - Αραιώστε περαιτέρω το δείγμα
 - Αφήστε τα σωματίδια τροφίμου να κατακαθίσουν στο δείγμα, στη συνέχεια επιστρώστε το υπερκείμενο
 - Ελέγξτε το πλακίδιο μετά από 24–48 ώρες επώασης και σημειώστε κάθε χρώμα που είναι παρόν. Εάν η ένταση του χρώματος δεν αλλάξει μέχρι την 5η μέρα επώασης, το χρώμα μπορεί να οφείλεται στην αντίδραση της φωσφατάσης.
- Όπου είναι απαραίτητο, οι αποικίες μπορούν να απομονωθούν για περαιτέρω ταυτοποίηση. Ανασηκώστε την επάνω μεμβράνη και πάρτε την αποικία από τη γέλη. Διενεργήστε έλεγχο χρησιμοποιώντας τις καθιερωμένες διαδικασίες.
- Αν τα πλακίδια δεν μπορούν να μετρηθούν στο τέλος της περιόδου επώασης των 5 ημερών, μπορούν να αποθηκευτούν ώστε να μετρηθούν αργότερα αφού καταψυχθούν σε σφραγισμένο δοχείο σε θερμοκρασία μικρότερη \leq μείον 15 °C για διάστημα όχι μεγαλύτερο της μίας εβδομάδας.

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στον “Οδηγό Ερμηνείας του 3M™ Petrifilm™ Πλακιδίου Καταμέτρησης Ζυμών και Μυκήτων”. Εάν έχετε ερωτήσεις σχετικά με συγκεκριμένες εφαρμογές ή διαδικασίες, παρακαλούμε επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας στη διεύθυνση www.3M.com/foodsafety ή επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο ή διανομέα της 3M Food Safety.

ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

- U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
- ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs - General requirements and guidance for microbiological examinations.
- ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

Ανατρέξτε στις τρέχουσες εκδόσεις των τυπικών μεθόδων που παρατίθενται παραπάνω.

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΜΒΟΛΩΝ



Συμβουλευθείτε τις πληροφορίες του προϊόντος.



Κωδικός παρτίδας. Ημερομηνία λήξης.



Αποθηκεύστε σε θερμοκρασία χαμηλότερη από την αναφερόμενη.

Το AOAC είναι σήμα κατατεθέν του AOAC INTERNATIONAL

Το Official Methods of Analysis είναι σήμα υπηρεσιών του AOAC INTERNATIONAL

3M Food Safety

3M United States

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-328-6553

3M Canada

Post Office Box 5757
London, Ontario N6A 4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Europe and MEA

3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14-3000

3M Latin America

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-954-340-8263

3M Asia Pacific

No 1, Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
65-64508869

3M Japan

3M Health Care Limited
6-7-29, Kita-Shinagawa
Shinagawa-ku, Tokyo
141-8684 Japan
81-570-011-321

3M Australia

Bldg A, 1 Rivett Road
North Ryde, NSW 2113
Australia
61 1300 363 878



3M Health Care

2510 Conway Ave
St. Paul, MN 55144 USA
www.3M.com/foodsafety

Petrifilm™

Informacje o produkcie

Płytki do oznaczania liczby drożdży i pleśni

6407/6417/6445

OPIS

Płytki 3M™ Petrifilm™ do oznaczania liczby drożdży i pleśni (YM) jest gotowym do pobierania próbek systemem mediów hodowlanych zawierającym pożywkę wzbogaconą antybiotykami, rozpuszczalny w zimnej wodzie środek żelujący oraz wskaźnik ułatwiający liczenie drożdży i pleśni. Płytki 3M YM Petrifilm w przemyśle spożywczym są stosowane do liczenia drożdży i pleśni. Komponenty płytki 3M YM Petrifilm są odkażone, lecz niewyjałowione. Płytki 3M™ Petrifilm™ są wytwarzane w placówce posiadającej certyfikat ISO (Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej) 9001.

BEZPIECZEŃSTWO

Użytkownik powinien przeczytać, zrozumieć i przestrzegać wszystkich wskazówek bezpieczeństwa zamieszczonych w instrukcji systemu płytek 3M YM Petrifilm. Instrukcję bezpieczeństwa należy zachować do przyszłego wykorzystania.

- ⚠ **OSTRZEŻENIE** Oznacza niebezpieczną sytuację, której skutkiem, w razie braku podjęcia środków zapobiegawczych, mogą być poważne obrażenia ciała lub śmierć i/lub uszkodzenia mienia.
- ⚠ **PRZESTROGA** Oznacza niebezpieczną sytuację, której skutkiem, w razie niepodjęcia środków zapobiegawczych, mogą być niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała i/lub uszkodzenia mienia.

⚠ OSTRZEŻENIE

Aby zminimalizować ryzyka związane z wypuszczeniem na rynek skażonego produktu:

- Stosować płytki 3M YM Petrifilm do testowania zatwierdzonych próbek jedzenia i napojów.
- Przestrzegać wszystkich instrukcji dotyczących przechowywania produktu zawartych w niniejszej instrukcji.
- Nie używać produktu po upływie terminu ważności.

Aby zminimalizować ryzyka związane z błędną diagnozą medyczną:

- Nie należy używać płytek 3M YM Petrifilm do testów diagnostycznych u ludzi i zwierząt.

⚠ PRZESTROGA

Aby ograniczyć ryzyka związane z narażeniem na zagrożenia biologiczne oraz skażeniem środowiska:

- Przestrzegać aktualnych norm branżowych i regulacji miejscowych dotyczących utylizacji odpadów stanowiących zagrożenie biologiczne.

Aby ograniczyć zagrożenia związane z błędną interpretacją wyników:

- Płytki 3M YM Petrifilm nie rozróżniają poszczególnych szczepów drożdży lub pleśni.
- Firma 3M nie zatwierdziła stosowania płytek 3M YM Petrifilm w przemyślach innych niż spożywczy. Na przykład, firma 3M nie zatwierdziła płytek 3M YM Petrifilm do testowania wody, farmaceutyków lub kosmetyków.
- Płytki 3M YM Petrifilm nie zostały przetestowane ze wszystkimi dostępnymi produktami spożywczymi, technologiami żywności, protokołami testowania ani ze wszystkimi możliwymi szczepami drożdży lub pleśni.
- Nie należy używać płytek 3M YM Petrifilm do testów diagnostycznych u ludzi i zwierząt.
- Obowiązkiem użytkownika jest przeszkolenie personelu w zakresie odpowiednich technik badań. Na przykład, w zakresie dobrych praktyk laboratoryjnych¹, ISO 7218² lub ISO 17025³.

Aby uzyskać dodatkowe informacje, należy zapoznać się z kartą charakterystyki.

W celu uzyskania informacji lub dokumentacji na temat charakterystyki produktu zapraszamy do odwiedzenia strony www.3M.com/foodsafety lub skontaktowania się z lokalnym przedstawicielem lub dystrybutorem firmy 3M.

OBOWIĄZKI UŻYTKOWNIKA

Użytkownicy są odpowiedzialni za zapoznanie się z instrukcjami oraz informacjami dotyczącymi produktu. W celu uzyskania dodatkowych informacji zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej pod adresem www.3M.com/foodsafety lub zachęcamy do skontaktowania się z lokalnym przedstawicielem lub dystrybutorem firmy 3M.

Przy wyborze metody testowania należy mieć na uwadze, że takie czynniki zewnętrzne, jak metody próbkowania, protokoły testowania, przygotowanie próbki, dalsze postępowanie i technika laboratoryjna mogą wpływać na uzyskiwane wyniki.

Obowiązkiem użytkownika przy wyborze jakiegokolwiek metody testowania lub produktu jest poddanie ocenie dostatecznej liczby próbek z właściwymi matrycami i z uwzględnieniem zagrożeń powodowanych przez mikroorganizmy, tak aby zastosowana metoda mogła spełnić oczekiwania użytkownika i ustalone przez niego kryteria.

Obowiązkiem użytkownika jest również dopilnować, aby zastosowane metody testowania i uzyskane wyniki spełniały wymagania klienta i dostawcy.

Tak jak w przypadku każdej metody testowania, wyniki uzyskiwane za pomocą produktu Bezpieczeństwa żywności 3M nie stanowią gwarancji jakości testowanych matryc lub procesów.

WYŁĄCZENIA GWARANCJI / OGRANICZONE ŚRODKI ZARADCZE

JEŚLI NIE ZOSTAŁO TO WYRAŹNIE OKREŚLONE W ROZDZIALE DOT. POJEDYNYCH OPAKOWAŃ PRODUKTÓW OGRANICZONEJ GWARANCJI, 3M WYŁĄCZA ODPOWIEDZIALNOŚĆ WSZYSTKICH GWARANCJI W SPOSÓB JAWNY ORAZ DOROZUMIANY, W TYM MIĘDZY INNYMI, DOWOLNYCH GWARANCJI ZGODNOŚCI Z PRZEZNACZENIEM I PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. Jeśli zostanie dowiedzione, że jakiegokolwiek produkt Bezpieczeństwa żywności 3M jest wadliwy, firma 3M lub jej autoryzowany dystrybutor wymieni lub,

według uznania, zwróci koszty zakupu tego produktu. Są to jedyne przysługujące środki zaradcze. W ciągu 60 dni od wykrycia jakiegokolwiek podejrzanego wady produktu należy niezwłocznie powiadomić firmę 3M oraz zwrócić produkt. W celu uzyskania informacji na temat procedury zwrotu towarów (RGA) należy skontaktować się z biurem obsługi klienta (1-800-328-1671 na terenie USA) lub z oficjalnym przedstawicielem ds. bezpieczeństwa żywności firmy 3M.

OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI FIRMY 3M

3M NIE BĘDZIE ODPOWIEDZIALNA ZA JAKIEKOLWIEK SZKODY LUB STRATY, ZARÓWNO BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, SZCZEGÓLNE, UBOCZNE LUB NASTĘPCZE, W TYM MIĘDZY INNYMI ZA UTRACONE ZYSKI. W żadnym wypadku odpowiedzialność firmy 3M przyznana na mocy prawa nie może przekroczyć ceny zakupu produktu, wobec którego domniemywa się, że jest wadliwy.

PRZECHOWYWANIE

Woreczki z płytkami 3M YM Petrifilm należy przechowywać w nienaruszonym stanie, schłodzone lub zamrożone w temperaturze $\leq 8^{\circ}\text{C}$ (46°F). Bezpośrednio przed użyciem pozostawić nienaruszone woreczki, aby osiągnęły temperaturę pokojową. Niewykorzystane płytki 3M YM Petrifilm włożyć z powrotem do woreczka. Uszczelnić, zaginając koniec woreczka i zaklejając taśmą. Aby zapobiec narażeniu na działanie wilgoci, nie schładzać otwartych woreczków. Ponownie uszczelnione woreczki przechowywać w chłodnym, suchym miejscu przez okres maksymalnie jednego miesiąca. Zaleca się, aby ponownie uszczelnione woreczki z płytkami 3M YM Petrifilm przechowywać w zamrażarce (patrz poniżej), jeśli temperatura w laboratorium przekracza 25°C (77°F) i/lub jeśli laboratorium jest położone w regionie, w którym wilgotność względna przekracza 50% (z wyjątkiem pomieszczeń klimatyzowanych).

W celu przechowywania otwartych woreczków w zamrażarce umieścić płytki 3M YM Petrifilm w pojemnikach zapewniających szczelność. W celu wyjęcia zamrożonych płytek 3M YM Petrifilm przed użyciem, otworzyć pojemnik, wyjąć potrzebne płytki i niezwłocznie włożyć pozostałe płytki do zamrażarki w szczelnie zamkniętym pojemniku. Płytek 3M YM Petrifilm nie należy stosować po upływie daty ważności. Zamrażarka używana do przechowywania otwartych woreczków nie może być wyposażona w funkcję automatycznego odszraniania, ponieważ wielokrotne narażenie płytek na wilgoć może spowodować ich uszkodzenie.

Nie stosować odbarwionych płytek. Data ważności oraz numer serii znajdują się na każdym opakowaniu płytek 3M Petrifilm. Numer serii jest również umieszczony na pojedynczych płytkach.

△ USUWANIE

Wykorzystane płytki 3M YM Petrifilm mogą zawierać mikroorganizmy, które mogą stanowić potencjalne zagrożenie biologiczne. Postępować zgodnie z bieżącymi normami branżowymi dotyczącymi utylizacji.

Informacje dotyczące potencjalnych zagrożeń biologicznych znajdują się w podręczniku Bezpieczeństwo biologiczne w pracowniach mikrobiologicznych i biomedycznych, edycja 5, część VIII-B: Czynniki grzybicze lub ich odpowiedniki.

INSTRUKCJE STOSOWANIA

Należy uważnie przestrzegać wszystkich informacji o produkcie. W przeciwnym razie wyniki mogą być niedokładne.

Stosować odpowiednią odzież ochronną i przestrzegać standardowych dobrych praktyk bezpieczeństwa laboratoryjnego (GLP).¹

Przygotowanie próbek

1. Przygotować odpowiednie rozcieńczenia próbek, zgodnie z potrzebami.

Stosować odpowiednie jałowe rozcieńczalniki:

Bufor fosforanowy Butterfielda², woda peptonowa 0,1%, solny rozcieńczalnik peptonowy,³ roztwór soli fizjologicznej (0,85–0,90%), wolny od wodorosiarczynów bulion Lethen lub woda destylowana. **Nie stosować z płytkami 3M Petrifilm rozcieńczalników zawierających cytrynian, disiarczyn lub tiosiarczan**, ponieważ mogą one hamować wzrost. Jeśli w standardowej procedurze wskazane jest zastosowanie buforu na bazie cytrynianu, należy zastąpić go jednym z buforów wymienionych powyżej, podgrzany do temperatury $40\text{--}45^{\circ}\text{C}$.

2. Wymieszać lub zhomogenizować próbkę.

Stosowanie płytek

1. Umieścić płytkę 3M YM Petrifilm na płaskiej, równej powierzchni.
2. Podnieść wierzchnią folię i rozprowadzić 1 ml zawiesiny próbki na środku spodniej folii.
3. Rozwinąć wierzchnią folię płasko na próbce.
4. Umieścić plastikową głaszczkę 3M™ Petrifilm™ YM na środku płytki. Delikatnie nacisnąć na środek głaszczki, aby równomiernie rozprowadzić próbkę. Rozprowadzić materiał posiewowy po całej powierzchni wzrostu płytki 3M YM Petrifilm zanim nastąpi żelowanie. Nie przesuwaj głaszczki po folii.
5. Usunąć głaszczkę i pozostawić płytki nieruszane przez minimum jedną minutę, aby umożliwić żelowanie.

Inkubacja

Inkubować płytki 3M YM Petrifilm w pozycji poziomej, przezroczystą stroną skierowaną do góry, w stosach po maksymalnie 20 płytek. Inkubować płytki 3M YM Petrifilm zgodnie z metodami przyjętymi lokalnie.

Na przykład AOAC® Official Method of AnalysisSM 997.02 Liczenie drożdży i pleśni w produktach żywnościowych, Metoda suchej folii umożliwiającej ponowne nawodnienie (metoda Petrifilm): Inkubować płytki 3M YM Petrifilm przez 5 dni w temperaturze $20\text{--}25^{\circ}\text{C}$.

Interpretacja wyników

1. Płytki 3M YM Petrifilm można zliczać za pomocą standardowego licznika kolonii lub innego podświetlanego szkła powiększającego. Linie siatki, które są widoczne podczas podświetlania, umożliwiają oszacowanie liczby kolonii.
2. Aby odróżnić kolonie drożdży i pleśni na płytkach 3M YM Petrifilm, należy szukać jednej z następujących cech charakterystycznych:

DROŹDŻE	PLEŚŃ
Małe kolonie	Duże kolonie
Kolonie posiadają łatwe do określenia krawędzie	Kolonie posiadają rozmyte krawędzie
Kolor różowo-opalizujący do niebiesko-zielonego	Różne kolory
Kolonie wydają się wypukłe (3-wymiarowe)	Kolonie wydają się płaskie
Kolonie mają jednolity kolor	Kolonie mają ciemny środek

- Odczytać wyniki w dniu 5. Duże lub szybko rosnące kolonie pleśni mogą zaciemnić wyniki na płytce 3M YM Petrifilm w dniu 5. Płytki należy sprawdzić w dniu 3. i zapisać wyniki płytek z dużą liczbą kolonii (tę liczbę można zanotować bezpośrednio na płytce). Jeżeli w dniu 5. płytka jest przerośnięta, należy zanotować liczbę na dzień 3. jako liczbę szacunkową.
- Kolonie pleśni mogą się rozprzestrzeniać i spowodować zmianę koloru całego obszaru wzrostu na niebieski, czarny, żółty itp. Należy zanotować szacunkową liczbę pleśni na dzień trzeci.
- Duże ilości kolonii drożdży mogą spowodować zmianę koloru całego obszaru wzrostu na niebieski lub sprawiać wrażenie niebieskiej narośli na skrajach obszaru inokulacji. Jeżeli na płytkach 3M YM Petrifilm nie ma żadnego wzrostu, należy podnieść górną folię sprawdzić znajdujący się na niej żel. Jeżeli obecna jest większa liczba drożdży, można zaobserwować białe kolonie w żelu. Jest to zarejestrowane jako liczba drożdży zbyt duża, by je policzyć (TNTC).
- Okrągły obszar wzrostu to około 30 cm². Oszacowań można dokonywać w oparciu o płytki zawierające więcej niż 150 kolonii, zliczając liczbę kolonii z jednej lub większej liczby reprezentatywnych kwadratów i określając średnią liczbę na kwadrat. W celu określenia przybliżonej liczby na płytce należy pomnożyć średnią liczbę przez 30.
- Jeśli konieczne jest dokładniejsze wyliczenie, próbkę można przetestować ponownie przy zastosowaniu większego rozcieńczenia.
- Płytki 3M YM Petrifilm korzystają ze wskaźnika fosfatazy ułatwiającego wykrycie drożdży i pleśni. Wszystkie żywe komórki zawierają fosfatazy; w związku z tym naturalne fosfatazy w próbkach mogą spowodować jedną z dwóch reakcji wskaźnika:
 - Jednolicie niebieski kolor tła (często pojawiają się w organizmach wykorzystywanych w produktach hodowlanych).
 - Plamki w intensywnie niebieskim kolorze (często pojawiają się podczas testowania przypraw lub produktów granulowanych).
- Jedna lub więcej następujących technik może pomóc odróżnić reakcję barwną spowodowaną przez naturalne fosfatazy w produkcie od kolonii drożdży i pleśni:
 - Bardziej rozcieńczyć próbkę.
 - Pozwolić, aby cząsteczki osadziły się na dnie próbki, a następnie umieścić klarowny płyn na płytce
 - Sprawdzić płytki po 24–48 godzinnej inkubacji i odnotować każdy pojawiający się kolor. Jeśli intensywność koloru nie zmienia się po 5 dniu, kolor może być wynikiem reakcji fosfatazy.
- Jeśli to konieczne, można izolować kolonie w celu dalszej identyfikacji. Podnieść wierzchnią folię i pobrać kolonię z żelu. Test wykorzystujący procedury standardowe.
- Jeśli nie można zliczyć płytek na koniec 5. dnia okresu inkubacji, można odłożyć je do przechowywania w celu zliczenia ich w późniejszym czasie. W tym celu należy zamrozić je w szczelnym pojemniku w temperaturze ≤ minus 15°C na okres maksymalnie jednego tygodnia.

Aby uzyskać dodatkowe informacje, należy zapoznać się z „Przewodnikiem interpretacji płytek do selektywnego oznaczania liczby drożdży i pleśni 3M™ Petrifilm™”. W przypadku pytań na temat konkretnych zastosowań lub procedur należy odwiedzić stronę www.3M.com/foodsafety lub skontaktować się z lokalnym przedstawicielem lub dystrybutorem firmy 3M Food Safety.

ŹRÓDŁA

- U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
- ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
- ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

Należy odnieść się do aktualnych wersji wymienionych powyżej metod standardowych.

OBJAŚNIENIE SYMBOLI



Należy sprawdzić w informacjach o produkcie.



Kod partii. Zużyć przed.



Przechowywać w temperaturze niższej niż podana.

AOAC jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy AOAC INTERNATIONAL

Official Methods of Analysis jest znakiem usługowym firmy AOAC INTERNATIONAL

3M Food Safety

3M United States

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-328-6553

3M Canada

Post Office Box 5757
London, Ontario N6A 4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Europe and MEA

3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14-3000

3M Latin America

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-954-340-8263

3M Asia Pacific

No 1, Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
65-64508869

3M Japan

3M Health Care Limited
6-7-29, Kita-Shinagawa
Shinagawa-ku, Tokyo
141-8684 Japan
81-570-011-321

3M Australia

Bldg A, 1 Rivett Road
North Ryde, NSW 2113
Australia
61 1300 363 878



3M Health Care

2510 Conway Ave
St. Paul, MN 55144 USA
www.3M.com/foodsafety

ОПИСАНИЕ

Тест-пластина 3M™ Petrifilm™ (YM) для подсчета дрожжей и плесневых грибов представляет собой подготовительную питательную среду, содержащую питательные вещества, дополненные антибиотиками, растворимое в холодной воде гелеобразующее вещество и индикатор, облегчающий подсчет дрожжей и плесневых грибов. Тест-пластины 3M Petrifilm YM предназначены для подсчета колоний дрожжей и плесневых грибов при производстве пищевых продуктов и напитков. Компоненты тест-пластин 3M Petrifilm YM дезинфицированы, однако не стерилизованы. Тест-пластины 3M™ Petrifilm™ производятся на заводе, сертифицированном согласно стандарту ISO 9001 (Международной организации по стандартизации).

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Пользователь должен прочесть, понять и соблюдать все указания по технике безопасности, содержащиеся в инструкциях к тест-пластинам 3M Petrifilm YM. Сохраните инструкции по технике безопасности для использования в дальнейшем.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Обозначает опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к летальному исходу или тяжелой травме и (или) нанесению ущерба имуществу.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Указывает на опасную ситуацию, которая может привести к травме легкой или средней степени тяжести и (или) повреждению имущества.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для снижения рисков, связанных с выпуском загрязненного продукта, придерживайтесь указанных ниже рекомендаций.

- Используйте тест-пластины 3M Petrifilm YM для анализа образцов утвержденных пищевых продуктов и напитков.
- Соблюдайте все указания по хранению продукта, содержащиеся в этих инструкциях к продукту.
- Не используйте продукт по истечении его срока годности.

Для снижения рисков, связанных с ошибочным клиническим диагнозом, придерживайтесь указанных ниже рекомендаций.

- Не используйте тест-пластины 3M Petrifilm YM при диагностировании заболеваний людей или животных.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для снижения рисков, связанных с воздействием биологически опасных веществ и загрязнением окружающей среды, придерживайтесь указанных ниже рекомендаций.

- Утилизируйте биологически опасные отходы в соответствии с действующими отраслевыми стандартами и местными нормами.

Для снижения рисков, связанных с неправильной интерпретацией результатов, придерживайтесь указанных ниже рекомендаций.

- Тест-пластины 3M Petrifilm YM не позволяют дифференцировать различные штаммы дрожжей или плесневых грибов.
- Тест-пластины 3M Petrifilm YM не зарегистрированы компанией 3M для использования в каких-либо других отраслях, кроме производства пищевых продуктов и напитков. К примеру, тест-пластины 3M Petrifilm YM не были зарегистрированы компанией 3M для анализа воды, фармакологических препаратов или косметики.
- Тест-пластины 3M Petrifilm YM не были протестированы на всех возможных пищевых продуктах, процессах обработки продуктов, протоколах анализа, а также на всех возможных штаммах дрожжей и плесневых грибов.
- Не используйте тест-пластины 3M Petrifilm YM при диагностировании заболеваний людей или животных.
- Пользователь несет ответственность за обучение персонала надлежащим методикам проведения анализа. Например, свод правил «Надлежащая лабораторная практика» (Good Laboratory Practices¹), стандарт ISO 7218² или ISO 17025³.

Дополнительную информацию см. в паспорте безопасности материала.

Получить информацию о документальном подтверждении характеристик продукта можно на веб-сайте www.3M.com/foodsafety либо у местного представителя или дистрибьютора компании 3M.

ОБЯЗАННОСТИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Пользователи несут полную ответственность за ознакомление с инструкциями и информацией об использовании продукта. Для получения более подробной информации посетите наш веб-сайт по адресу www.3M.com/foodsafety либо свяжитесь с вашим местным представителем или дистрибьютором 3M.

При выборе метода исследования важно понимать, что на результаты исследования могут влиять внешние факторы, например метод забора проб, протокол исследования, подготовка проб к исследованию, способы обработки проб во время исследования, а также используемое оборудование.

За выбор метода исследования и исследуемого продукта отвечает пользователь. Пользователь должен на основании исследования достаточного количества образцов с помощью надлежащих матриц и микробных провокационных проб определить, отвечает ли выбранный метод исследования необходимым ему критериям.

Пользователь также несет ответственность за то, что выбранный им метод исследования отвечает требованиям его клиентов или поставщиков.

Результаты, полученные с помощью продукта 3M Food Safety (как и при использовании любого другого метода исследований), не гарантируют качество матриц или технологических процессов, подвергавшихся исследованиям.



ОГРАНИЧЕНИЕ ГАРАНТИЙ / ОГРАНИЧЕННАЯ ЗАЩИТА ПРАВ

ЕСЛИ ИНОЕ ЯВНО НЕ УКАЗАНО В РАЗДЕЛЕ ОБ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ НА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ УПАКОВКЕ ПРОДУКТА, ЗМ НЕ ПРИЗНАЕТ ПРЯМЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА, ВКЛЮЧАЯ ПОМИМО ПРОЧЕГО, ГАРАНТИЮ ТОВАРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СООТВЕТСТВИИ С УКАЗАННОЙ ОБЛАСТЬЮ ПРИМЕНЕНИЯ. Если качество продукта отдела безопасности пищевой продукции компании ЗМ не является надлежащим, компания ЗМ или уполномоченный этой компанией дистрибьютор обязуется по своему усмотрению заменить этот продукт или возместить стоимость покупки этого продукта. Это единственный способ разрешения спора. О возможном дефекте необходимо немедленно уведомить компанию ЗМ в течение шестидесяти дней с момента его обнаружения, после чего вернуть продукт в компанию ЗМ. Для санкционирования возврата товара позвоните в Службу поддержки клиентов (1-800-328-1671 в США) или своему официальному представителю отдела Контроля возврата компании ЗМ.

ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ КОМПАНИИ ЗМ

ЗМ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА УЩЕРБ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ, ЯВЛЯЮЩИЕСЯ ПРЯМЫМИ, НЕПРЯМЫМИ, УМЫШЛЕННЫМИ, СЛУЧАЙНЫМИ ИЛИ КОСВЕННЫМИ, ВКЛЮЧАЯ ПОМИМО ПРОЧЕГО УТРАЧЕННУЮ ПРИБЫЛЬ. Ответственность компании ЗМ ни при каких обстоятельствах и несмотря ни на какие требования не может превышать стоимость продукта.

ХРАНЕНИЕ

Хранить нераспечатанные пакеты с тест-пластинами ЗМ Petrifilm YM следует в холодильной или морозильной камере при температуре не выше 8 °C (46 °F). Непосредственно перед использованием, прежде чем открывать нераспечатанные пакеты, дайте им нагреться до комнатной температуры. Неиспользованные тест-пластины ЗМ Petrifilm YM складывайте обратно в пакеты. Заверните открытый край пакета и заклейте его. Во избежание воздействия влаги не охлаждайте распечатанные пакеты. Повторно запечатанные пакеты храните в сухом прохладном месте не более одного месяца. Если температура в лаборатории превышает 25 °C (77 °F) и (или) лаборатория расположена в регионе с относительной влажностью более 50 % (за исключением кондиционируемых помещений), повторно запечатанные пакеты с тест-пластинами ЗМ Petrifilm YM рекомендуется хранить в морозильной камере (см. ниже).

Хранить распечатанные пакеты с тест-пластинами ЗМ Petrifilm YM в морозильной камере следует в плотно закрытом контейнере. Чтобы использовать замороженные тест-пластины ЗМ Petrifilm YM, откройте контейнер, извлеките необходимое количество тест-пластин и сразу же поместите оставшиеся тест-пластины обратно в морозильную камеру в плотно закрытом контейнере. Не используйте тест-пластины ЗМ Petrifilm YM после истечения срока годности. Морозильная камера, в которой хранятся распечатанные пакеты, должна работать без автоматического цикла размораживания, иначе многократный контакт тест-пластин с влагой может привести к их повреждению.

Не используйте пластины, цвет которых изменился. Дата истечения срока годности и номер партии указаны на каждом пакете тест-пластин ЗМ Petrifilm. Номер партии также указан на каждой пластине.

▲ УТИЛИЗАЦИЯ

После использования тест-пластины ЗМ Petrifilm YM могут содержать микроорганизмы, которые могут представлять биологическую опасность. Утилизируйте продукт в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

Информацию о потенциальных биологических опасностях см. в документе «Биологическая безопасность в микробиологических и биомедицинских лабораториях», 5-е издание, раздел VIII-B: «Грибковые или аналогичные возбудители».

ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Строго соблюдайте все инструкции к продукту. В противном случае результаты могут быть неточными.

Надевайте подходящую защитную одежду и соблюдайте надлежащие стандартные меры безопасности в лаборатории (GLP).¹

Подготовка образца

1. Подготовьте соответствующие растворы образца по необходимости.

Используйте подходящие стерильные растворители:

фосфатный буфер Баттерфилда², 0,1%-ную пептонную воду, пептонный солевой растворитель³, раствор хлорида натрия (0,85–0,90 %), не содержащий бисульфитов летиновый бульон или дистиллированную воду. **Не используйте с тест-пластинами ЗМ Petrifilm растворители, содержащие цитраты, бисульфиты и тиосульфаты**, поскольку они могут замедлить рост бактерий. Если стандартная процедура предполагает использование цитратного буфера, его необходимо заменить одним из перечисленных выше буферов, нагретым до температуры 40–45 °C.

2. Перемешайте образец в мешалке или гомогенизаторе.

Посев

1. Поместите тест-пластину ЗМ Petrifilm YM на плоскую, ровную поверхность.
2. Поднимите покрывающую пленку и нанесите на центральную часть подложной пленки 1 мл суспензии образца.
3. Опустите покрывающую пленку на образец.
4. Разместите пластиковый ЗМ™ Petrifilm™ Распределитель YM по центру тест-пластины. Слегка надавите на центральную часть распределителя, чтобы равномерно распределить образец. Распределите посевную культуру по всей области посева тест-пластины ЗМ Petrifilm YM, прежде чем образует гелем. Не разглаживайте пленку распределителем.
5. Уберите распределитель и не трогайте пластину в течение по меньшей мере одной минуты, чтобы сформировался гелем.

Инкубация

Инкубируйте тест-пластины ЗМ Petrifilm YM в горизонтальном положении прозрачной стороной вверх в стопках не более чем по 20 тест-пластин. Инкубируйте тест-пластины ЗМ Petrifilm YM в соответствии с используемыми местными стандартными методами.

Например, официальные методы анализа AOAC® Official Method of AnalysisSM (997.02 «Подсчет дрожжевых и плесневых грибов в пищевых продуктах, метод сухих регидрируемых пленок (метод Petrifilm)»): инкубируйте тест-пластины ЗМ Petrifilm YM в течение 5 дней при температуре 20–25 °C.



Интерпретация

1. Колонии на тест-пластинах 3M Petrifilm YM можно подсчитать с помощью стандартного счетчика колоний или другого подсвечиваемого увеличителя. Линии сетки можно увидеть с помощью подсветки, что помогает в подсчете примерного количества колоний.
2. Колонии дрожжей и плесневых грибов на тест-пластине 3M Petrifilm YM можно отличить друг от друга по перечисленным ниже признакам.

ДРОЖЖИ	ПЛЕСЕНЬ
Небольшие колонии	Крупные колонии
Четкие границы колоний	Расплывчатые границы колоний
Окраска от розовато-коричневого до сине-зеленого	Окраска различна
Колонии имеют вид бугорков (3-мерные)	Колонии плоские
Равномерная окраска колоний	Центральная часть колоний темнее

3. Окончательные результаты анализа на дрожжевые и плесневые грибы можно получить на 5-й день. Крупные или быстро растущие колонии плесени могут затруднить чтение результатов на тест-пластинах 3M Petrifilm YM к 5-му дню. Осмотрите пластины на 3-й день и запишите результаты на пластинах с высоким содержанием колоний (количество можно записать прямо на пластине). Если на 5-й день пластина зарастет колониями, результат 3-го дня можно считать приблизительным окончательным результатом.
4. Колонии плесени могут разрастись и придать всей области посева голубую, черную, желтую или другую окраску. Отметьте результат третьего дня как приблизительный результат подсчета плесневых грибов.
5. Многочисленные колонии дрожжевых грибов могут придать всей области посева голубую окраску или создать впечатление голубой окраски по краям участка посева. Если на тест-пластинах 3M Petrifilm YM не наблюдается роста колоний, поднимите покрывающую пленку и осмотрите гель, прилипший к ней. При наличии многочисленных колоний дрожжевых грибов в геле можно различить колонии белого цвета. В этом случае количество колоний грибов можно отметить как не поддающееся исчислению (TNTC).
6. Площадь круглой области посева составляет приблизительно 30 см². Результаты на тест-пластинах с более чем 150 колониями можно оценить приблизительно: подсчитать колонии на одной или нескольких клетках и определить среднее арифметическое для одной клетки. Умножьте среднее количество на 30, чтобы определить приблизительное количество на каждой пластине.
7. Если необходим более точный результат, произведите повторный посев на более концентрированном растворе.
8. Чтобы колонии дрожжевых и плесневых грибов было легче выявить, на тест-пластинах 3M Petrifilm YM используется фосфатазный индикатор. Фосфатаза содержится во всех живых клетках, поэтому естественная фосфатаза в образцах может придавать индикатору указанную ниже окраску.
 - A. Равномерный синий цвет фона (его часто дают организмы, используемые в культивированных продуктах).
 - B. Интенсивное точечное синее окрашивание (его часто дают специи или гранулированные продукты).
9. Ниже перечислены методики, с помощью которых можно отличить изменение окраски, вызванное естественной фосфатазой в продукте, от окрашивания, вызванного колониями дрожжевых и плесневых грибов.
 - A. Уменьшить концентрацию образца.
 - B. Дождаться оседания частиц пищевого продукта в образце, а затем нанести на пластину отстоявшийся верхний слой.
 - C. Осмотреть пластину спустя 24–48 часов с начала инкубации и записать наблюдаемый цвет. Если интенсивность окраски не изменится к 5-му дню инкубации, есть вероятность, что эта окраска вызвана фосфатазой.
10. При необходимости колонии можно отделить для дальнейшего исследования. Поднимите покрывающую пленку и извлеките колонию из геля. Проведите анализ стандартными методами.
11. Если подсчет колоний не планируется производить сразу по завершении 5-дневного периода инкубации, тест-пластины можно поместить на хранение. Для этого их необходимо заморозить в плотно закрывающемся контейнере при температуре не выше –15 °C. Хранить не дольше одной недели.

Более подробную информацию см. в документе «Руководство по интерпретации результатов тест-пластин 3M™ Petrifilm™ для подсчета дрожжей и плесневых грибов». Если у вас возникли вопросы по конкретным вариантам применения или процедурам, посетите наш веб-сайт по адресу www.3M.com/foodsafety либо обратитесь к местному представителю или дистрибьютору компании 3M Food Safety.

ССЫЛКИ

1. Управление США по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов. Свод федеральных постановлений, статья 21, часть 58. Надлежащая лабораторная практика для доклинических лабораторных исследований.
2. ISO 7218. Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Общие требования и руководство по микробиологическому анализу.
3. ISO/IEC 17025. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.

См. текущие версии приведенных выше стандартных методов.

ПОЯСНЕНИЕ СИМВОЛОВ



Ознакомьтесь с инструкциями к продукту.



Код партии. Использовать до.



Хранить при температуре ниже указанной.

АОАС является зарегистрированным товарным знаком ассоциации AOAC INTERNATIONAL.

Official Methods of Analysis является знаком обслуживания ассоциации AOAC INTERNATIONAL.

3M Food Safety

3M United States

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-328-6553

3M Canada

Post Office Box 5757
London, Ontario N6A 4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Europe and MEA

3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14-3000

3M Latin America

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-954-340-8263

3M Asia Pacific

No 1, Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
65-64508869

3M Japan

3M Health Care Limited
6-7-29, Kita-Shinagawa
Shinagawa-ku, Tokyo
141-8684 Japan
81-570-011-321

3M Australia

Bldg A, 1 Rivett Road
North Ryde, NSW 2113
Australia
61 1300 363 878



3M Health Care

2510 Conway Ave
St. Paul, MN 55144 USA
www.3M.com/foodsafety



Petrifilm™

Maya ve Küf Sayım Plakası

Ürün Talimatları

6407/6417/6445

AÇIKLAMA

3M™ Petrifilm™ Maya ve Küf Sayım (YM) Plakası, antibiyotik eklenmiş besinler, soğuk suda çözünen jelleştirici bir madde ile maya ve küf sayımını kolaylaştıran bir gösterge içeren, numune almaya hazır bir kültür ortamı sistemidir. 3M Petrifilm YM Plakaları yiyecek ve içecek endüstrilerinde maya ve küf sayımında kullanılır. 3M Petrifilm YM Plakası bileşenleri dekontamine edilmiş olsa da steril değildir. 3M™ Petrifilm™ Plakaları, ISO (Uluslararası Standartlar Kurumu) 9001 sertifikalı tesiste üretilmektedir.

GÜVENLİK

Kullanıcı, 3M Petrifilm YM Plakası Ürün talimatlarında bulunan tüm güvenlik bilgilerini okumalı, anlamalı ve bunlara uymalıdır. Güvenlik talimatlarını ilerde başvurmak üzere saklayın.

⚠ **UYARI** Önlenmemesi halinde ölüm ya da ciddi yaralanma ve/veya mal zararı ile sonuçlanabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.

⚠ **DİKKAT** Önlenmemesi halinde küçük veya orta dereceli yaralanma ve/veya mal zararı ile sonuçlanabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.

⚠ UYARI

Kontamine ürünlerin açığa çıkarılmasından kaynaklanacak tehlikeleri azaltmak için:

- 3M Petrifilm YM Plakalarını, doğruladığınız yiyecek ve içecek numune testlerinde kullanın.
- Bu Ürün Talimatlarında belirtilen ürün saklama talimatlarının tümüne uyun.
- Son kullanma tarihi geçtikten sonra kullanmayın.

Yanlış klinik tanıyla ilişkili riskleri azaltmak için:

- 3M Petrifilm YM Plakalarını insan ya da hayvan hastalıklarının tanısında kullanmayın.

⚠ DİKKAT

Biyolojik tehlikelere ve çevresel kontaminasyona maruz kalmayla ilişkili riskleri azaltmak için:

- Biyolojik tehlike teşkil eden atığın imha edilmesinde, geçerli endüstri standartlarına ve yerel düzenlemelere uyun.

Sonuçların yanlış yorumlanmasına ilişkin riskleri azaltmak için:

- 3M Petrifilm YM Plakaları herhangi bir maya ya da küf şuşunu diğerlerinden ayırt etmez.
- 3M Petrifilm YM Plakalarının yiyecek ve içecek endüstrileri dışındaki endüstrilerde kullanımı 3M tarafından belgelenmemiştir. Örneğin 3M, 3M Petrifilm YM Plakalarının su, farmasötik veya kozmetik ürünleri testinde kullanımını belgelememiştir.
- 3M Petrifilm YM Plakaları tüm olası gıda ürünleri, gıda prosesleri, test protokolleri veya tüm olası maya ve küf şuşları ile test edilmemiştir.
- 3M Petrifilm YM Plakalarını insan ya da hayvan hastalıklarının tanısında kullanmayın.
- Kullanıcı, doğru test teknikleri konusunda personelini eğitmelidir. Örneğin İyi Laboratuvar Uygulamaları¹, ISO 7218² veya ISO 17025³.

Ek bilgi için Güvenlik Veri Formuna başvurun.

Ürün performansı ile ilgili dokümantasyon için www.3M.com/foodsafety adresindeki web sitemizi ziyaret edin veya yerel 3M temsilciniz ya da dağıtıcınızla iletişim kurun.

KULLANICININ SORUMLULUĞU

Kullanıcılar ürün yönergeleri ve bilgileri hakkında bilgi edinmekle yükümlüdür. Daha fazla bilgi için www.3M.com/foodsafety adresini ziyaret ediniz ya da yerel 3M temsilcinizle veya dağıtıcınızla iletişim kurunuz.

Bir test yöntemi seçilirken, numune alma yöntemleri, test protokolleri, numunenin hazırlanması, işlem yapılması ve laboratuvar tekniği gibi dış faktörlerin sonuçları etkileyebileceğinin bilinmesi gerekir.

Seçilen test yönteminin kullanıcının kriterlerini karşıladığı konusunda kullanıcıyı tatmin edecek uygun matrisler ve mikrobiyal zorluklarla yeterli sayıda numuneyi değerlendirmek üzere herhangi bir test yönteminin seçilmesi kullanıcının sorumluluğundadır.

Tüm test metodlarının ve sonuçlarının müşterilerin ve tedarikçilerin gereksinimlerini karşılamasını sağlamak yine kullanıcının sorumluluğundadır.

Tüm test yöntemlerinde olduğu gibi, herhangi bir 3M Gıda Güvenliği ürününün kullanılmasından elde edilen sonuçlar test edilen matrislerin veya süreçlerin kalitesi konusunda bir garanti oluşturmaz.

GARANTİLERİN SINIRLANDIRILMASI / SINIRLI ÇÖZÜM

3M, HER BİR ÜRÜN AMBALAJININ ÜZERİNDEKİ SINIRLI GARANTİ KISMINDA AÇIKÇA BELİRTİLENLER HARİCİNDE, PAZARLANABİLİRLİK VEYA BELİRLİ BİR KULLANIMA UYGUNLUK GARANTİLERİ DAHİL ANCAK BUNLARLA SINIRLI OLMAMAK ÜZERE HİÇBİR AÇIK VEYA ZİMNİ GARANTİYİ KABUL ETMEMEKTEDİR. Herhangi bir 3M Gıda Güvenlik Ürünü'nün kusurlu olması durumunda, 3M veya yetkili dağıtıcısı, tercihine göre ürünü değiştirecek veya ürün satış tutarını iade edecektir. Tarafınıza münhasır çözümler bunlardır. Üründe mevcut olduğundan kuşku duyulan herhangi bir kusurun fark edilmesinden sonraki altmış gün içinde durumu 3M'e bildiriniz veya ürünü 3M'e iade ediniz. Mal İade İzni almak için lütfen Müşteri Hizmetleri'ni (A.B.D.'de 1-800-328-1671) veya yerel resmi 3M Gıda Güvenliği temsilcinizi arayın.

3M SINIRLI SORUMLULUĞU

3M DOĞRUDAN, DOLAYLI, ÖZEL, ARIZİ VEYA NETİCE KABİLİNDEN DOĞMUŞ, KAYBEDİLMİŞ KAZANÇLAR DAHİL ANCAK BUNUNLA SINIRLI OLMAMAK ÜZERE HERHANGİ BİR KAYIP VEYA ZARARDAN SORUMLU OLMAYACAKTIR. Hiçbir durumda 3M'in herhangi bir hukuk kuramı altındaki sorumluluğu, kusurlu olduğu iddia edilen ürünün satış fiyatını aşamaz.

SAKLAMA

Açılmamış 3M Petrifilm YM Plakası poşetlerini, $\leq 8^{\circ}\text{C}$ (46°F) sıcaklıklardaki soğutucularda saklayın veya dondurun. Kullanımdan önce açılmamış poşetlerin sıcaklığının, oda sıcaklığına gelmesini bekleyin. Kullanılmayan 3M Petrifilm YM Plakalarını tekrar poşete koyun. Poşetin ucunu katlayarak ve bantlayarak kapatın. Neme maruz kalmasını önlemek için, açılmış poşetleri soğutucuda saklamayın. Ağız yeniden mühürlenmiş poşetleri, bir ayı aşmamak koşuluyla serin ve kuru bir yerde saklayın. Laboratuvar sıcaklığı 25°C 'yi (77°F) aşıyorsa ve/veya laboratuvar, bağıl nemin %50'yi aştığı bir bölgedeyse (klimalı tesisler hariç), ağız yeniden kapatılmış 3M Petrifilm YM Plakası poşetlerinin bir dondurucuda (aşağıya bakın) saklanması önerilir.

Açılmış poşetleri dondurucuda saklamak için 3M Petrifilm YM Plakalarını mühürlenebilir bir kutuya koyun. Donmuş 3M Petrifilm YM Plakalarını kullanmak üzere çıkarmak için kutuyu açın, gereken plakaları çıkarın ve kalan plakaları derhal hava geçirmez bir kap içerisinde dondurucuya geri koyun. 3M Petrifilm YM Plakaları, son kullanma tarihi geçtikten sonra kullanılmamalıdır. Plakaların zarar görmesine yol açabilecek şekilde tekrar tekrar neme maruz kalmasına neden olacağından, açılmış poşetin saklanması için kullanılan dondurucuda otomatik buz çözme (defrost) çevrimi olmamalıdır.

Rengi solan plakaları kullanmayın. Son kullanma tarihi ve lot numarası, 3M Petrifilm Plakası paketlerinin üzerinde belirtilmiştir. Lot numarası ayrıca bağımsız plakaların üzerinde de bulunur.

İMHA ETME

Kullanım sonrası, 3M Petrifilm YM Plakalarında potansiyel biyolojik tehlike yaratan mikroorganizmalar kalabilir. İmha için geçerli endüstri standartlarını izleyin.

Potansiyel biyolojik tehlikeler hakkında bilgi için şu referansı kullanabilirsiniz: Mikrobiyoloji ve Biyomedikal Laboratuvarlarda Biyogüvenlik, 5. baskı, Bölüm VIII-B: Mantar Ajanları veya eşdeğeri.

KULLANIM TALİMATLARI

Tüm Ürün Talimatlarını dikkatle izleyin. Bu uyarının dikkate alınmaması hatalı sonuçlara neden olabilir.

Uygun koruyucu giysiler giyin ve standart iyi laboratuvar güvenlik uygulamalarına (GLP) mutlaka uyun.¹

Numune Hazırlama

1. Gerektiği şekilde, uygun numune seyreltisini/seyreltilerini hazırlayın.

Uygun steril seyrelticiler kullanın:

Butterfields fosfat tamponu², %0,1 peptonlu su, pepton tuz seyreltici,³ salin çözeltisi (%0,85-0,90), bisülfid içermeyen letheen besiyeri veya distile su. Üremeyi inhibe edebileceği için, 3M Petrifilm Plakaları ile sitrat, bisülfid veya **tiyosülfat içeren seyrelticiler kullanmayın**. Standart prosedürde sitratlı tampon belirtilmişse bunun yerine 40-45°C'ye kadar ısıtılmış olarak yukarıda sıralanan tamponlardan birini kullanın.

2. Numuneyi karıştırın veya homojen hale getirin.

Plaka İnokülasyonu

1. 3M Petrifilm YM Plakasını düz, eğimsiz bir yüzeye yerleştirin.
2. Üst filmi kaldırın ve alt filmin ortasına 1 ml numune süspansiyonu uygulayın.
3. Üst tabakayı aşağıya, numunenin üzerine doğru indirin.
4. Plastik 3M™ Petrifilm™ YM Dağıtıcıyı plakanın ortasına yerleştirin. Numuneyi eşit şekilde dağıtmak için dağıtıcının ortasına hafifçe bastırın. Jel oluşmadan önce inokülümü 3M Petrifilm YM Plakasının tüm üreme alanına yayın. Dağıtıcıyı tabakanın üzerinde kaydırmayın.
5. Dağıtıcıyı kaldırın ve kullanmadan önce plakaları en az bir dakika boyunca kapalı bırakın.

İnkübasyon

3M Petrifilm YM Plakalarını, şeffaf kısımları yukarı bakacak ve en fazla 20 tanesi üst üste gelecek şekilde yatay konumda inkübe edin. 3M Petrifilm YM Plakalarını güncel yerel referans yöntemlere uygun olarak inkübe edin.

Örneğin, AOAC® Official Method of AnalysisSM 997.02 Gıdalarda Maya ve Küf Sayımı, Kuru Yeniden Hidrate Olabilen Film Yöntemi (Petrifilm Yöntemi): 3M Petrifilm YM Plakalarını 20-25°C'de 5 gün inkübe edin.

Yorumlama

1. 3M Petrifilm YM Plakaları, standart bir koloni sayacı veya başka bir aydınlatmalı büyüteç kullanılarak sayılabilir. Sayım hesaplamasına yardımcı olması için arka ışık kullanılarak kılavuz çizgileri görülebilir.
2. 3M Petrifilm YM Plakasında maya ve küf kolonileri arasında ayırım yapmak için şu özelliklerden birini veya birkaçını gözlemleyin:

MAYA	KÜF
Küçük koloniler	Büyük koloniler
Kolonilerin sınırları net	Kolonilerin sınırları bulanık
Renkleri pembe bronz ile mavi yeşil arası	Renk değişiklikleri
Koloniler kabark (3 boyutlu) duruyor	Koloniler yassı duruyor
Kolonilerin renkleri homojen	Kolonilerin ortası koyu renk

3. 5. günde nihai maya ve küf sonuçlarını okuyun. Büyük veya hızlı büyüyen küfler, 5. günden itibaren 3M Petrifilm YM Plakası sonuçlarının belirsizleşmesine yol açabilir. Plakaları 3. günde kontrol edin ve sayının yüksek çıktığı plakaların sonuçlarını kaydedin (bu sayı doğrudan plaka üzerine kaydedilebilir). 5. gün itibarıyla plakanın aşırı büyümesi durumunda, tespit edilen sayı olarak 3 günlük sayıyı kaydedin.
4. Küf kolonileri yayılarak büyüme alanının tamamının mavi, siyah, sarı vs. renge dönmesine yol açabilir. Üç günlük sayıyı, tespit edilen küf sayısını olarak kaydedin.



5. Yüksek maya kolonisi sayısı, tüm büyüme alanının maviye dönmesine veya aşılı bölgenin kenarlarının çevresinde mavi renkli büyüme görünmesine yol açabilir. 3M Petrifilm YM Plakalarında herhangi bir büyümenin görülmemesi durumunda üst filmi kaldırın ve üst filme tutunan jeli inceleyin. Çok sayıda maya mevcutsa kolonileri jelde görebilirsiniz. Bu durumda maya miktarı sayılamayacak kadar fazla (TNTC) olarak kaydedilir.
6. Dairesel üreme alanı yaklaşık 30 cm²dir. Hesaplamalar, bir veya daha fazla temsili karedeki koloni sayısı sayılarak ve her kare için ortalama sayı belirlenerek 150 koloniden fazla koloni içeren plakalarda yapılabilir. Her plaka için hesaplanan sayıyı belirlemek üzere ortalama sayıyı 30 ile çarpın.
7. Doğruluğu daha yüksek bir sayının gerekli olması durumunda, numune kaplamasını daha fazla seyreltilmiş olarak yeniden test edin.
8. 3M Petrifilm YM Plakaları, maya ve küfü saptamaya yardımcı olması için fosfataz enzim göstergesi kullanır. Tüm canlı hücreler fosfataz içerdiğinden, numunelerde bulunan doğal fosfataz, göstergenin aşağıdaki iki şekilde tepki vermesini sağlayabilir:
 - a) Sabit bir mavi arka plan rengi (genellikle kültürlü ürünlerde kullanılan organizmalarda görülür).
 - b) Yoğun, küçük mavi noktalar (genellikle baharatlarda veya tanecikli ürünlerde görülür).
9. Aşağıdaki tekniklerden biri veya daha fazlası, bir üründeki doğal fosfatazın yol açtığı renk tepkimesinin maya ve küf kolonilerinden ayırt edilmesine yardımcı olabilir:
 - a) Numunenin daha fazla seyreltilmesi
 - b) Gıda parçacıklarının numunede çökmesini bekleyin ve sonra, üst fazı kaplayın
 - c) Plakayı inkübasyondan 24-48 saat sonra kontrol edin ve mevcut olan renklere dikkat edin. İnkübasyonun 5. günü itibarıyla renk yoğunluğunun değişmemesi durumunda, renk fosfataz reaksiyonundan kaynaklanıyor olabilir.
10. Gerekliğinde, daha net tanımlama için koloniler izole edilebilir. Üstteki tabakayı kaldırın ve koloniyi jelden alın. Standart prosedürleri kullanarak test edin.
11. İnkübasyon süresinin sona ermesinden itibaren 5 gün içinde sayım yapılmaması durumunda, plakaları daha sonra saymak için hava sızdırmaz bir kutuda dondurarak bir haftayı geçmemek üzere ≤ eksi 15°C'de saklayın.

Daha fazla bilgi için "3M™ Petrifilm™ Maya ve Küf Sayım Plakası Yorumlama Kılavuzu"na bakın. Belirli uygulamalar veya prosedürler hakkında sorularınız varsa lütfen www.3M.com/foodsafety adresindeki web sitemizi ziyaret edin veya yerel 3M Gıda Güvenliği temsilciniz ya da dağıtıcınızla iletişime geçin.

REFERANSLAR

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs - General requirements and guidance for microbiological examinations.
3. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

Yukarıda listelenen standart yöntemlerin güncel versiyonlarına başvurun.

SEMBOLERİN AÇIKLAMASI



Ürün talimatlarına bakın.



Parti kodu. Son kullanma tarihi.



Belirtilen sıcaklığın altında saklayın.

AOAC, AOAC INTERNATIONAL'ın tescilli ticari markasıdır

Official Methods of Analysis, AOAC INTERNATIONAL kuruluşunun hizmet markasıdır

3M Food Safety

3M United States

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-328-6553

3M Canada

Post Office Box 5757
London, Ontario N6A 4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Europe and MEA

3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14-3000

3M Latin America

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-954-340-8263

3M Asia Pacific

No 1, Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
65-64508869

3M Japan

3M Health Care Limited
6-7-29, Kita-Shinagawa
Shinagawa-ku, Tokyo
141-8684 Japan
81-570-011-321

3M Australia

Bldg A, 1 Rivett Road
North Ryde, NSW 2113
Australia
61 1300 363 878



3M Health Care

2510 Conway Ave
St. Paul, MN 55144 USA
www.3M.com/foodsafety



ペトリフィルム™

製品情報

カビ・酵母測定用プレート

6407/6417/6445

概要

3M™ ペトリフィルム™ カビ・酵母測定用プレート(YMプレート)は、抗生物質を加えた栄養分、冷水可溶性ゲル化剤、カビ・酵母を測定しやすくする指示薬を含んだできあがり培地です。3MペトリフィルムYMプレートは、食品や飲料中のカビ・酵母の測定用に使用します。3MペトリフィルムYMプレートは滅菌されていませんが、汚染除去処理済みです。3M™ ペトリフィルム™プレートは、ISO (国際標準化機構) 9001の認証を取得した施設で製造されています。

安全性

3MペトリフィルムYMプレートをご使用になる前に、本書に記載のすべての安全情報をお読みになり、よく理解し遵守してください。また、これらの情報は大切に保管してください。

△警告 回避できない場合、死亡または重篤な傷害や、物的損害が発生する可能性のある危険な状況を示します。

△注意 回避できない場合、軽微または中等度の傷害や、物的損害が発生する可能性のある危険な状況を示します。

△警告

汚染された製品の流出に伴う危険を回避するために：

- 3MペトリフィルムYMプレートは検証済みの食品および飲料検体の検査に使用してください。
- 製品情報に記載された製品の保管方法にはすべて従ってください。
- 使用期限を過ぎた製品は使用しないでください。

臨床上の誤診に伴う危険を回避するために：

- 3MペトリフィルムYMプレートをヒトや動物の病態診断に使用しないでください。

△注意

バイオハザードや環境汚染への曝露に伴う危険を回避するために：

- バイオハザード廃棄物に関する現行の産業基準や地域の規制に従って廃棄してください。

結果の誤解釈に伴う危険を回避するために：

- 3MペトリフィルムYMプレートは、ある1種類の酵母やカビの株を別の種類と区別するものではありません。
- 3Mは、3MペトリフィルムYMプレートの食品および飲料以外の分野における使用について検証しておりません。たとえば、3Mは、3MペトリフィルムYMプレートの水や医薬品、化粧品分野における使用について検証しておりません。
- 3MペトリフィルムYMプレートは、すべての食品や食品製造工程、検査プロトコル、あるいはすべての酵母・カビについて検査されたわけではありません。
- 3MペトリフィルムYMプレートをヒトや動物の病態診断に使用しないでください。
- 検査実施担当者に現行の適切な検査技術を身につけるように指導してください。たとえば、GLP (Good Laboratory Practices)¹、ISO 7218²やISO 17025³などがあります。

その他の情報については製品安全データシートをご覧ください。

製品性能に関する資料の詳細をご希望の場合、当社のWebサイト (www.3M.com/foodsafety) にアクセスするか、3M販売担当者またはお近くの販売店までお問い合わせください。

お客様の使用責任

お客様には、使用前に添付文書および製品情報を熟読し、情報に精通する責任があります。詳細につきましては、当社ウェブサイト www.3M.com/foodsafety をご覧いただくか、お近くの3M販売担当者または販売店にお問い合わせください。

検査方法を選択する際には、サンプリング方法、検査プロトコル、サンプルの準備、取り扱い、および検査手技などの外的要因が結果に影響することを認識することが重要です。

お客様の基準を満たすように、適切な食材および菌株を用いた十分な数のサンプルを評価するための検査方法または製品を選択することは、お客様の責任となります。

また、その検査方法および結果が顧客あるいは供給業者の要求を満たしているかについても、お客様の判断となります。

どの検査方法を使用した場合でも、3M食品衛生管理製品を使用して得られた結果により、検査で使用した食材または工程中の品質を保証するものではありません。

保証の限定 / 限定救済策

個々の製品パッケージの限定保証条項に明示されている場合を除き、3Mは明示または黙示を問わず、商品性または特定の目的への適合性に関する保証を含むがこれに限定されない、あらゆる種類の保証も負いかねます。3M食品衛生部門の製品に欠陥があった場合、3Mまたは取扱販売店で交換あるいは返品処理をいたします。対応は上記のみとさせていただきます。製品の欠陥が疑われる場合は、判明した時点から60日以内にすみやかに3Mに通知し、製品を3Mに返送する必要があります。

ます。返品可否についてはカスタマーサービスにお電話にてご連絡いただくか、お近くの3M食品衛生部門までお問い合わせください。

3Mの保証責任範囲

3Mは、直接的・間接的、特殊、偶発的または必然的を問わず、利益損失を含むがこれに限定されないあらゆる損失に対しての責任を放棄します。いかなる場合においても、あらゆる法的理論に対しても、3Mの保証責任範囲は、欠陥と認められた製品の購入金額を超えることはありません。

保管

未開封の3MペトリフィルムYMプレート包装パウチは、8°C以下の温度で冷蔵または冷凍して保管してください。ご使用の際には、開封前に製品を室温に戻してください。未使用の3MペトリフィルムYMプレートは包装パウチに戻してください。包装パウチの開口部を折り、粘着テープで封をしてください。湿気を避けるために、開封した包装パウチは再冷蔵しないでください。封をした包装パウチは、乾燥した冷所で保管し、1か月以上は保存しないでください。封をした3MペトリフィルムYMプレートの包装パウチは、(空調管理された施設を除く)検査室の温度が25°C以上であったり、相対湿度が50%以上であったりする場合には、冷凍庫で保管することをお勧めします(下記参照)。

一度開封したプレートを冷凍保存する場合には、密封可能な容器に3MペトリフィルムYMプレートを入れてください。冷凍された3MペトリフィルムYMプレートを使用する場合には、容器を開け、必要な数のプレートを取り出し、残ったプレートは密封可能な容器に速やかに戻し、冷凍してください。使用期限が過ぎた3MペトリフィルムYMプレートは使用しないでください。一度開封したパウチを冷凍保存する場合には、自動除霜機能のある冷凍庫には保管しないでください。除霜サイクルにより繰り返し湿気にさらされると、プレートが損傷する可能性があります。

変色したプレートは使用しないでください。使用期限と製品ロット番号は3Mペトリフィルムプレートの包装ごとに記載されています。ロット番号は各プレートにも記載されています。

△廃棄

使用済みの3MペトリフィルムYMプレートには、バイオハザードをもたらすおそれのある微生物が混在している場合があります。現行の産業基準に従って廃棄してください。

潜在的なバイオハザードに関する詳細については、「Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 5th edition, Section VIII-B: Fungal Agents or equivalent」を参照してください。

使用方法

すべての製品情報に、注意深く従ってください。従わない場合、正確な結果が得られないことがあります。

適切な防護服を着用し、GLP (Good Laboratory Practice) を遵守してください。¹

検体の準備

1. 必要に応じて、適切な希釈検体を調製します。

適切な滅菌希釈液をご使用ください。

バターフィールドリン酸緩衝希釈液²、0.1%ペプトン水、ペプトン塩希釈液³、生理食塩水(0.85~0.90%)、重亜硫酸塩無添加リーゼンブロス、滅菌蒸留水、クエン酸塩、重亜硫酸塩またはチオ硫酸塩を含有する緩衝液は、菌の成育を阻害する可能性があるため3Mペトリフィルムプレートに使用しないでください。標準手順にクエン酸緩衝液が指定されている場合には、上記いずれかの緩衝液に変更し、40~45°Cに加熱して使用してください。

2. 検体を攪拌またはホモジナイズしてください。

プレートへの接種

1. 3MペトリフィルムYMプレートを平らなところに置きます。
2. 上部フィルムを持ち上げ、検体懸濁液1 mLを下部フィルムの中央部に接種します。
3. 上部フィルムを検体の上にゆっくりと戻します。
4. プレート中央にプラスチック製の3M™ペトリフィルム™ YMスプレッダーを載せます。スプレッダーの中心部を軽く押し、検体を均等に広げます。ゲル化されるまで、3MペトリフィルムYMプレートの成育域全体に広げます。フィルム上でスプレッダーをすべらせしないでください。
5. スプレッダーを取り外し、プレートをそのまま1分以上置いて、ゲル化させます。

培養

3MペトリフィルムYMプレートの上部フィルム(透明フィルム側)を上にして、水平な場所で培養します。20枚まで重ねて培養できます。各施設の現行の参照方法に従って、3MペトリフィルムYMプレートを培養します。

例としては、「AOAC® Official Method of AnalysisSM 997.02 Yeast and Mold Counts in Foods, Dry Rehydratable Film Method (Petrifilm Method): Incubate 3M Petrifilm YM Plates for 5 days at 20-25°C」が挙げられます。

判定

1. 3MペトリフィルムYMプレートは、標準的なコロニーカウンターか拡大鏡(照明付き)を用いて測定できます。グリッド線は、バックライトを使用すると見やすくなり、測定しやすくなります。
2. 3MペトリフィルムYMプレート上の酵母とカビのコロニーを見分けるため、以下の1項目以上に該当するかを確認します。

酵母	カビ
小さなコロニー	大きなコロニー
境界のはっきりしたコロニー	境界のはっきりしないコロニー
ピンクがかった黄褐色から青緑色	多彩な色
盛り上がったコロニー (3次元的)	偏平なコロニー
均一な色のコロニー	中心部が暗いコロニー

3. 5日目に最終的な酵母およびカビのコロニー数を測定します。5日目までにカビが大量に発生したり、急速に成長したりしていると、3MペトリフィルムYMプレートが読み取りにくくなる場合があります。3日目にプレートを確認して、コロニー数の多いプレートを記録してください (コロニー数は、プレートに直接記録できます)。5日目までにプレートがカビで覆われてしまった場合は、3日目のコロニー数を推定値として記録してください。
4. カビのコロニーが拡大し、成育域全体が青、黒、黄色などに変色する場合があります。その場合は、3日目のコロニー数をカビ測定の推定値として記録してください。
5. カビのコロニー数が多いと、成育域全体が青く変色したり、接種部分端の周囲で成育するカビが青く見えたりする場合があります。3MペトリフィルムYMプレートにカビの成育が見られない場合は、上部フィルムを持ち上げて、上部フィルムに付着したゲルを検査してください。多数の酵母が存在する場合は、ゲルに白いコロニーが見られることがあります。このような場合は、酵母のコロニー数を測定不能多数 (TNTC) として記録します。
6. 成育域は約30 cm²です。1プレートにつき150個以上のコロニーが存在する場合、1カ所以上で1cm²当たりのコロニー数を測定し平均値を求めることで、推定値を算出できます。1 cm²当たりの平均値を30倍して、プレート全体のコロニー数を推定します。
7. より正確な数値が必要な場合は、さらに希釈して検体を接種したプレートを再検査してください。
8. 3MペトリフィルムYMプレートは、カビ・酵母を検出しやすくするためにホスファターゼ指示薬を使用しています。生細胞はすべてホスファターゼを含んでいます。このため、検体中に存在する天然由来のホスファターゼが、下記いずれかのような指示薬の反応を引き起こす可能性があります。
 - a) 背景が均一に青く変化 (培養済み製品中に使用されている微生物に多く見られます)。
 - b) 濃青色の微小な点が発生 (スパイスや粒状製品に多く見られます)。
9. 以下の方法を1つ以上用いることで、酵母やカビのコロニーからの産生物に含まれる天然由来のホスファターゼによる呈色反応を区別できます。
 - a) 検体をさらに希釈する
 - b) 検体に食物粒子を定着させてから、上澄み液を接種する
 - c) 接種の24~48時間後、プレートの色が変化していないかどうかを確認します。万一5日間培養して色の変化が見られない場合には、ホスファターゼ反応による可能性があります。
10. 必要に応じ、コロニーを個別に検査します。上部フィルムを持ち上げ、ゲルからコロニーを釣菌します。規定の手順に従い検査してください。
11. 5日間の培養期間終了時までにはプレートでの計数を行えない場合は、後で計数するためにプレートを密封容器に入れて冷凍保存します。保存は-15°C以下の温度で、1週間以内としてください。

詳細については、「3M™ペトリフィルム™カビ・酵母測定用プレート解説書」を参照してください。具体的な用途や手順についてご質問がありましたら、当社のウェブサイト (www.3M.com/foodsafety) をご覧いただくか、3M食品衛生管理製品販売担当者またはお近くの販売店までお問い合わせください。

参考文献

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs - General requirements and guidance for microbiological examinations.
3. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

上述の標準試験法については、現行の最新版を参照してください。

記号の説明



製品情報をお読みください。



ロット番号。使用期限。



所定の温度以下で保存してください。

AOACはAOAC INTERNATIONALの登録商標です。

Official Methods of AnalysisはAOAC INTERNATIONALのサービスマークです。

3M Food Safety

3M United States

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-328-6553

3M Canada

Post Office Box 5757
London, Ontario N6A 4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Europe and MEA

3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14-3000

3M Latin America

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-954-340-8263

3M Asia Pacific

No 1, Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
65-64508869

3M Japan

3M Health Care Limited
6-7-29, Kita-Shinagawa
Shinagawa-ku, Tokyo
141-8684 Japan
81-570-011-321

3M Australia

Bldg A, 1 Rivett Road
North Ryde, NSW 2113
Australia
61 1300 363 878



3M Health Care

2510 Conway Ave
St. Paul, MN 55144 USA
www.3M.com/foodsafety



Petrifilm™

霉菌酵母测试片

产品信息

6407/6417/6445

介绍

3M™ Petrifilm™ 霉菌酵母测试片为已取样的培养基系统，包含添加了抗生素的营养素、冷水可溶性凝胶剂和可增强酵母菌和霉菌计数效果的指示剂。3M Petrifilm YM 测试片可用于计数食品和饮料行业中的酵母菌和霉菌。3M Petrifilm YM 测试片组件虽未经灭菌，但是已经进行了净化处理。3M™ Petrifilm™ 测试片在经过 ISO (国际标准化组织) 9001 认证的工厂生产制造。

安全

用户应该阅读、理解并遵守 3M Petrifilm YM 测试片产品信息中的所有安全信息。妥善保存安全说明书，以备日后查阅。

△警告 表示危险情况，如果不注意避免，可能造成死亡或严重的人身伤害和/或财产损失。

△小心 表示危险情况，如果不注意避免，可能造成轻度或中度人身伤害和/或财产损失。

△警告

为降低与释放污染物相关的风险，请注意以下事项：

- 使用 3M Petrifilm YM 测试片用于您已进行验证的食品和饮料样品检测。
- 请遵循包含在这些产品信息中的所有产品储存说明。
- 请勿使用过期产品。

为了降低与临床误诊有关的风险，请注意以下事项：

- 不要在人类或动物的各种状况的诊断中使用 3M Petrifilm YM 测试片。

△小心

为了降低与生物危害暴露和环境污染相关的风险，请注意以下事项：

- 遵守适用于处置生物危害废物的当前行业标准。

为了降低与结果误解相关的风险，请注意以下事项：

- 3M Petrifilm YM 测试片不能区分任何两种不同的酵母菌或霉菌类型。
- 除了食品和饮料行业，对于其他行业内 3M Petrifilm YM 测试片的使用，3M 尚未有资料可证。例如，对于 3M Petrifilm YM 测试片用于检测水样、制药或化妆品，3M 尚未有资料可证。
- 尚未针对所有可能的食品产品、食品加工、检测方案或所有可能的酵母菌和霉菌类型对 3M Petrifilm YM 测试片进行检测。
- 不要在人类或动物的各种状况的诊断中使用 3M Petrifilm YM 测试片。
- 用户必须就适用的检测技术对其人员进行培训。例如优良实验室规范¹、ISO 7218² 或 ISO 17025³。

请参阅安全数据表以了解其他信息。

有关产品性能文献资料的信息，请访问我们的网站 www.3M.com/foodsafety，也可与您当地的 3M 代表或经销商联系以获得帮助。

用户责任

用户负责熟悉产品说明和信息。请访问我们的网站 www.3M.com/foodsafety 或联系您当地的 3M 代表或经销商，以了解更多信息。

选择检测方法时，务必认识到各种外部因素（如取样方法、检测方案、样品制备、处理和实验室技术）都可能会影响结果。

用户在选择检测方法时，应自行负责选用合适的基质和微生物激发试验对足够多的样品进行评估，以确保所选择的检测方法符合用户的标准。

检测方法及其结果能否满足客户及供应商的要求也由用户负责。

同所有检测方法一样，使用任何 3M 食品安全产品得到的结果，并不保证受检基质或程序的质量。

保证限制/有限补救措施

除非各个产品包装的有限保证部分明确声明，3M 就所有明示或默示保证做出免责声明，包括但不限于适销性及适合某种特定用途的保证。如果证明任何 3M 食品安全产品存在缺陷，3M 或其授权经销商可以进行换货或者由其决定是否该产品进行退款。这些都是专门针对您而设计的解决方案。您必须在发现产品中存在任何可疑缺陷的 60 天内立即通知 3M，并将该产品退还给 3M。请致电客户服务部门（1-800-328-1671 美国）或联系您的 3M 食品安全官方代表以获得退货授权。

3M 责任限制

3M 不会对任何损失或损害负责，无论造成的损害是直接、间接、特殊、偶然或随后产生的，包括但不限于利润损失。根据法律理论 3M 对所谓存在缺陷的产品的赔付不可能超过产品的购买价格。

储存

3M Petrifilm YM 测试片包装袋应封存冷藏，存储温度 ≤8°C (46°F)。使用之前，要先使封存的包装袋达到室温环境再开封。将未使用的 3M Petrifilm YM 测试片装回包装袋中。将包装袋的一端折叠，然后使用胶带进行封存。为避免暴露遇潮，请勿冷藏已开封的包装袋。请在阴凉干燥的环境中存储重新封存的包装袋，存储时间以不超过一个月为宜。如果实验室温度超过 25°C (77°F) 和/或实验室环境的相对湿度超过 50% (前提为进行空气调节的情况除外)，建议将重新封存的 3M Petrifilm YM 测试片包装袋存储在冰箱中 (如下所示)。

要将已开封的包装袋存储在冰箱中，先将 3M Petrifilm YM 测试片放置在已经密封的容器中。要取出冷藏的 3M Petrifilm YM 测试片进行使用，打开容器，取出所需的测试片，然后立即将剩余的测试片放在密封容器中，之后再放入冰箱中冷藏。请勿在 3M Petrifilm YM 测试片失效之后再使用。请勿将已开封的包装袋存储在自动周期除霜的冰箱中，因为重复暴露遇潮的原因，这会对测试片造成损害。

请勿使用已变色的测试片。在 3M Petrifilm 测试片的每个包装上均标明了产品的有效日期和批号。在各测试片上也会标明产品批号。

△ 处置

3M Petrifilm YM 测试片在使用之后可能包含微生物，这有可能会产生生物危害。请根据当前的行业标准进行处理。

如需潜在生物危害的相关信息，请参阅《微生物和生物医学实验室生物安全》第 5 版第 VIII-B 部分：真菌剂或等效产品。

使用说明

仔细遵循所有产品信息。否则，可能导致不准确的结果。

穿戴适当的防护服并遵守标准优良实验室安全规范 (GLP)。¹

样品制备

1. 根据需要准备相应的样品稀释液。

使用适宜的无菌稀释剂：

Butterfield 磷酸缓冲稀释液²、0.1% 蛋白胍水、蛋白胍盐稀释剂³、盐水溶液 (0.85-0.90%)、不含硫酸氢盐的李氏肉汤或蒸馏水。请勿将包含柠檬酸盐、硫酸氢盐或硫代硫酸钠的稀释剂与 3M Petrifilm 测试片配合使用，它们可抑制生长。如果在标准程序中指出柠檬酸盐缓冲液，请用加热至 40-45°C 的上述其中一种缓冲液来代替。

2. 混合或混匀样品。

测试

1. 将 3M Petrifilm YM 测试片放置在平坦且水平的表面上。

2. 掀起上层薄膜，将 1 mL 样品混悬液滴于底层薄膜的中央位置。

3. 将上层薄膜重新覆于样品上。

4. 将塑料 3M™ Petrifilm™ YM 压板放在测试片中央位置。轻轻地压按压板的中心以使样液均匀覆盖。在凝胶固化之前要使接种物均匀覆盖于整个 3M Petrifilm YM 测试片的培养区域内。请勿在薄膜上滑动压板。

5. 取走压板，至少静置测试片 1 分钟时间以使培养基凝固。

培养

将测试片的透明面朝上水平放置来培养 3M Petrifilm YM 测试片，最多可堆叠至 20 片测试片。遵照目前的当地参考方法培养 3M Petrifilm YM 测试片。

例如，AOAC® Official Method of AnalysisSM 997.02 食品中的酵母菌和霉菌，再水化干膜法 (Petrifilm 方法)：在 20-25°C 下培养 3M Petrifilm YM 测试片 5 天。

判读

1. 可以使用标准菌落计数仪或其他受照放大镜来计数 3M Petrifilm YM 测试片。可视网格线和背光有助于评估计数。

2. 要区分 3M Petrifilm YM 测试片上的酵母菌和霉菌菌落，请查看是否存在以下一种或几种特性：

酵母菌	霉菌
小菌落	大菌落
边缘清晰的菌落	边缘模糊的菌落
颜色从粉红-黄褐色转为蓝-绿色	颜色可变
菌落隆起 (3 维方向)	菌落扁平
菌落颜色统一	菌落中心发黑

3. 在第 5 天读取酵母菌和霉菌的最终结果。大量或快速生长的霉菌可能在第 5 天掩盖 3M Petrifilm YM 测试片上的结果。在第 3 天检查测试片，记录拥有高计数的测试片的结果 (该计数可直接记录在测试片上)。如果测试片在第 5 天生长过度，将第 3 计数记录为估算数目。

4. 霉菌菌落可能会扩散并导致整个生长区域变为蓝色、黑色、黄色等颜色。将三天计数记录为霉菌估算数目。

5. 大量酵母菌菌落可能导致整个生长区域变为蓝色或在接种区域周围出现蓝色生长边缘。如果 3M Petrifilm YM 测试片显示为没有生长，掀起上层薄膜，检查粘附于上层薄膜的凝胶。如果出现大量酵母菌，您会在凝胶内看到白色菌落。这种情况将酵母菌数量记录为多不可计 (TNTC)。
6. 圆形培养区域大约 30 cm²。如果测试片包含的菌落数超过 150，则可以通过计量一个或多个代表平方中的菌落数量并确定每平方的平均数量来进行估计。将平均值乘以 30 即可确定每测试片的估算数目。
7. 如果需要更准确的计数，则样品可通过进一步的稀释来重新检测。
8. 3M Petrifilm YM 测试片使用磷酸酶指示剂以帮助检测酵母菌和霉菌。所有活细胞都含有磷酸酶；因此，样品中的自然磷酸酶可能导致指示剂以下述其中一种方式进行反应：
 - a) 统一的蓝色背景 (通常见于培养产品中的微生物)。
 - b) 密度较大的蓝点 (通常见于香料或粒状产品)。
9. 一项或多项下述技巧有助于将产品中自然磷酸酶的颜色反应与酵母菌和霉菌菌落区分开来：
 - a) 进一步稀释样品
 - b) 让食品颗粒沉淀，然后将清液置于测试片上。
 - c) 请在培养 24 - 48 小时后检查测试片，注意颜色显现情况；如果颜色浓度在培养 5 天后未有改变，则颜色可能为磷酸酶作用的结果。
10. 如有必要，可以分离菌落以进一步进行鉴定。掀起上层薄膜，将菌落自凝胶挑出。根据标准程序进行检测。
11. 如果测试片无法在 5 天培养时间结束时进行计数，可将其置于密封容器然后冷藏在温度不超过零下 15°C 的环境中 (不超过一个星期)，以备后续计数。

有关详细信息，请参阅相应的“3M™ Petrifilm™ 霉菌酵母测试片判读指南”。如果您对于特定的应用或程序存有疑问，请访问我们的网站 www.3M.com/foodsafety，也可与您当地的 3M Food Safety 代表或经销商联系以获得帮助。

参考资料

1. 美国食品药品监督管理局。美国《联邦规章典集》(Code of Federal Regulations) 第 21 篇，第 58 部分。临床优良实验室研究规范。
2. ISO 7218。食品和动物饲料微生物 – 微生物检验用一般要求和指南。
3. ISO/IEC 17025。用于检验和定标实验室能力的一般要求。

请参考以上所列标准方法的现行版本。

符号说明



参考产品说明。



批号。失效日期。



存储温度要低于规定温度。

AOAC 是 AOAC INTERNATIONAL 的注册商标

Official Methods of Analysis 是 AOAC INTERNATIONAL 的服务标志

3M Food Safety

3M United States

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-328-6553

3M Canada

Post Office Box 5757
London, Ontario N6A 4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Europe and MEA

3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14-3000

3M Latin America

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-954-340-8263

3M Asia Pacific

No 1, Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
65-64508869

3M Japan

3M Health Care Limited
6-7-29, Kita-Shinagawa
Shinagawa-ku, Tokyo
141-8684 Japan
81-570-011-321

3M Australia

Bldg A, 1 Rivett Road
North Ryde, NSW 2113
Australia
61 1300 363 878



3M Health Care

2510 Conway Ave
St. Paul, MN 55144 USA
www.3M.com/foodsafety



Petrifilm™

คำแนะนำการใช้งานผลิตภัณฑ์

แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับนับจำนวนยีสต์และรา

6407/6417/6445

รายละเอียด

แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับนับจำนวนยีสต์และรา (YM) 3M™ Petrifilm™ เป็นระบบอาหารเลี้ยงเชื้อสำเร็จรูปที่มีสารอาหารที่เสริมด้วยยูทาบักชีวันและสารก่อเจลที่ละลายได้ในน้ำเย็น และระบบบ่งชี้ที่ช่วยตรวจสอบจำนวนเชื้อยีสต์และรา แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM ใช้สำหรับนับจำนวนยีสต์และราในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM ผ่านกระบวนการกำจัดสิ่งปนเปื้อนแต่มีได้ผ่านกระบวนการทำไรเชื้อ แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M™ Petrifilm™ ผลิตขึ้นโดยโรงงานซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO (International Standards Organization) 9001

ความปลอดภัย

ผู้ใช้ควรอ่าน ทำความเข้าใจ และปฏิบัติตามข้อมูลความปลอดภัยทั้งหมดในคำแนะนำสำหรับแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM เก็บคำแนะนำด้านความปลอดภัยนี้ไว้สำหรับใช้อ้างอิงในอนาคต

- ▲ **คำเตือน** แสดงสถานการณ์ที่เป็นอันตราย ซึ่งหากไม่หลีกเลี่ยง อาจก่อให้เกิดการเสียชีวิตหรือการบาดเจ็บรุนแรงและ/หรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน
- ▲ **ข้อควรระวัง** แสดงสถานการณ์ที่เป็นอันตราย ซึ่งหากไม่หลีกเลี่ยง อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยหรือปานกลางและ/หรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน

▲ คำเตือน

เพื่อลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการทิ้งผลิตภัณฑ์ที่ปนเปื้อน ให้ปฏิบัติตามนี้

- ใช้แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM กับตัวอย่างอาหารและเครื่องดื่มที่ผ่านการรับรองแล้วว่าสามารถใช้ได้
- ปฏิบัติตามคำแนะนำในการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่ในคำแนะนำผลิตภัณฑ์เหล่านี้
- ห้ามใช้หลังจากวันหมดอายุ

เพื่อลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยที่ผิดพลาดด้านคลินิก ให้ปฏิบัติตามนี้

- ห้ามใช้แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM ในการวินิจฉัยโรคในมนุษย์และสัตว์

▲ ข้อควรระวัง

เพื่อลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสสารที่เป็นอันตรายทางชีวภาพและการปนเปื้อนทางสิ่งแวดล้อม ให้ปฏิบัติตามนี้

- ปฏิบัติตามมาตรฐานอุตสาหกรรมล่าสุดและระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่นในการทิ้งของเสียที่มีการปนเปื้อนทางชีวภาพ

เพื่อลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการแปลความหมายผลที่ได้ผิดพลาด ให้ปฏิบัติตามนี้

- แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM ไม่สามารถแยกความแตกต่างระหว่างสายพันธุ์ของยีสต์หรือราได้
- 3M มิได้จัดทำเอกสารการใช้งานแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM ในอุตสาหกรรมอื่นใดนอกเหนือจากอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ตัวอย่างเช่น 3M ยังไม่มีเอกสารเกี่ยวกับแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM สำหรับการทดสอบน้ำ ยา หรือเครื่องสำอาง
- แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM มิได้ผ่านการทดสอบกับผลิตภัณฑ์อาหาร กระบวนการผลิตอาหาร เกณฑ์วิธีการทดสอบที่มีอยู่ทั้งหมด หรือสายพันธุ์ของยีสต์และราที่เป็นไปได้ทั้งหมด
- ห้ามใช้แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM ในการวินิจฉัยโรคในมนุษย์และสัตว์
- ผู้ใช้จะต้องฝึกอบรมบุคลากรของตนเกี่ยวกับเทคนิคการทดสอบที่ถูกต้องเหมาะสมในปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น หลักปฏิบัติทางห้องปฏิบัติการที่ดี¹, ISO 7218² หรือ ISO 17025³

ศึกษาเอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของวัสดุหากต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเอกสารประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ โปรดเข้าไปที่เว็บไซต์ของเราที่ www.3M.com/foodsafety หรือติดต่อตัวแทนบริษัท 3M หรือตัวแทนจำหน่ายในท้องถิ่น

ความรับผิดชอบของผู้ใช้

ผู้ใช้งานจะต้องทำความเข้าใจในคู่มือการใช้งานผลิตภัณฑ์และข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม สามารถเยี่ยมชมเว็บไซต์ของเรา www.3M.com/foodsafety หรือติดต่อตัวแทน 3M ในพื้นที่ของท่าน

เมื่อจะเลือกวิธีการทดสอบ สำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องรู้จักปัจจัยภายนอกต่างๆ เช่น วิธีการสุ่มตัวอย่าง เกณฑ์วิธีในการทดสอบ การจัดเตรียมตัวอย่าง การจัดการควบคุม และเทคนิคในห้องปฏิบัติการซึ่งอาจส่งผลต่อผลลัพธ์ที่ได้

ผู้ใช้งานมีหน้าที่รับผิดชอบในการเลือกวิธีการทดสอบ หรือผลิตภัณฑ์ใดก็ตามเพื่อประเมินจำนวนตัวอย่างที่เพียงพอ โดยใช้วิธีการที่เหมาะสมและการตรวจสอบความสามารถในการทำลายจุลินทรีย์ เพื่อให้ผู้ใช้แน่ใจว่าวิธีการทดสอบที่ผู้ใช้เลือกนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ของผู้ใช้

นอกจากนี้ ผู้ใช้ยังมีหน้าที่รับผิดชอบในการตัดสินใจวิธีการทดสอบและผลลัพธ์ที่ได้ใดๆ ก็ตามเป็นไปตามข้อกำหนดของลูกค้าและของผู้จัดส่งสินค้าหรือไม่

เช่นเดียวกับวิธีการทดสอบอื่นๆ ผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม 3M Food Safety ใดก็ตามไม่ได้ก่อให้เกิดการรับประกันถึงคุณภาพของวิธีการหรือขั้นตอนที่ใช้ทดสอบ

เงื่อนไขการรับประกัน

3M ปฏิเสธการรับประกันทั้งหมดทั้งอย่างชัดแจ้งและโดยนัย รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการรับประกันใดๆ ถึงความสามารถในการจำหน่ายหรือความเหมาะสมสำหรับการใช้งานโดยเฉพาะ เว้นแต่จะได้อธิบายไว้อย่างชัดแจ้งในส่วนการรับประกันแบบจำกัดว่าด้วยบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์แต่ละชิ้น ถ้าเกิดข้อบกพร่องหรือความเสียหายกับสินค้าในกลุ่ม 3M Food Safety Product ทาง 3M หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาต จะทำการเปลี่ยนสินค้า หรือคืนเงิน แล้วแต่กรณี และถือเป็นการชดเชยเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ถ้าเกิดข้อบกพร่องหรือความเสียหายกับสินค้า ท่านต้องแจ้งกับทาง 3M ภายใน 60 วัน และทำการคืนสินค้าที่เสียหายให้ทาง 3M โปรดติดต่อแผนกบริการลูกค้า (1-800-328-1671 ในสหรัฐอเมริกา) หรือตัวแทนของ 3M Food Safety เพื่อขออนุมัติการคืนสินค้า

ขอบเขตความรับผิดชอบของ 3M

3M จะไม่รับผิดชอบต่อการสูญเสียหรือความเสียหายใดๆ ทั้งโดยตรง โดยอ้อม ความเสียหายจำเพาะ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการผิดสัญญา หรือที่เป็นผลสืบเนื่อง รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการสูญเสียผลกำไร ความรับผิดชอบของทาง 3M ในทางกฎหมายจะต้องไม่เกินราคาของผลิตภัณฑ์ที่เสียหายหรือบกพร่องไม่ว่ากรณีใดๆ ก็ตาม

การเก็บรักษา

เก็บหีบห่อบรรจุภัณฑ์อาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM ที่ยังไม่ได้เปิดในตู้เย็นหรือตู้แช่แข็งที่อุณหภูมิ $\leq 8^{\circ}\text{C}$ (46°F) ก่อนใช้งาน วางหีบห่อบรรจุที่ยังไม่เปิดใช้ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องก่อนเปิดใช้งาน เก็บแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM ที่ยังไม่ใช้กลับเข้าไปในหีบห่อบรรจุ ปิดผนึกโดยพับที่ปลายหีบห่อบรรจุและใช้เทปกาวปิดทับ อยุ่แช่เย็นหีบห่อบรรจุที่เปิดใช้แล้วเพื่อป้องกันไม่ให้ความชื้นเข้าไปภายในหีบห่อ จัดเก็บหีบห่อบรรจุที่ปิดผนึกใหม่ในที่แห้งเย็นไม่เกินหนึ่งเดือน แนะนำให้เก็บรักษาหีบห่อบรรจุแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM ที่ผ่านการเปิดเพื่อใช้งานแล้วในตู้แช่แข็ง (ดูข้างล่าง) หากอุณหภูมิในห้องปฏิบัติการสูงกว่า 25°C (77°F) และหรือหากห้องปฏิบัติการนั้นตั้งอยู่ในบริเวณที่มีความชื้นสัมพัทธ์มากกว่า 50% (ยกเว้นแต่สถานทีนั้นใช้เครื่องปรับอากาศ)

หากต้องการเก็บหีบห่อบรรจุอาหารเลี้ยงเชื้อที่เปิดแล้วในตู้แช่แข็ง ให้วางแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM ในภาชนะบรรจุซึ่งสามารถปิดผนึกได้ ในการนำแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM ที่แช่แข็งออกมาใช้งาน ให้เปิดภาชนะบรรจุ นำแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อที่จะใช้งานออกมาตามที่ต้องการ และนำแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อที่เหลือกลับไปที่เก็บในภาชนะบรรจุแล้วนำไปแช่แข็งเช่นเดิมทันที ไม่ควรใช้แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM หลังจากวันหมดอายุ ตู้แช่แข็งที่ใช้ในการเก็บหีบห่อบรรจุที่เปิดใช้แล้วต้องไม่มีรอบการละลายน้ำแข็งอัตโนมัติ เนื่องจากอาจทำให้แผ่นเลี้ยงเชื้อได้รับความเสียหายเนื่องจากได้รับความชื้นสะสม

อย่าใช้แผ่นเลี้ยงเชื้อที่มีสีผิดเพี้ยนจากปกติ วันหมดอายุและหมายเลขล็อตจะแสดงไว้บนบรรจุภัณฑ์ของแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm แต่ละกล่อง ยังมีการระบุหมายเลขล็อตไว้บนแผ่นเลี้ยงเชื้อแต่ละแผ่นอีกด้วย

การกำจัดทิ้ง

ภายหลังจากการใช้งาน แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM อาจจะมีเชื้อจุลินทรีย์ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายทางชีวภาพได้ ปฏิบัติตามมาตรฐานการกำจัดทิ้งอย่างถูกวิธีตามข้อกำหนดอุตสาหกรรมในปัจจุบัน

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายทางชีวภาพที่อาจเกิดขึ้น โปรดดู Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, ฉบับที่ 5 ส่วน VIII-B: เชื้อราหรือเห็ดรา

คำแนะนำสำหรับการใช้งาน

ปฏิบัติตามคำแนะนำด้านผลิตภัณฑ์ของยาระมัดระวัง หากไม่ปฏิบัติตามเช่นนั้น อาจจะทำให้ผลที่ไม่ถูกต้องแม่นยำได้

สวมใส่ชุดป้องกันที่เหมาะสมและปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติมาตรฐานที่ดีเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ (GLP)¹

การเตรียม ตัวอย่าง

1. เตรียมสารเจือจางที่เหมาะสมของตัวอย่างตามความจำเป็น

ใช้สารทำเจือจางที่เหมาะสม ได้แก่

บัฟเฟอร์ฟอสเฟตบัพเฟอร์ (Butterfield's phosphate buffer)², เปปโตเนวอเตอร์ (peptone water) 0.1%, ตัวเจือจางเกลือเปปโตเน (peptone salt diluent)³, สารละลายน้ำเกลือ (0.85-0.90%), อาหารเหลวลีธินที่ไม่มีไบซัลไฟต์ (bisulfite-free letheen broth) หรือน้ำกลั่น **ห้ามใช้สารทำเจือจางที่ประกอบด้วยซัลเฟต ไนซัลไฟต์ หรือไฮโอซัลเฟต กับแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm โดยเด็ดขาด** เนื่องจากสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อได้ หากในวิธีมาตรฐานระบุให้ใช้บัฟเฟอร์ที่มีส่วนผสมของซัลเฟต ให้ใช้บัฟเฟอร์ที่ระบุไว้ข้างต้นแทน โดยอุณหภูมิ 40-45°C

2. ผสมหรือทำให้ตัวอย่างเป็นเนื้อเดียวกัน

การเพาะเชื้อ

1. วางแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM บนพื้นผิวเรียบและอยู่ในแนวราบ

2. เปิดแผ่นฟิล์มที่อยู่ด้านบนขึ้นและหยดสารละลายตัวอย่างในแนวตั้งฉากด้วยปิเปตต์ 1 มล. ลงตรงกลางของกันฟิล์ม

3. ค่อยๆ ปิดฟิล์มที่อยู่ด้านบนลงบนตัวอย่าง

4. วางตัวกดแบบเรียบพลาสติก 3m™ petrifilm™ ym ลงที่ตรงกลางของแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ กดเบาๆ บริเวณส่วนกลางของตัวกดแบบเรียบ เพื่อให้ตัวอย่างกระจายอย่างสม่ำเสมอ กลิ้งหัวเชื้อให้ทั่วทั้งบริเวณที่เชื้อเจริญเติบโตบนแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM ก่อนที่เจลจะก่อตัวขึ้น ห้ามเลื่อนตัวกดแบบเรียบไปมาบนเนื้อฟิล์ม

5. หยิบตัวกดแบบเรียบออกและปล่อยแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อทิ้งไว้อย่างน้อย 1 นาทีเพื่อให้เจลก่อตัว

การนับเชื้อ

นับแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM ในแนวอน โดยหันด้านใสขึ้น โดยไม่ควรให้แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อซ้อนกันเกิน 20 แผ่น นับแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM ตามวิธีการอ้างอิงในห้องปฏิบัติการในปัจจุบัน

ตัวอย่างเช่น AOAC® Official Method of AnalysisSM 997.02 Yeast and Mold Counts in Foods, Dry Rehydratable Film Method (Petrifilm Method): นับแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM เป็นเวลา 5 วัน ที่อุณหภูมิ 20-25°C

การแปลผลการตรวจวิเคราะห์

1. สามารถทำการนับจำนวนเชื้อบนแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM ได้โดยใช้เครื่องนับโคโลนีมาตรฐานหรือเครื่องขยายขนาดภาพที่มีการส่องสว่างประเภทอื่นๆ ใช้ไฟพื้นหลังเพื่อให้สามารถมองเห็นเส้นตารางเพื่อช่วยในการนับ
2. เพื่อแยกความแตกต่างของโคโลนีของยีสต์และเชื้อราบนแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM ให้มองหาลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างต่อไปนี้

ยีสต์	รา
โคโลนีขนาดเล็ก	โคโลนีขนาดใหญ่
โคโลนีที่มีขอบชัดเจน	โคโลนีที่มีขอบจาง
มีสีชมพูอมน้ำตาลจนถึงสีน้ำเงินเขียว	หลายสี
โคโลนีที่มีลักษณะนูน (3 มิติ)	โคโลนีที่มีลักษณะแบนราบ
โคโลนีมีสีเดียวกัน	โคโลนีที่มีสีเข้มตรงกลาง

3. อ่านผลการเพาะเชื้อยีสต์และราในวันที่ 5 ราที่เจริญเติบโตเป็นวงกว้างและรวดเร็วอาจบ่งผลบนแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM ในวันที่ 5 ตรวจสอบแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อในวันที่ 3 และบันทึกผลของแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีโคโลนีจำนวนมาก (สามารถบันทึกจำนวนลงบนแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อโดยตรง) หากแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อมีปริมาณเชื้อเติบโตมากเกินไปในวันที่ 5 ให้จดบันทึกจำนวนที่นับได้ในวันที่ 3 เป็นค่าโดยประมาณ
4. โคโลนีของราอาจแพร่กระจายและทำให้พื้นที่ในการเจริญเติบโตทั้งหมดกลายเป็นสีฟ้า สีดำ สีเหลือง ฯลฯ จดบันทึกจำนวนของโคโลนีในสามวันให้เป็นจำนวนราโดยประมาณ
5. โคโลนีของยีสต์ที่มีอยู่เป็นจำนวนมากอาจทำให้พื้นที่ในการเจริญเติบโตทั้งหมดกลายเป็นสีฟ้าหรือมีการเติบโตที่เป็นสีฟ้ารอบๆ ขอบของบริเวณที่เพาะเชื้อ หากดูเหมือนว่าแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM ไม่มีการเติบโตของเชื้อ ใหญ่ฟิล์มด้านบนขึ้นและตรวจสอบเจลที่ติดกับแผ่นฟิล์มด้านบน หากพบยีสต์จำนวนมาก คุณอาจเห็นโคโลนีสีขาวในเจล ให้จดบันทึกว่ายีสต์มีปริมาณมากเกินกว่าจะนับได้ (TNTC)
6. พื้นที่การเจริญเติบโตเป็นวงกลมขนาดประมาณ 30 ซม.² การประมาณสามารถทำได้บนแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีมากกว่า 150 โคโลนีโดยการนับจำนวนโคโลนีในช่องสี่เหลี่ยมหนึ่งช่องหรือมากกว่า และหาค่าเฉลี่ยจำนวนโคโลนีต่อช่อง นำจำนวนค่าเฉลี่ยมาคูณด้วย 30 เพื่อหาจำนวนโดยประมาณต่อแผ่น
7. หากต้องการจำนวนนับที่แม่นยำมากกว่านี้ สามารถทดสอบตัวอย่างซ้ำโดยการเจือจางสูงขึ้น
8. แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm YM ใช้ตัวบ่งชี้ด้วยเอนไซม์ฟอสฟาเตสเพื่อช่วยในการตรวจหายีสต์และรา เซลล์ของสิ่งมีชีวิตทั้งหมดมีเอนไซม์ฟอสฟาเตส ดังนั้น เอนไซม์ฟอสฟาเตสในธรรมชาติที่อยู่ในตัวอย่างอาจทำให้ตัวบ่งชี้ทำปฏิกิริยาในลักษณะใดลักษณะหนึ่งดังนี้
 - a) มีสีพื้นหลังเป็นสีฟ้าเสมอกัน (มักจะพบจากเชื้อที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ที่เพาะเชื้อ)
 - b) สีฟ้าขนาดเท่าหัวเข็ม หนาแน่น (มักพบในผลิตภัณฑ์เครื่องเทศหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำเป็นแกรนูล)
9. เทคนิคใดเทคนิคหนึ่งต่อไปนี้สามารถช่วยแยกปฏิกิริยาของสีที่เกิดขึ้นจากเอนไซม์ฟอสฟาเตสตามธรรมชาติในผลิตภัณฑ์จากโคโลนีของยีสต์และรา:
 - a) เจือจางตัวอย่างเพิ่ม
 - b) ปล่อยให้อนุภาคของอาหารจมลงในตัวอย่าง แล้วใช้ส่วนที่ลอยอยู่ด้านบนในการเลี้ยงเชื้อ
 - c) ตรวจสอบแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อหลังจากบ่มเชื้อเป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง และจดบันทึกสีที่ปรากฏ หากความเข้มของสีไม่เปลี่ยนไปในวันที่ 5 ของการบ่มเชื้อ สีดังกล่าวอาจเกิดจากการทำปฏิกิริยากับเอนไซม์ฟอสฟาเตส
10. หากจำเป็น อาจจะนำโคโลนีไปแยกเชื้อเพื่อจำแนกประเภทเพิ่มเติมได้ ยกแผ่นฟิล์มที่อยู่ด้านบนขึ้นและเลือกโคโลนีจากเจล ทดสอบโดยใช้ขั้นตอนมาตรฐาน
11. หากไม่สามารถนับจำนวนเชื้อบนแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการบ่มในวันที่ 5 ให้เก็บแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทโดยนำไปแช่แข็งที่อุณหภูมิ 15°C ไม่เกินหนึ่งสัปดาห์เพื่อการนับเชื้อในภายหลัง

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “แนวทางการแปลผลการวิเคราะห์ในแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับนับจำนวนยีสต์และรา 3M™ Petrifilm™” หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการใช้งานหรือการรวมวิธีที่เฉพาะเจาะจงใดๆ โปรดเยี่ยมชมเว็บไซต์ของเราที่ www.3M.com/foodsafety หรือติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือผู้จัดการฝ่ายผลิตภัณฑ์ด้านความปลอดภัยของอาหารของ 3M ในท้องถิ่นของท่าน



เอกสารอ้างอิง

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO 7218 Microbiology of food and animal feeding stuffs - General requirements and guidance for microbiological examinations.
3. ISO/IEC 17025 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

โปรดอ้างอิงวิธีการมาตรฐานฉบับปัจจุบันที่แสดงรายการไว้ข้างต้น

คำอธิบายสัญลักษณ์



ศึกษาคำแนะนำการใช้งานผลิตภัณฑ์



รหัสรุ่นการผลิต วันหมดอายุ



เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำกว่าที่แสดงไว้

AOAC เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ AOAC INTERNATIONAL

Official Methods of Analysis เป็นเครื่องหมายบริการของ AOAC INTERNATIONAL

3M Food Safety

3M United States

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-328-6553

3M Canada

Post Office Box 5757
London, Ontario N6A 4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Europe and MEA

3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14-3000

3M Latin America

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-954-340-8263

3M Asia Pacific

No 1, Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
65-64508869

3M Japan

3M Health Care Limited
6-7-29, Kita-Shinagawa
Shinagawa-ku, Tokyo
141-8684 Japan
81-570-011-321

3M Australia

Bldg A, 1 Rivett Road
North Ryde, NSW 2113
Australia
61 1300 363 878



3M Health Care

2510 Conway Ave
St. Paul, MN 55144 USA
www.3M.com/foodsafety



Petrifilm™

제품 설명서

효모 및 곰팡이 측정용 플레이트

6407/6417/6445

설명

3M™ Petrifilm™ 효모 및 곰팡이용(YM) 플레이트는 항생제가 보충된 영양분, 냉수 용해성 겔화제 및 효모와 곰팡이의 계수를 용이하게 하는 시약이 들어 있는 시료 준비된 배양 시스템입니다. 3M Petrifilm YM 플레이트는 식품 및 음료 업계에서 효모 및 곰팡이의 계수에 사용됩니다. 3M Petrifilm YM 플레이트 구성품은 오염은 제거되었으나 멸균 처리되지 않았습니다. 3M™ Petrifilm™ 플레이트는 ISO(국제표준화기구) 9001 인증을 받은 현장에서 제조됩니다.

안전

사용자는 3M Petrifilm YM 플레이트의 사용 설명서에 있는 모든 안전 관련 사항을 읽고, 이해하고, 따라야 합니다. 나중에 참조할 수 있도록 안전 지침을 보관하십시오.

△경고 피하지 못할 경우 사망이나 심각한 부상 및/또는 재산 상의 손해를 초래할 수 있는 위험 상황을 의미합니다.

△주의 피하지 못할 경우 중경상 및/또는 재산 상의 손해를 초래할 수 있는 위험 상황을 의미합니다.

▲ 경고

오염된 제품의 누출과 관련된 위험을 감소하기 위해서는

- 자체적으로 검증한 식품 및 음료 시료 시험에 3M Petrifilm YM 플레이트를 사용하십시오.
- 본 제품 설명서에 명시한 제품 보관 지침을 모두 준수해 주십시오.
- 유효기간이 지난 제품을 사용해서는 안 됩니다.

임상 진단 오류와 관련된 위험을 감소하기 위해서는

- 3M Petrifilm YM 플레이트를 사람이나 동물의 상태 진단에 사용하지 마십시오.

▲ 주의

생물학적 위험 및 환경 오염과 관련된 위험을 감소하기 위해

- 생물학적 위험 폐기물의 처분에 관한 최신 산업 표준과 현지 규정을 따르십시오.

결과에 대한 해석 오류와 관련된 위험을 감소하기 위해

- 3M Petrifilm YM 플레이트는 특정 효모나 곰팡이 균주를 다른 것과 구별하지 못합니다.
- 3M은 식품 및 음료 업계 외 다른 산업에서 3M Petrifilm YM 플레이트를 사용하는 데 대한 정보를 문서화하지 않았습니다. 예를 들어 3M에서는 3M Petrifilm YM 플레이트를 물, 의약품, 화장품 시험에 대해서는 문서화하지 않았습니다.
- 3M Petrifilm YM 플레이트는 가능한 모든 종류의 식품, 식품 공정, 시험 프로토콜 또는 가능한 모든 종류의 효모 및 곰팡이 균주를 사용하여 시험되지 않았습니다.
- 3M Petrifilm YM 플레이트를 사람이나 동물의 상태 진단에 사용하지 마십시오.
- 담당자는 사용자에게 적절한 시험 기법에 대한 교육을 실시해야 합니다. 예: 의약품안전성시험 관리기준¹, ISO 7218², 또는 ISO 17025³.

자세한 정보는 안전 데이터 시트를 참고하십시오.

제품 성능 관련 문서에 관해서는 당사 웹사이트(www.3M.com/foodsafety)를 확인하거나 현지 3M 대리점 또는 판매점으로 문의하십시오.

사용자의 책임

사용자는 제품 사용법과 정보를 숙지할 책임이 있습니다. 보다 자세한 정보는 당사의 웹사이트 www.3M.com/foodsafety 를 참고하거나 현지 3M이나 영업 대리점으로 문의하십시오.

시험 방법을 선택할 때, 시료 추출 방법, 시험 프로토콜, 시료 준비, 취급, 실험 기법과 같은 외적 요인들이 결과에 영향을 미칠 수 있음을 인식하는 것이 중요합니다.

시험 방법이나 제품을 선택할 때 선택된 시험 방법이 사용자의 기준을 충족할 수 있도록 적합한 매트릭스와 미생물 제거 시험을 사용하여 충분한 수의 시료를 평가하는 것은 사용자의 책임입니다.

또한 사용자는 모든 시험 방법 및 결과가 고객 및 공급자의 요구사항을 충족하는지 판단할 책임이 있습니다.

다른 시험 방법과 마찬가지로 3M Food Safety 제품을 사용하여 얻은 결과가 시험된 매트릭스나 프로세스의 품질을 보장하는 것은 아닙니다.

보증의 한계 / 제한적 구제

개별 제품 포장의 제한적 보증 부분에 명시된 경우를 제외하고, 3M은 상품성 또는 특정 용도 적합성에 대한 보증을 포함한 어떤 명시적이거나 암묵적인 보증도 거부합니다. 3M Food Safety 제품에 결함이 있을 경우, 3M이나 그의 공식 판매업체는 자체 판단에 따라 제품을 교체하거나 구매 금액을 환불해 드립니다. 다음은 귀하의 유일한 구제 방법입니다. 제품에서 의심되는 결함이 발견되면 발견일로부터 60일 이내에 3M으로 즉시 통지하고, 제품을 3M으로 반품해야 합니다. 고객센터서비스부(한국: 080-033-4114)나 3M Food Safety의 공식 대리점으로 전화하여 반품 인증 (Returned Goods Authorization)을 받으십시오.

3M 책임의 제한

3M은 수익의 상실을 포함하여 어떤 직접적인, 간접적인, 특별한, 부수적인, 결과적인 손해나 손실에 대해서도 책임지지 않습니다. 법 이론에 따른 3M의 책임은 어떤 경우에도 결합이 있다고 주장된 제품의 구매 대금을 초과하지 않습니다.

보관

개봉하지 않은 3M Petrifilm YM 플레이트 파우치는 8°C(46°F) 이하의 온도로 냉장 또는 냉동 보관하십시오. 개봉하지 않은 파우치는 사용 직전에 실온으로 옮겼다가 개봉하십시오. 사용하지 않은 3M Petrifilm YM 플레이트는 다시 파우치에 넣어 두십시오. 파우치 끝을 잡고 테이프를 붙여 밀봉합니다. 습기에 노출되지 않게 하려면 개봉한 파우치를 냉장 보관하지 마십시오. 재밀봉한 파우치는 서늘하고 건조한 곳에 보관하고, 보관 기간은 1개월을 넘기지 마십시오. 실험실 온도가 25°C(77°F)를 초과하거나 상대 습도가 50%를 초과하는 지역에 실험실이 위치하고 있을 경우(공기 조절 설비가 있는 곳은 제외), 재밀봉한 3M Petrifilm YM 플레이트의 파우치를 냉동고(아래 참고)에 보관하는 것이 좋습니다.

개봉된 파우치를 냉동고에 보관하려면 3M Petrifilm YM 플레이트를 밀폐 가능한 용기에 넣으십시오. 냉동된 3M Petrifilm YM 플레이트를 사용하기 위해 꺼내려면 용기를 열고 필요한 플레이트를 꺼낸 다음, 나머지 플레이트는 즉시 밀폐 용기에 다시 넣어서 냉동고에 보관하십시오. 유효기간이 지난 3M Petrifilm YM 플레이트는 사용해서는 안 됩니다. 개봉된 파우치 저장에 사용되는 냉동고는 자동 제상 사이클이 없어야 합니다. 자동 제상 사이클이 있을 경우 플레이트를 습기에 반복적으로 노출하여 손상시킬 수 있습니다.

변색된 플레이트는 사용하지 마십시오. 유효기간 및 제조번호는 3M 페트리필름 플레이트의 각 포장 위에 표기되어 있습니다. 제조번호는 각 플레이트에도 표기되어 있습니다.

△ 폐기

사용한 3M Petrifilm YM 플레이트에는 잠재적 생물학적 위험물인 미생물이 들어 있을 수 있습니다. 현행 산업 표준에 따라 폐기하십시오.

잠재적 생물학적 위험에 대해서는 BMBL(Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories), 제5판, 섹션 VIII-B: Fungal Agents or equivalent(진균제 또는 동등종)를 참조하십시오.

사용 지침

모든 사용 지침을 주의 깊게 준수해 주십시오. 그렇지 않으면 부정확한 결과가 나올 수 있습니다.

적절한 보호 장구를 착용하고, 표준 모범 실험실 안전 수칙(GLP)을 준수하십시오.¹

시료 준비

1. 필요에 따라 시료의 적절한 희석 농도를 준비하십시오.

다음과 같이 적절한 살균 희석제를 사용하십시오.

Butterfield의 인산완충액², 0.1% 펩톤수, 펩톤 소금 희석액³, 식염수(0.85-0.90%), 중아황산염이 없는 레틴액 또는 증류수, 구연산염, 중아황산염 또는 티오황산염을 함유한 희석제를 3M Petrifilm 플레이트에 사용하지 마십시오. 이런 물질은 증식을 억제할 수 있습니다. 구연산염 완충제가 표준 절차에서 표시되어 있는 경우, 위에 열거된 완충제 중 하나와 교체하십시오(40-45°C로 가열).

2. 시료 혼합 또는 균질화.

플레이팅

1. 3M Petrifilm YM 플레이트를 평평한 수평 표면에 올려놓습니다.

2. 상단 필름을 들어 올린 후 1mL의 시료 현탁액을 하부 필름의 중앙부에 분배합니다.

3. 상단 필름으로 시료를 덮습니다.

4. 플라스틱 3M™ Petrifilm™ YM 누름판을 플레이트 중앙부에 놓습니다. 누름판의 중앙부를 부드럽게 눌러서 시료를 고르게 퍼십시오. 겔이 형성되기 전에 접종물을 3M Petrifilm YM 플레이트의 전체 증식 구역에 펼치십시오. 누름판을 필름 위에 올려 놓고 옆으로 밀지 마십시오.

5. 누름판을 제거하고, 겔이 형성되도록 플레이트를 건드리지 말고 최소 1분 가량 그대로 두십시오.

배양

3M Petrifilm YM 플레이트를 투명한 면이 위로 가도록 20개 이하의 플레이트 더미에 수평 배치하여 배양합니다. 3M Petrifilm YM 플레이트를 현지의 현행 표준 방법에 따라 배양합니다.

예: AOAC® Official Method of AnalysisSM 997.02 식품의 효모 및 곰팡이 계수, 재수화 가능 건조 필름법(Petrifilm 법): 3M Petrifilm YM 플레이트를 20-25°C에서 5일간 배양합니다.

해석

1. 3M Petrifilm YM 플레이트는 표준 집락 계수기나 다른 조명 확대경을 사용하여 계수할 수 있습니다. 백라이트를 사용하면 격자선이 보이므로 예상치 측정에 도움이 됩니다.

2. 3M Petrifilm YM 플레이트 위의 효모와 곰팡이 집락을 식별하려면 다음 중 1개 이상의 특징을 찾아보십시오.

효모	곰팡이
작은 집락	큰 집락
집락에 명확한 테두리가 있다	집락에 테두리가 불분명하다
색깔이 분홍-황갈색이나 청록색이다	여러 가지 색깔
집락이 도드라져 보인다 (입체적)	집락이 평평해 보인다
집락의 색깔이 균일하다	집락에 거무스름한 중심부가 있다


- 제5일에 최종적인 효모 및 곰팡이 결과를 판독합니다. 커다랗거나 빠르게 증식하는 곰팡이는 5일차까지는 3M Petrifilm YM 플레이트의 결과를 불분명하게 할 수 있습니다. 3일차에 플레이트를 점검하고 높은 수치의 플레이트의 결과를 기록합니다(이 숫자를 플레이트에 직접 기록할 수 있음). 5일차까지 플레이트가 과도 증식하면 3일차의 수치를 추정치로 기록합니다.
- 곰팡이 집락이 넓게 퍼져서 전체 증식 영역이 파란색, 검은색, 노란색 등으로 변하게 만들 수 있습니다. 3일차 수치를 곰팡이 추정치로 기록합니다.
- 많은 수의 효모 집락은 전체 증식 구역을 파란색으로 만들거나 접종 구역의 가장자리를 따라 파란색으로 나타날 수 있습니다. 3M Petrifilm YM 플레이트가 증식되지 않은 것처럼 보이면 상단 필름을 열고 필름에 부착된 겔을 검사하십시오. 효모가 많이 존재하면 겔에서 흰색 집락을 볼 수 있습니다. 이럴 경우, 효모수는 TNTC(너무 많아 셀 수 없음)로 기록됩니다.
- 원형의 증식 영역은 약 30cm²입니다. 집락이 150개 이상인 플레이트에서는 하나 이상의 대표 사각형 내에서 집락수를 세고 사각형당 평균을 결정하여 추정치를 계산할 수 있습니다. 평균 수에 30을 곱하여 플레이트당 추정치를 결정합니다.
- 보다 정확한 계수가 필요한 경우에는 희석 농도를 높여서 시료 플레이팅을 다시 시험하십시오.
- 3M Petrifilm YM 플레이트는 효모와 곰팡이의 검출을 돕기 위해 포스파타아제 효소 시약을 사용합니다. 모든 살아 있는 세포에는 포스파타아제가 들어 있으므로 시료 안의 천연 포스파타아제는 시약이 2가지 중 1가지 방식으로 반응하게 할 수 있습니다.
 - 균일한 파란색 배경색(종종 배양물에 사용되는 유기체에서 보임)
 - 질고 또렷한 파란색 점(향신료 또는 알갱이형 제품에 간혹 발생)
- 다음 중 하나 이상의 기법이 효모 및 곰팡이 집락의 생성물에서 천연 포스파타아제가 유발한 색 반응을 구별하는 데 도움이 될 수 있습니다.
 - 시료를 추가로 희석
 - 시료에서 식품 입자를 가라앉힌 후 상청액을 플레이팅
 - 24-48시간 배양 후 플레이트를 점검하고, 색깔이 나타났는지 관찰합니다. 색의 강도가 배양 5일차까지 변하지 않으면 그 색깔은 포스파타아제 반응으로 인한 것일 수 있습니다.
- 필요한 경우 집락들을 분리해서 자세하게 확인할 수 있습니다. 상단 필름을 들고 집락을 겔에서 선택합니다. 표준 절차를 사용하여 시험하십시오.
- 5일간의 배양 후에도 플레이트를 계수할 수 없다면 나중에 계수할 수 있도록 밀폐 용기에 넣고 -15°C 이하의 온도에서 냉동하여 최대 1주일간 보관하십시오.


자세한 정보는 “3M™ Petrifilm™ 효모 및 곰팡이 측정용 플레이트 해석 지침”을 참고하십시오. 구체적인 용도나 절차에 대하여 궁금한 점이 있으면 당사 웹사이트(www.3M.com/foodsafety)를 방문하거나 현지 3M 식품 안전 담당자나 판매업체로 문의하십시오.


참고자료

- 미국 식품의약청. 미 연방 규정, 타이틀 21, 파트 58. 비임상 실험 연구에 대한 우수 실험실 기준.
 - ISO 7218. 식품 및 동물용 사료류 관련 미생물학적 시험 - 미생물학적 조사를 위한 일반 요건 및 지침.
 - ISO/IEC 17025. 시험 및 검정 실험실 역량에 대한 일반 요구 사항.
- 위에 열거된 표준 방법의 최신 버전을 참고하십시오.

기호 설명

 제품 설명서를 참조하십시오.

 배치 코드. 유효기간.

 지정된 온도 미만으로 보관하십시오.

AOAC는 AOAC INTERNATIONAL의 등록상표입니다.

Official Methods of Analysis는 AOAC INTERNATIONAL의 서비스 마크입니다.

3M Food Safety

3M United States

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-328-6553

3M Canada

Post Office Box 5757
London, Ontario N6A 4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Europe and MEA

3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14-3000

3M Latin America

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-954-340-8263

3M Asia Pacific

No 1, Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
65-64508869

3M Japan

3M Health Care Limited
6-7-29, Kita-Shinagawa
Shinagawa-ku, Tokyo
141-8684 Japan
81-570-011-321

3M Australia

Bldg A, 1 Rivett Road
North Ryde, NSW 2113
Australia
61 1300 363 878



3M Health Care

2510 Conway Ave
St. Paul, MN 55144 USA
www.3M.com/foodsafety

dZ

Requester: Susan Barker
Creator: deZinnia_18408
File Name: 34871733571.indd
Structure #: N/A
Supersedes: 38-9017-8602-0
Date: 04/28/16

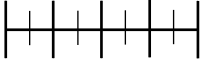
Printed Colors – Front:



Printed Colors – Back:



Match Colors:

Scale:  1 Inch

This artwork has been created as requested by 3M. 3M is responsible for the artwork AS APPROVED and assumes full responsibility for its correctness.