










Product Instructions

-  **(EN)** Lactic Acid Bacteria Count Plate
-  **(FR)** Test bactéries lactiques
-  **(DE)** Milchsäurebakterien Zählplatte
-  **(IT)** Piastra per il conteggio dei batteri lattici
-  **(ES)** Placas para Recuento de Bacterias Acido Lácticas
-  **(NL)** Melkzuurbacterie Telplaat
-  **(SV)** Lactic Acid Bacteria Count Plate
-  **(DA)** Mælkesyrebakterie Tælleplade
-  **(NO)** Petrifilmer for melkesyrebakterier
-  **(FI)** Maitohappobakteerin Kasvatusalusta
-  **(PT)** Placa para Contagem de Bactérias Ácido Lácticas
-  **(EL)** Πλακίδιο Καταμέτρησης Βακτηρίων Γαλακτικού Οξέος
-  **(PL)** Płytko do określania ilości bakterii kwasu mlekowego
-  **(RU)** Тест-пластина для подсчета молочнокислых бактерий
-  **(TR)** Laktik Asit Bakterisi Sayım Plakası
-  **(JA)** 乳酸菌数測定用プレート
-  **(ZH)** 乳酸菌测试片
-  **(TH)** Lactic Acid Bacteria Count Plate
-  **(KO)** 유산균 측정용 플레이트

Product Instructions

Lactic Acid Bacteria Count Plate

Product Description and Intended Use

The 3M™ Petrifilm™ Lactic Acid Bacteria Count (LAB) Plate is a self-contained, sample-ready-culture-medium system which contains nutrients, selective agents, a cold-water-soluble gelling agent, and a tetrazolium indicator that facilitates colony enumeration. The 3M Petrifilm LAB Plate contains oxygen scavenging compounds which create an anaerobic environment for the recovery of homofermentative and heterofermentative lactic acid bacteria in the food and beverage industries. Lactic acid bacteria are defined as non-spore forming, Gram positive cocci or rods, which produce lactic acid as a result of carbohydrate fermentation⁷. Homofermentative lactic acid bacteria primarily produce lactic acid whereas heterofermentative lactic acid bacteria produce gas in addition to lactic acid. On the 3M Petrifilm LAB Plate homofermentative lactic acid bacteria appear as red colonies without gas; heterofermentative colonies appear as red colonies with an associated gas bubble.

3M Petrifilm LAB Plate may not detect *Streptococcus thermophilus* which is commonly used as a starter culture in certain fermented products such as yogurt.

The 3M Petrifilm LAB Plate components are decontaminated though not sterilized. 3M Food Safety is certified to International Organization for Standardization (ISO) 9001 for design and manufacturing. The 3M Petrifilm LAB Plates have not been evaluated with all possible food products, food processes, testing protocols or with all possible microorganism strains.

Safety

The user should read, understand, and follow all safety information in the instructions for the 3M Petrifilm LAB 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.

NOTICE: Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in property damage.

⚠ WARNING

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 release of contaminated product:

- Follow all product storage instruction contained in the product instructions.
- Do not use beyond the expiration date.

To reduce the risks associated with bacterial infection and workplace contamination:

- Perform the 3M Petrifilm LAB Plate testing in a properly equipped laboratory under the control of a skilled microbiologist.
- The user must train its personnel in current proper testing techniques: for example, Good Laboratory Practices¹, ISO/IEC 17025² or ISO 7218³.

To reduce the risks associated with misinterpretation of or inaccurate results:

- 3M has not documented the 3M Petrifilm LAB Plates for use in industries other than food and beverage. For example, 3M has not documented the 3M Petrifilm LAB Plates for testing water, pharmaceuticals, or cosmetics.
- Do not use the 3M Petrifilm LAB Plates in the diagnosis of conditions in humans or animals.
- The 3M Petrifilm LAB Plates do not differentiate any one microorganism strain from another.
- To prevent exposure to moisture, do not refrigerate opened pouches. 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 3M Petrifilm LAB Plates that show discoloration.
- Do not use diluents containing citrate or thiosulfate with the 3M Petrifilm LAB Plates; they can inhibit growth.



NOTICE

To avoid inaccurate results and maintain the modified atmosphere:

- Do not lift the top film of the plate unless picking colonies.

Consult the Safety Data Sheet for additional information.

If you have questions about specific applications or procedures, please 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 the unopened 3M Petrifilm LAB Plate pouches at frozen or refrigerated temperature equal to -20 to 8°C (-4 to 46°F). Just prior to use, allow unopened pouches to come to room temperature equal to 20 to 25°C (68 to 77°F) and <60% RH before opening. Return the unused 3M Petrifilm LAB Plates to pouch. Seal by folding the end of the pouch over and applying adhesive tape. **To prevent exposure to moisture, do not refrigerate opened pouches.** Store resealed pouches in a cool dry place for no longer than four weeks. It is recommended that resealed pouches of the 3M Petrifilm LAB Plates be stored in a freezer equal to or less than -15°C (5°F) for no longer than four weeks 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 resealed pouches in a freezer, place 3M Petrifilm LAB Plates in a sealable container. To remove the frozen 3M Petrifilm LAB Plates for use, open the container, remove the plates that are needed and immediately return remaining plates to the freezer in the sealed container. 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 3M Petrifilm LAB Plates that show discoloration. Expiration date and lot number are noted on each package of the 3M Petrifilm LAB Plates. The lot number is also noted on individual 3M Petrifilm LAB Plates.

⚠ Disposal

After use, the 3M Petrifilm LAB Plates may contain microorganisms that may be a potential biohazard. Follow current local, regional, national and industry standards for disposal.

Instructions for Use

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



Sample Preparation

1. Use appropriate sterile diluents:

Butterfield's phosphate-buffered dilution water, buffered peptone water, 0.1% peptone water, saline (0.85-0.90%), letheen broth, modified letheen broth or peptone salt diluent (Maximum Recovery Diluent).

Do not use diluents containing citrate or thiosulfate with the 3M Petrifilm LAB Plates; they can inhibit growth.

2. Blend or homogenize the sample.

Plating

1. Place the 3M Petrifilm LAB Plate on a flat, level surface.
2. Lift the top film and with the pipette perpendicular to the inoculation area dispense 1 mL of sample suspension onto the center of bottom film.
3. Roll the top film down onto the sample to prevent trapping air bubbles.
4. Place the 3M™ Petrifilm™ Flat Spreader (catalog #6425) on the center of the 3M Petrifilm LAB Plate. Press gently on the center of the 3M Petrifilm Flat Spreader to distribute the sample evenly. Spread the inoculum over the entire 3M Petrifilm LAB Plate growth area before the gel is formed. Do not slide the 3M Petrifilm Flat Spreader across the film.
5. Remove the 3M Petrifilm Flat Spreader and leave the 3M Petrifilm LAB Plate undisturbed for at least one minute to permit the gel to form.

Incubation

Incubate the 3M Petrifilm LAB Plates in a horizontal position with the clear side up in stacks of no more than 20.

Incubate the 3M Petrifilm LAB Plates for 48 hours ± 3 hours at 28 to 37°C. Several incubation times and temperatures can be used depending on current local reference methods, some of which are listed in the “**Specific Instructions for Validated Methods**” section.

Interpretation

1. The 3M Petrifilm LAB Plates can be counted using a standard colony counter or other illuminated magnifier. Count all red colonies regardless of size or intensity. Do not count colonies on the dam since they are removed from the selective influence of the medium. Do not count artifact bubbles that may be present.
2. For total lactic acid bacteria counts, count all red colonies with or without gas.
3. Heterofermentative lactic acid bacteria are defined as colonies that are red and closely associated (within one colony diameter) with entrapped gas. Red colonies without gas are defined as homofermentative lactic acid bacteria.
4. The circular growth area is approximately 30 cm². The counting range for 3M Petrifilm LAB Plate is lower than or equal to 150 red colonies with gas and/or lower than or equal to 300 red colonies without gas. Estimates can be made on the 3M Petrifilm LAB Plates containing greater than 150 or 300 colonies by counting the number of colonies in two or more representative squares and determining the average number per square. Multiply the average number by 30 to determine the estimated count per plate.
5. 3M Petrifilm LAB Plates with colony counts too numerous to count (TNTC) may have one or more of the following characteristics: many small colonies, many gas bubbles, and a deepening of the gel color from blue to pink-purple. High concentrations of colonies on the 3M Petrifilm LAB Plates will cause the entire growth area to become deep-blue to purple with a pink halo around the outer edge of the plate. Occasionally, distribution of colonies or gas bubbles may appear irregular. When any of these occur, record results as TNTC. When an actual count is required, plate at a higher dilution.
6. Where necessary, colonies may be isolated for further identification. Lift the top film and using proper technique, pick the colony from the gel. Test using standard procedures.
7. If the 3M Petrifilm LAB Plates cannot be counted immediately after removal from the incubator, they may be stored for later enumeration by freezing in a sealable container at temperatures lower than or equal to -15°C (5°F) for no longer than one week.

For further information refer to the “3M™ Petrifilm™ LAB 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 representative or distributor.



Specific Instructions for Validated Methods

AOAC® Performance Tested MethodSM Certificate #041701

In an AOAC RI PTM study, the 3M Petrifilm LAB Count Plate method was found to be equivalent to the average log counts of Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods (CMMEF) Chapter 19, Fifth Edition and the ISO 15214: *Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – colony-count technique at 30°C*, First edition, 1998-08-01.

Scope of Validation: Cold smoked salmon, cream pastry, creamy salad dressing, deli chicken, deli ham, deli turkey, duck pate, pickled herring, kimchi, mayonnaise, mustard potato salad, terrines, yogurt, chicken sausage, pepperoni, cottage cheese, ready-to-bake pizza, and stainless steel (environmental surface).

Incubation:

Incubate the 3M Petrifilm LAB Plates 48 hours \pm 3 hours at 28°C \pm 1°C to 37°C \pm 1°C.



NF VALIDATION by AFNOR Certification

NF VALIDATION certified method in compliance with ISO 16140-2⁸ in comparison to ISO 15214⁶

Use the following details when implementing the above Instructions for Use:

Scope of the validation:

All human foods (excluding yogurts) and industrial environmental samples.

Sample preparation:

Use only ISO listed diluents⁵ or letheen broth after sanitation.

Incubation:

Incubate 3M Petrifilm LAB Plates 48 hours \pm 3 hours at 30°C \pm 1°C.

Interpretation:

Calculate the number of microorganisms present in the test sample according to ISO 7218³ for one plate per dilution. Estimates are outside the scope of the NF Validation certification (cf Interpretation paragraph 4).



3M 01/19-11/17

ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS

<http://nf-validation.afnor.org/en>

For more information about end of validity, please refer to NF VALIDATION certificate available on the website mentioned above.



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/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218, Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
4. FDA Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
5. ISO 6887, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 15214, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – Colony-count technique at 30 degrees C.
7. American Public Health Association. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods 5th Edition.
8. ISO 16140-2, Microbiology of the food chain - Method Validation - Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.

Explanation of Symbols

www.3M.com/foodsafety/symbols

AOAC is a registered trademark of AOAC INTERNATIONAL

Performance Tested Method 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 Latin America

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

3M Europe and MEA

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

3M United Kingdom PLC

Morley Street, Loughborough
Leicestershire
LE11 1EP
United Kingdom
+(44) 1509 611 611

3M Österreich GmbH

Euro Plaza
Gebäude J, A-1120 Wien
Kranichberggasse 4
Austria
+(43) 1 86 686-0

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

© 2018, 3M. All rights reserved.
3M and Petrifilm are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
34-8720-1939-2

Instructions relatives au produit

Test bactéries lactiques

Description et utilisation du produit

Le Test 3M™ Petrifilm™ bactéries lactiques (LAB) est un milieu autonome de culture prêt à l'emploi qui contient des éléments nutritifs, des agents sélectifs, un agent gélifiant soluble dans l'eau froide et un indicateur au tétrazolium facilitant le dénombrement des colonies. Le Test 3M Petrifilm LAB contient des composants désoxygénants qui créent un environnement anaérobie permettant le recouvrement de bactéries lactiques homo et hétérofermentaires dans l'industrie agroalimentaire et des boissons. Les bactéries lactiques ne créent pas de spores, sont des coques ou des bâtonnets à Gram positif et produisent de l'acide lactique par fermentation des sucres⁷. Les bactéries lactiques homofermentaires produisent principalement de l'acide lactique, tandis que les bactéries hétérofermentaires produisent du gaz en plus de l'acide lactique. Sur le Test 3M Petrifilm LAB, les bactéries lactiques homofermentaires apparaissent sous la forme de colonies rouges sans gaz et les bactéries hétérofermentaires prennent la forme de colonies rouges avec apparition de bulles de gaz.

Il arrive que le Test 3M Petrifilm LAB ne parvienne pas à détecter *Streptococcus thermophilus* couramment utilisé comme ferment pour certains produits comme le yaourt.

Les composants du Test 3M Petrifilm LAB sont décontaminés, mais pas stérilisés. La conception et la fabrication 3M Sécurité Alimentaire sont certifiées par l'Organisation internationale de normalisation (ISO) 9001. Les Tests 3M Petrifilm LAB n'ont pas été testés avec la totalité des produits alimentaires, des processus de transformation des aliments, des protocoles d'analyses ou des souches possibles de micro-organismes.

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 LAB. Conserver ces consignes de sécurité pour s'y référer ultérieurement.

⚠ AVERTISSEMENT : indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles et/ou des dégâts matériels.

REMARQUE : indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT

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 la diffusion de produits contaminés :

- Suivre les instructions concernant le stockage des produits fournies dans les instructions relatives au produit.
- Ne pas utiliser au-delà de la date de péremption.

Afin de réduire les risques associés à l'infection bactérienne et à la contamination du lieu de travail :

- Effectuer les analyses au moyen du Test 3M Petrifilm LAB dans un laboratoire correctement équipé, sous la surveillance d'un microbiologiste compétent.
- L'utilisateur doit former son personnel de manière appropriée aux techniques d'analyse actuelles : par exemple, les bonnes pratiques de laboratoire¹, les normes ISO/IEC 17025² ou ISO 7218³.

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

- 3M n'a pas documenté l'utilisation des Tests 3M Petrifilm LAB dans des secteurs autres que l'industrie alimentaire et les boissons. Par exemple, 3M n'a pas documenté l'utilisation des Tests 3M Petrifilm LAB pour l'analyse de l'eau, des produits pharmaceutiques ou des cosmétiques.
- Ne pas utiliser les Tests 3M Petrifilm LAB pour faire des diagnostics sur l'homme ou l'animal.
- Les Tests 3M Petrifilm LAB ne permettent pas de faire de distinction entre différentes souches de micro-organismes.
- Ne pas réfrigérer les poches ouvertes pour éviter une exposition à l'humidité. 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 de Tests 3M Petrifilm LAB présentant des signes de décoloration.
 - Ne pas utiliser de diluants contenant du citrate ou du thiosulfate avec les Tests 3M Petrifilm LAB, car ils peuvent inhiber la croissance des bactéries.

REMARQUE

Pour éviter des résultats inexacts et conserver une atmosphère modifiée :

- Ne pas soulever le film supérieur du test sauf pour prélever les colonies.

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

Pour toute question concernant des applications ou procédures spécifiques, consulter notre site Internet à l'adresse www.3M.com/foodsafety ou contacter le représentant ou distributeur 3M local.

Responsabilité de l'utilisateur

Il incombe aux utilisateurs de connaître les instructions et les informations relatives au produit. Consulter notre site : www.3M.com/foodsafety ou contacter votre représentant ou distributeur 3M local pour obtenir de plus amples informations.

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 adaptée pour évaluer un nombre suffisant d'échantillons avec les matrices et les épreuves microbiennes appropriées, afin de garantir que la méthode d'analyse soit conforme 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 pour toute méthode d'analyse, les résultats obtenus avec un produit 3M Sécurité Alimentaire ne constituent pas une garantie de la qualité des matrices ou des processus testés.

Limitation de garantie/Recours limité

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 3M Sécurité Alimentaire, 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. Appeler le Service clientèle (1-800-328-1671 aux États-Unis) ou votre représentant officiel 3M Sécurité Alimentaire 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 3M ne sera engagée au-delà du prix d'achat du produit prétendu défectueux.

Stockage

Conservé les poches de Test 3M Petrifilm LAB non ouvertes, réfrigérées ou congelées, à des températures situées entre -20 et 8 °C (-4 et 46 °F). Juste avant l'utilisation, porter les poches non ouvertes à température ambiante entre 20 et 25 °C (entre 68 et 77 °F) et avec une humidité relative < 60 % avant d'ouvrir les emballages. Replacer les Tests 3M Petrifilm LAB non utilisés dans leur poche. Refermer hermétiquement les poches ouvertes avec un ruban adhésif, après avoir plié sur lui-même le côté ouvert. **Ne pas réfrigérer les poches ouvertes pour éviter une exposition à l'humidité.** Les poches refermées doivent être conservées dans un endroit frais et sec pendant quatre semaines 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 Test 3M Petrifilm LAB refermées au congélateur (à une température égale ou inférieure à -15 °C (5 °F) pendant quatre semaines au maximum.

Pour conserver les poches refermées dans un congélateur, placer les Tests 3M Petrifilm LAB dans un récipient étanche. Pour utiliser des Tests 3M Petrifilm LAB 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. 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 de Tests 3M Petrifilm LAB présentant des signes de décoloration. La date de péremption et le numéro de lot figurent sur chaque poche de Tests 3M Petrifilm LAB. Le numéro de lot est également indiqué sur chaque Test 3M Petrifilm LAB.

△ Élimination des déchets

Après utilisation, les Tests 3M Petrifilm LAB peuvent contenir des micro-organismes susceptibles de présenter un risque biologique potentiel. Respecter les normes locales, régionales, nationales et industrielles en vigueur en matière de traitement des déchets.

Instructions d'utilisation

Suivre attentivement toutes les instructions. Dans le cas contraire, les résultats obtenus risquent d'être inexacts.

Préparation de l'échantillon

1. Utiliser des diluants stériles appropriés :

Tampon phosphate Butterfield's, eau peptonée tamponnée, eau peptonée à 0,1 %, solution saline (0,85 à 0,90 %), bouillon Lethen, bouillon Lethen modifié ou diluant peptone-sel (MRD).

Ne pas utiliser de diluants contenant du citrate ou du thiosulfate avec les Tests 3M Petrifilm LAB, car ils peuvent inhiber la croissance des bactéries

2. Mélanger ou homogénéiser l'échantillon.

Utilisation des tests

1. Placer le Test 3M Petrifilm LAB sur une surface de travail plane et horizontale.

2. Soulever le film supérieur et, en tenant la pipette perpendiculairement à la zone d'inoculation, déposer 1 ml d'échantillon dilué au centre du film inférieur.

3. Recouvrir délicatement l'échantillon avec le film supérieur pour éviter de piéger des bulles d'air.

4. Placer le 3M™ Petrifilm™ Diffuseur Plat (référence 6425) au centre du Test 3M Petrifilm LAB. Répartir l'échantillon uniformément en exerçant une légère pression au centre du 3M Petrifilm Diffuseur Plat. Répartir l'inoculum sur la totalité de la zone de croissance du Test 3M Petrifilm LAB avant que le gel ne se forme. Ne pas faire glisser le 3M Petrifilm Diffuseur Plat sur le film.

5. Retirer le 3M Petrifilm Diffuseur Plat et laisser le Test 3M Petrifilm LAB reposer durant au moins une minute afin de laisser le gel se former.

Incubation

Incuber les Tests 3M Petrifilm LAB à l'horizontale, avec le film transparent vers le haut, en veillant à ne pas empiler plus de 20 tests.

Laisser incuber les Tests 3M Petrifilm LAB pendant 48 heures ± 3 heures à une température entre 28 et 37 °C. Plusieurs durées et températures d'incubation peuvent être utilisées en fonction des méthodes de référence locales en vigueur. Certaines d'entre elles sont répertoriées dans la rubrique « **Instructions spécifiques pour méthodes validées** ».

Interprétation

1. Le dénombrement à l'aide des Tests 3M Petrifilm LAB peut être effectué sur un compteur de colonies standard ou au moyen d'une autre loupe à éclairage. Compter toutes les colonies rouges, indépendamment de leur taille ou de l'intensité. Ne pas dénombrer les colonies présentes sur le pourtour, la sélectivité du milieu y étant modifiée. Ne pas tenir compte des bulles artefacts qui étaient éventuellement présentes avant l'incubation.

2. Pour le dénombrement total des bactéries lactiques, compter l'intégralité des colonies rouges, avec ou sans gaz.

3. Les bactéries lactiques hétérofermentaires prennent la forme de colonies rouges et étroitement associées à des bulles de gaz (situées à une distance inférieure ou égale au diamètre de la colonie). Les colonies rouges sans gaz représentent les bactéries lactiques homofermentaires.

4. La zone de croissance circulaire est de 30 cm² environ. L'intervalle de comptage pour le Test 3M Petrifilm LAB est inférieur ou égal à 150 colonies rouges avec gaz et/ou inférieur ou égal à 300 colonies rouges sans gaz. Des

estimations sont possibles sur les Tests 3M Petrifilm LAB contenant plus de 150 ou 300 colonies en comptant le nombre de colonies dans deux 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.

5. Les Tests 3M Petrifilm LAB avec des résultats incomptables peuvent présenter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes : nombreuses petites colonies, nombreuses bulles de gaz, coloration plus accentuée du gel qui passe du bleu au rose-violet. La présence d'une forte concentration de colonies sur les Tests 3M Petrifilm LAB provoque la coloration de l'ensemble de la zone de croissance du bleu foncé au violet avec un halo rose sur les bordures du test. Parfois, la répartition des colonies ou des bulles de gaz peut être irrégulière. Lorsque l'un de ces phénomènes se produit, enregistrer les résultats comme incomptables. Lorsqu'un dénombrement plus précis est requis, recommencer l'analyse sur des dilutions plus élevées de l'échantillon.
6. Si nécessaire, les colonies peuvent être isolées pour être identifiées. Soulever le film supérieur puis suivre la technique recommandée pour prélever la colonie de la surface du gel. Utiliser les procédures standard d'analyse.
7. Si les Tests 3M Petrifilm LAB ne peuvent pas être lus immédiatement après leur sortie de l'incubateur, ils peuvent être stockés au congélateur, dans un récipient étanche, à une température inférieure ou égale à -15 °C (5 °F), pendant une semaine au maximum.

Pour plus d'informations, consulter le « Guide d'interprétation du Test 3M™ Petrifilm™ LAB ». Pour toute question concernant des applications ou procédures spécifiques, consulter notre site Internet à l'adresse www.3M.com/foodsafety ou contacter le représentant ou distributeur 3M local.

Instructions spécifiques pour méthodes validées

AOAC® Performance Tested MethodSM Certificat n° 041701

Une étude AOAC RI PTM a démontré que la méthode de test pour le dénombrement 3M Petrifilm LAB est équivalente aux méthodes de dénombrement total moyen du Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods (CMMEF) Chapter 19, Fifth Edition et de l'ISO 15214: *Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – colony-count technique at 30°C*, First edition, 1998-08-01.

Portée de la validation : saumon fumé à froid, crème pâtissière, sauce pour salade crémeuse, poulet en tranches, jambon en tranche, dinde en tranche, pâté de canard, hareng saumuré, kimchi, mayonnaise, salade de pommes de terre à la moutarde, terrines, yaourt, saucisse de poulet, pepperoni, fromage cottage, pizza prête à cuire et surface en acier inoxydable (échantillon de l'environnement).

Incubation :

Incuber les Tests 3M Petrifilm LAB pendant 48 heures ± 3 heures à 28 °C ± 1 °C ou 37 °C ± 1 °C.



Méthode CERTIFIÉE par AFNOR Certification

Méthode de certification NF VALIDATION, conformément à la norme ISO 16140-2⁸ par rapport à la norme ISO 15214⁶

Utiliser les détails suivants lors de l'application des instructions d'utilisation ci-dessus :

Portée de la validation :

Tous les aliments destinés à la consommation humaine (sauf les yaourts) et les échantillons environnementaux industriels.

Préparation de l'échantillon :

Utiliser seulement des diluants ⁵ répertoriés par l'ISO ou un bouillon Lethen après nettoyage et désinfection.

Incubation :

Incuber les Tests 3M Petrifilm LAB pendant 48 heures ± 3 heures à 30 °C ± 1 °C.

Interprétation :

Calculer le nombre de micro-organismes présents dans l'échantillon selon l'ISO 7218³ en utilisant un test par dilution. Les valeurs estimées sont exclues de la certification par NF Validation (voir le paragraphe 4, Interprétation).



3M 01/19-11/17

MÉTHODES ALTERNATIVES D'ANALYSE POUR L'AGROALIMENTAIRE<http://nf-validation.afnor.org/en>

Pour plus d'information sur l'expiration de la validité, se reporter au certificat NF VALIDATION disponible sur le site Internet cité ci-dessus.

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/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218, Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
4. FDA Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at:
<http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
5. ISO 6887, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 15214, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – Colony-count technique at 30 degrees C.
7. American Public Health Association. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods 5th Edition.
8. ISO 16140-2, Microbiology of the food chain - Method Validation - Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.

Explication des symboles

www.3M.com/foodsafety/symbols

AOAC est une marque déposée d'AOAC INTERNATIONAL

Performance Tested Method 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 Latin America

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

3M Europe and MEA

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

3M United Kingdom PLC

Morley Street, Loughborough
Leicestershire
LE11 1EP
United Kingdom
+(44) 1509 611 611

3M Österreich GmbH

Euro Plaza
Gebäude J, A-1120 Wien
Kranichberggasse 4
Austria
+(43) 1 86 686-0

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

© 2018, 3M. All rights reserved.
3M and Petrifilm are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
34-8720-1939-2

Gebrauchsanweisungen

Milchsäurebakterien Zählplatte

Produktbeschreibung und Verwendungszweck

Bei der 3M™ Petrifilm™ Milchsäurebakterien (LAB) Zählplatte handelt es sich um ein geschlossenes System mit gebrauchsfertigem Nährboden, das Nährstoffe, selektive Mittel, ein kaltwasserlösliches Geliermittel sowie einen Tetrazolium-Indikator zur leichteren Zählung der Kolonien enthält. Die 3M Petrifilm LAB Zählplatte enthält Sauerstofffangverbindungen. Diese sorgen für die anaerobe Umgebung, die für die Gewinnung homo- und heterofermentativer Milchsäurebakterien für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie benötigt werden. Milchsäurebakterien sind nicht sporenbildende, grampositive Kokken oder Stäbchen, die bei der Kohlenhydratfermentierung Milchsäure bilden⁷. Homofermentative Milchsäurebakterien produzieren hauptsächlich Milchsäure, während heterofermentative Milchsäurebakterien zusätzlich zur Milchsäure Gas produzieren. Auf der 3M Petrifilm LAB Zählplatte sind die homofermentativen Milchsäurebakterien als rote Kolonien ohne Gasbildung zu erkennen; die heterofermentativen Kolonien sind als rote Kolonien mit Gasbläschen zu beobachten.

Mit der 3M Petrifilm LAB Zählplatte lässt sich möglicherweise *Streptococcus thermophilus* nicht nachweisen, der häufig als Starterkultur in bestimmten fermentierten Produkten wie Joghurt verwendet wird.

Die Bestandteile der 3M Petrifilm LAB Zählplatte sind dekontaminiert, aber nicht sterilisiert. 3M Lebensmittelsicherheit ist für die Bereiche Entwicklung und Fertigung gemäß ISO 9001 der Internationalen Organisation für Normung (ISO) zertifiziert. Die 3M Petrifilm LAB Zählplatten wurden nicht für alle möglichen Lebensmittelprodukte, Lebensmittelverarbeitungsprozesse, Testprotokolle und Keimstämme getestet.

Sicherheit

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

⚠ WARNUNG: Weist auf eine Gefahrensituation hin, die bei Nichtvermeidung zum Tod oder zu schweren Verletzungen und/oder Sachschäden führen kann.

HINWEIS: Bezeichnet eine potenzielle Gefahrensituation, die – wenn sie nicht vermieden wird – zu Sachschäden führen kann.

⚠ WARNUNG

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 mit der Freisetzung von kontaminierten Produkten verbundenen Risiken:

- Befolgen Sie alle in der Gebrauchsanweisung enthaltenen Hinweise zur Aufbewahrung des Produkts.
- Nicht nach Ablauf des Verfallsdatums verwenden.

So reduzieren Sie die Risiken einer bakteriellen Infektion und einer Kontamination des Arbeitsplatzes:

- Testen Sie die 3M Petrifilm LAB Zählplatte in einem ordnungsgemäß ausgestatteten Labor und unter der Aufsicht eines geschulten Mikrobiologen.
- Der Anwender muss sein Personal in den entsprechenden Testmethoden unterweisen: zum Beispiel: Good Laboratory Practices¹ (Grundsätze der Guten Laborpraxis), ISO/IEC 17025² oder ISO 7218³.

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

- 3M hat die Verwendung von 3M Petrifilm LAB Zählplatten nur für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie dokumentiert. 3M hat die Verwendung von 3M Petrifilm LAB Zählplatten beispielsweise bei der Untersuchung von Wasser, Pharmazeutika oder Kosmetika nicht dokumentiert.
- 3M Petrifilm LAB Zählplatten dürfen nicht zur Diagnose von Erkrankungen bei Menschen oder Tieren verwendet werden.
- Die 3M Petrifilm LAB Zählplatten können verschiedene Keimstämme nicht differenzieren.
- Damit die Platten keiner Feuchtigkeit ausgesetzt werden, dürfen die geöffneten Beutel nicht mehr im Kühlschrank



gelagert 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.

- Verwenden Sie keine 3M Petrifilm LAB Zählplatten, die Verfärbungen aufweisen.
- Verwenden Sie bei den 3M Petrifilm LAB Zählplatten keine Verdünnungsmittel, die Citrat, Bisulfat oder Thiosulfat enthalten. Sie können das Wachstum hemmen.

HINWEIS

So vermeiden Sie ungenaue Ergebnisse und halten die modifizierte Atmosphäre aufrecht:

- Heben Sie die obere Folie der Platte nur an, um Kolonien aufzunehmen.

Weitere Informationen sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

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-Verkaufsvertreter oder Händler.

Anwenderverantwortung

Anwender müssen sich auf eigene Verantwortung mit den Gebrauchsanweisungen und Informationen des Produkts vertraut machen. Um weitere Informationen zu erhalten, 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, Testprotokolle, 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.

Ebenso liegt es in der Verantwortung des Anwenders, zu bestätigen, dass die 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.

Beschränkung der Gewährleistung/Beschränktes Rechtsmittel

SOWEIT IM ABSCHNITT DER HAFTUNGSBESCHRÄNKUNGEN DER VERPACKUNG DES JEWEILIGEN PRODUKTS NICHT AUSDRÜCKLICH ETWAS ANDERES ANGEGEBEN IST, 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 Produkt von 3M Food Safety 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 dazu den Kundenservice (1-800-328-1671 in den USA) oder Ihren autorisierten Vertreter für 3M Mikrobiologieprodukte an und sprechen Sie mit ihm über die Rücksendung der Ware.

Beschränkung der Haftung von 3M

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

Lagern Sie die ungeöffneten Beutel mit den 3M Petrifilm LAB Zählplatten tiefgekühlt oder gekühlt bei -20 bis 8 °C auf. Lassen Sie die ungeöffneten Beutel unmittelbar vor der Verwendung auf Raumtemperatur, d. h. auf 20 bis 25 °C erwärmen. Legen Sie unbenutzte 3M Petrifilm LAB Zählplatten zurück in den Beutel. Falten Sie das geöffnete Ende eines nicht verbrauchten Beutels um und verschließen Sie es mit Klebeband. **Damit die Platten keiner Feuchtigkeit ausgesetzt werden, dürfen die geöffneten Beutel nicht mehr im Kühlschrank gelagert werden.** Bewahren Sie geöffnete Beutel stattdessen maximal einen Monat an einem kühlen und trockenen Ort auf. Sollte die Labortemperatur 25 °C 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 LAB Zählplatten in einem Tiefkühlgerät bei -15 °C oder kälter zu lagern.

Um die wieder verschlossenen Beutel im Tiefkühlgerät zu lagern, legen Sie die 3M Petrifilm LAB Zählplatten in einen



verschließbaren Behälter. Um gefrorene 3M Petrifilm LAB Zählplatten für den Gebrauch zu entnehmen, öffnen Sie den Behälter, entnehmen die benötigte Anzahl Platten und legen die übrigen Platten sofort in ihren Behälter und das Tiefkühlgerät zurück. 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.

Verwenden Sie keine 3M Petrifilm LAB Zählplatten, die Verfärbungen aufweisen. Verfallsdatum und Chargennummer sind auf jeder Verpackung von 3M Petrifilm LAB Zählplatten angegeben. Die Chargennummer befindet sich zudem auf jeder einzelnen 3M Petrifilm LAB Zählplatte.

△ Entsorgung

Nach Gebrauch können die 3M Petrifilm LAB Zählplatten mit Mikroorganismen kontaminiert sein und somit ein biologisches Gefährdungspotenzial darstellen. Beachten Sie die geltenden lokalen, regionalen, nationalen und Branchenstandards für die Entsorgung.

Bedienungsanleitung

Befolgen Sie alle Anweisungen genau. Andernfalls werden möglicherweise ungenaue Ergebnisse erzielt.

Vorbereiten der Probe

1. Verwenden Sie geeignete sterile Verdünnungsmittel:

Butterfield Phosphatgepuffertes Verdünnungswasser, gepuffertes Peptonwasser, 0,1%iges Peptonwasser, Kochsalzlösung (0,85–0,90 %), Lethen-Bouillon, modifizierte Lethen-Bouillon oder Pepton-Salz-Verdünnungsmittel (Maximum Recovery Diluent).

Verwenden Sie bei den 3M Petrifilm LAB Zählplatten keine Verdünnungsmittel, die Citrat, Bisulfat oder Thiosulfat enthalten. Sie können das Wachstum hemmen.

2. Mischen oder homogenisieren Sie die Probe.

Beimpfen

1. Legen Sie die 3M Petrifilm LAB Zählplatte auf eine ebene, waagerechte Oberfläche.
2. Heben Sie die obere Folie an und pipettieren Sie 1 ml der Probe senkrecht auf die Mitte der unteren Folie.
3. Rollen Sie die obere Folie auf die Probe, um Lufteinschlüsse zu vermeiden.
4. Platzieren Sie den flachen 3M™ Petrifilm™ Probenverteiler (Art.-Nr. 6425) in der Mitte der 3M Petrifilm LAB Zählplatte. Drücken Sie vorsichtig auf die Mitte des flachen 3M Petrifilm Probenverters, um die Probe gleichmäßig zu verteilen. Verteilen Sie das Inokulum über den gesamten Wachstumsbereich der 3M Petrifilm LAB Zählplatte, bevor sich das Gel ausbildet. Schieben Sie den flachen 3M Petrifilm Probenverteiler nicht über die Folie.
5. Heben Sie den flachen 3M Petrifilm Probenverteiler ab und lassen Sie die 3M Petrifilm LAB Zählplatte mindestens 1 Minute zum Ausbilden des Gels ungestört stehen.

Inkubation

Inkubieren Sie die 3M Petrifilm LAB Zählplatten in horizontaler Lage mit der durchsichtigen Seite nach oben. Es dürfen maximal 20 Platten übereinander gestapelt werden.

Inkubieren Sie die 3M Petrifilm LAB Zählplatten 48 Stunden ± 3 Stunden bei 28 bis 37 °C. Abhängig von dem lokal eingesetzten Referenzverfahren können verschiedene Inkubationszeiten und Temperaturen angewendet werden. Einige mögliche Verfahren sind im Abschnitt „**Spezielle Anweisungen für validierte Verfahren**“ aufgelistet.

Interpretation

1. Die 3M Petrifilm LAB Zählplatten können mit einem Standardkoloniezähler oder unter einer Leuchtlupe gezählt werden. Zählen Sie alle roten Kolonien, unabhängig von Größe oder Intensität. Zählen Sie keine Kolonien, die nicht auf dem selektiven Nährmedium, sondern auf dem Damm wachsen. Durch Lufteinschlüsse entstandene Gasbläschen dürfen nicht gezählt werden.
2. Um die Gesamtanzahl der Milchsäurebakterien zu erhalten, zählen Sie alle roten Kolonien mit und ohne Gasbläschen.
3. Heterofermentative Milchsäurebakterien sind rote Kolonien, die (innerhalb des Durchmessers einer Kolonie) eng mit eingeschlossenem Gas assoziiert sind. Rote Kolonien ohne Gasbläschen werden als homofermentative Milchsäurebakterien bezeichnet.

4. Der kreisförmige Wachstumsbereich ist ca. 30 cm² groß. Der Zählbereich der 3M Petrifilm LAB Zählplatte ist kleiner oder gleich 150 rote Kolonien mit Gasbläschen und/oder kleiner oder gleich 300 rote Kolonien ohne Gasbläschen. Für 3M Petrifilm LAB Zählplatten, die über 150 oder 300 Kolonien aufweisen, kann eine Schätzung vorgenommen werden. Dazu werden die Kolonien in zwei oder mehr repräsentativen Quadraten gezählt und der Durchschnittswert pro Quadrat bestimmt. Multiplizieren Sie die Durchschnittszahl mit 30, um die geschätzte Anzahl je Platte zu ermitteln.
5. 3M Petrifilm LAB Zählplatten mit „der Zählung zu zahlreichen“ (DZZZ) Kolonien können eine oder mehrere der folgenden Merkmale aufweisen: viele kleine Kolonien, viele Gasbläschen und eine Vertiefung der Gelfarbe von blau zu pink-lila. Durch hohe Konzentrationen an Kolonien auf 3M Petrifilm LAB Zählplatten wird der gesamte Wachstumsbereich dunkelblau bis lila; der äußere Rand der Platte weist einen pinkfarbenen Ring auf. Die Verteilung der Kolonien und Gasbläschen kann hin und wieder unregelmäßig sein. In einem solchen Fall notieren sie das Ergebnis als „der Zählung zu zahlreich“ (DZZZ). Wenn ein genaues Ergebnis notwendig ist, setzen Sie eine neue Platte mit einer höheren Verdünnungsstufe an.
6. Kolonien können bei Bedarf zur weiteren Identifizierung isoliert werden. Heben Sie die obere Folie ab und nehmen Sie die Kolonie mit einer geeigneten Methode vom Gel auf. Führen Sie die erforderlichen Tests gemäß Standardmethoden durch.
7. Falls die 3M Petrifilm LAB Zählplatten nicht unmittelbar nach ihrer Entnahme aus dem Inkubator ausgewertet werden können, können sie zur späteren Auswertung in einem verschließbaren Behälter bei einer Temperatur von -15 °C oder kälter für maximal eine Woche gelagert werden.

Weitere Informationen finden Sie im „Leitfaden für die 3M™ Petrifilm™ LAB Zählplatte“. 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-Verkaufsvertreter oder Händler.

Spezifische Anweisungen für validierte Verfahren

AOAC® *Performance Tested Method*SM Certificate #041701

In einer AOAC RI PTM-Studie wurde festgestellt, dass die 3M Petrifilm LAB Zählplatte äquivalent ist zu den Durchschnitts-Log-Auszählungen des Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods (CMMEF) Chapter 19, Fifth Edition und der ISO 15214: *Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – colony-count technique at 30°C*, First edition, 1998-08-01.

Einsatzgebiet der Validierung: Kalt geräucherter Lachs, Sahnegebäck, cremiges Salatdressing, Feinkost-Hähnchen, Feinkost-Schinken, Feinkost-Truthahn, Entenpastete, eingelegter Hering, Kimchi, Mayonnaise, Senfkartoffelsalat, Terrinen, Joghurt, Hähnchenwurst, Peperoni, Hüttenkäse, Fertgipizza und Edelstahl (Umweltoberfläche).

Inkubation:

Inkubieren Sie die 3M Petrifilm LAB Zählplatten 48 Stunden ± 3 Stunden bei 28 °C ± 1 °C bis 37 °C ± 1 °C.



NF VALIDATION gemäß AFNOR Certification

Gemäß NF VALIDATION zertifizierte Methode in Übereinstimmung mit ISO 16140-2⁸ im Vergleich zu ISO 15214⁶

Bei der Umsetzung der obigen Verfahrensrichtlinien müssen folgende Details beachtet werden:

Einsatzgebiet der Validierung:

Alle Lebensmittel für den menschlichen Verzehr (außer Joghurt) und Umweltproben aus der Industrie.

Probenvorbereitung:

Verwenden Sie nur die nach ISO aufgelisteten Verdünnungsmittel⁵ oder Letheen-Bouillon nach der Reinigung.

Inkubation:

Inkubieren Sie die 3M Petrifilm LAB Zählplatten 48 Stunden ± 3 Stunden bei 30 °C ± 1 °C.

Interpretation:

Die Zahl der Mikroorganismen in der Probenlösung wird gemäß ISO 7218³ für eine Platte pro Verdünnungsstufe berechnet. Schätzungen liegen außerhalb des Geltungsbereichs der NF Validation-Zertifizierung (siehe „Interpretation“, Paragraph 4).



3M 01/19-11/17

ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS

<http://nf-validation.afnor.org/en>

Für weitere Informationen zum Ablauf der Validierung siehe NF VALIDATION-Zertifikat unter der oben genannten Website.

Referenzen

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218, Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
4. FDA Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
5. ISO 6887, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 15214, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – Colony-count technique at 30 degrees C.
7. American Public Health Association. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods 5th Edition.
8. ISO 16140-2, Microbiology of the food chain - Method Validation - Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.

Erklärung der Symbole

www.3M.com/foodsafety/symbols

AOAC ist ein eingetragenes Warenzeichen von AOAC INTERNATIONAL

Performance Tested Method 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 Latin America

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

3M Europe and MEA

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

3M United Kingdom PLC

Morley Street, Loughborough
Leicestershire
LE11 1EP
United Kingdom
+(44) 1509 611 611

3M Österreich GmbH

Euro Plaza
Gebäude J, A-1120 Wien
Kranichberggasse 4
Austria
+(43) 1 86 686-0

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

© 2018, 3M. All rights reserved.
3M and Petrifilm are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
34-8720-1939-2

Istruzioni sul prodotto

Piastra per il conteggio dei batteri lattici

Descrizione del prodotto e uso previsto

La Piastra 3M™ Petrifilm™ per il conteggio dei batteri lattici (LAB), ossia una piastra per il conteggio dei batteri lattici, è un sistema autonomo con terreno di coltura pronto per l'uso che contiene sostanze nutritive, agenti selettivi, una sostanza gelificante solubile in acqua fredda e un indicatore al tetrazolio atto a facilitare il conteggio delle colonie. La Piastra 3M Petrifilm LAB contiene composti scavenger di ossigeno che creano un ambiente anaerobico per il recupero dei batteri lattici omofermentanti ed eterofermentanti nei settori alimentare e delle bevande. I batteri lattici sono definiti cocchi o bacilli Gram-positivi che non prevedono la formazione di spore e che producono acido lattico come risultato della fermentazione di carboidrati⁷. I batteri lattici omofermentanti producono principalmente acido lattico, mentre i batteri lattici eterofermentanti producono, oltre all'acido lattico, gas. Sulla Piastra 3M Petrifilm LAB, i batteri lattici omofermentanti si presentano sotto forma di colonie rosse non caratterizzate dalla presenza di gas; le colonie eterofermentanti, invece, appaiono come colonie rosse associate a una bolla di gas.

La Piastra 3M Petrifilm LAB potrebbe non rilevare *Streptococcus thermophilus* che viene generalmente utilizzato come coltura starter in alcuni prodotti fermentati come lo yogurt.

I componenti della Piastra 3M Petrifilm LAB sono decontaminati, seppure non sterilizzati. 3M Sicurezza Alimentare è certificata secondo ISO (International Organization for Standardization) 9001 per la progettazione e la produzione. Le Piastre 3M Petrifilm LAB non sono state valutate con tutti i prodotti alimentari, i processi alimentari, i protocolli di test o tutti i ceppi di microrganismi possibili.

Sicurezza

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

⚠ **AVVERTENZA:** indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe comportare decesso o lesioni gravi e/o danni materiali.

AVVISO: indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare danni materiali.

⚠ AVVERTENZA

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 al rilascio di un prodotto contaminato:

- Seguire tutte le istruzioni di conservazione del prodotto contenute nelle istruzioni del prodotto.
- Non utilizzare dopo la data di scadenza.

Per ridurre i rischi associati all'infezione batterica e alla contaminazione del luogo di lavoro:

- Eseguire il test con la Piastra 3M Petrifilm LAB in un laboratorio adeguatamente equipaggiato, sotto la supervisione di un microbiologo esperto.
- L'utente è tenuto a formare il proprio personale alle attuali tecniche di analisi appropriate: ad esempio, le buone prassi di laboratorio¹, ISO/IEC 17025² o ISO 7218³.

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

- 3M non ha documentato l'uso delle Piastre 3M Petrifilm LAB nell'ambito di settori diversi da quello alimentare e delle bevande. Ad esempio, 3M non ha documentato l'uso delle Piastre 3M Petrifilm LAB per analizzare acqua, sostanze farmaceutiche o cosmetici.
- Non utilizzare le Piastre 3M Petrifilm LAB per la diagnosi di condizioni patologiche in esseri umani o animali.
- Le Piastre 3M Petrifilm LAB non differenziano alcun ceppo di microrganismi dagli altri.
- Non refrigerare le buste aperte per evitarne l'esposizione all'umidità. 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 3M Petrifilm LAB in presenza di segni di scolorimento.
- Non utilizzare diluenti contenenti citrato o tiosolfato con le Piastre 3M Petrifilm LAB: possono inibire la crescita.

AVVISO

Al fine di evitare risultati poco accurati e preservare l'atmosfera modificata:

- Non sollevare la pellicola superiore della piastra a meno che non si intenda prelevare le colonie.

Per ulteriori informazioni, consultare la scheda di sicurezza.

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 di zona.

Responsabilità dell'utente

Gli utenti sono tenuti a leggere e apprendere le istruzioni e le informazioni sul prodotto. Visitare il nostro sito web all'indirizzo www.3M.com/foodsafety o contattare il distributore o rappresentante 3M di zona 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 analisi scelta dall'utente.

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

Come per qualsiasi metodo di analisi, i risultati ottenuti grazie al prodotto di Sicurezza Alimentare 3M 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 COMMERCIALIZZABILITÀ 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 della 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 EMERGENTI, INCLUSA, MA NON IN VIA STRETTAMENTE 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 contenenti le Piastre 3M Petrifilm LAB chiuse in frigorifero o nel congelatore a una temperatura compresa tra -20 e 8 °C (tra -4 e 46 °F). Prima di aprire le buste, attendere che esse abbiano raggiunto la temperatura ambiente, compresa tra 20 e 25 °C (tra 68 e 77 °F) e con un tasso di umidità relativa inferiore al 60%. Riporre le Piastre 3M Petrifilm LAB inutilizzate nella busta originale. Sigillare ripiegando l'estremità della busta e applicando del nastro adesivo. **Non refrigerare le buste aperte per evitarne l'esposizione all'umidità.** Le buste aperte e risigillate vanno conservate in un luogo fresco e asciutto per non oltre quattro settimane. Si raccomanda di conservare le buste di Piastre 3M Petrifilm LAB risigillate in un congelatore a una temperatura uguale o inferiore a -15 °C (5 °F) per non più di quattro settimane se la temperatura del laboratorio supera i 25 °C (77 °F) e/o il laboratorio si trova in un'area in cui 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 LAB in un contenitore sigillabile. Per l'utilizzo delle Piastre 3M Petrifilm LAB congelate, aprire il contenitore, togliere le piastre necessarie e rimettere immediatamente le piastre rimanenti nel contenitore sigillato all'interno del congelatore. 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 3M Petrifilm LAB in presenza di segni di scolorimento. La data di scadenza e il numero di lotto sono riportati su ogni confezione di Piastre 3M Petrifilm LAB. Il numero di lotto è riportato anche sulle singole Piastre 3M Petrifilm LAB.

△ Smaltimento

Dopo l'uso, le Piastre 3M Petrifilm LAB potrebbero contenere microrganismi che possono rappresentare un potenziale rischio biologico. Per lo smaltimento, seguire le normative vigenti locali, regionali, nazionali e del settore.

Istruzioni per l'uso

Seguire attentamente tutte le istruzioni. In caso contrario, si rischia di ottenere risultati non precisi.

Preparazione del campione

1. Usare i diluenti sterili appropriati:

Acqua di diluizione con tampone fosfato di Butterfield, acqua peptonata tamponata, acqua peptonata allo 0,1%, soluzione salina (0,85-0,90%), brodo letheen, brodo letheen modificato o diluente peptone salino (Maximum Recovery Diluent).

Non utilizzare diluenti contenenti citrato o tiosolfato con le Piastre 3M Petrifilm LAB: possono inibire la crescita.

2. Miscelare o omogeneizzare il campione.

Piastratura

1. Posizionare la Piastra 3M Petrifilm LAB su una superficie piana e livellata.
2. Sollevare la pellicola superiore e con la pipetta perpendicolare all'area di inoculazione erogare 1 ml di sospensione del campione sul centro della pellicola inferiore.
3. Srotolare la pellicola superiore sul campione per evitare di intrappolare eventuali bolle d'aria.
4. Collocare il Diffusore piatto per piastre 3M™ Petrifilm™ (n. di catalogo: 6425) al centro della Piastra 3M Petrifilm LAB. Distribuire uniformemente il campione esercitando una leggera pressione al centro del diffusore piatto per piastre 3M Petrifilm. Distribuire l'inoculo sull'intera area di crescita della Piastra 3M Petrifilm LAB prima che si formi il gel. Non far scorrere il diffusore piatto per piastre 3M Petrifilm sulla pellicola.
5. Rimuovere il diffusore piatto per piastre 3M Petrifilm e lasciare riposare la Piastra 3M Petrifilm LAB per almeno un minuto in modo da consentire la formazione del gel.

Incubazione

Incubare le Piastre 3M Petrifilm LAB in posizione orizzontale, con la faccia trasparente rivolta verso l'alto in pile di non più di 20 unità.

Incubare le Piastre 3M Petrifilm LAB per 48 ore ± 3 ore a una temperatura compresa fra 28 e 37 °C. È possibile utilizzare tempi e temperature di incubazione diversi a seconda dei metodi di riferimento locali; alcuni esempi sono riportati nel paragrafo "Istruzioni specifiche per metodi validati".

Interpretazione

1. Le Piastre 3M Petrifilm LAB possono essere sottoposte a conteggio mediante un conta colonie standard o un'altra sorgente di luce ingrandita. Contare tutte le colonie rosse indipendentemente dalla dimensione o intensità. Le colonie sulla barriera non vanno prese in considerazione a causa della loro distanza dall'influenza selettiva del terreno di coltura. Non contare le bolle artefatte che potrebbero essere presenti.
2. Per le conte totali dei batteri lattici, contare tutte le colonie rosse, caratterizzate o meno dalla presenza di gas.
3. I batteri lattici eterofermentanti sono definiti come colonie rosse e vicine fra di loro (a una distanza massima pari al diametro della colonia stessa) con gas intrappolato. Le colonie rosse senza gas sono definite come batteri lattici omofermentanti.
4. L'area della superficie di crescita circolare è pari a circa 30 cm². Il range di conteggio per la Piastra 3M Petrifilm LAB è inferiore o uguale a 150 colonie rosse con gas e/o inferiore o equivalente a 300 colonie rosse senza gas. È possibile stimare i conteggi sulle Piastre 3M Petrifilm LAB contenenti più di 150 o 300 colonie contando il numero di colonie presenti in due o più quadratini rappresentativi e determinando il numero medio per quadratino. Moltiplicare il numero medio per 30 al fine di determinare la conta totale prevista per ogni piastra.
5. Le Piastre 3M Petrifilm LAB caratterizzate da un numero di colonie troppo elevato per essere contato (TNTC, Too Numerous To Count) potrebbero avere una o più delle seguenti caratteristiche: molte colonie di piccole dimensioni, molte bolle di gas e un'intensificazione del colore del gel da blu a rosa-viola. Elevate concentrazioni di colonie sulle Piastre 3M Petrifilm LAB possono provocare il viraggio di colore dell'intera area di crescita verso un colore che va

dal blu intenso al viola, con un alone rosa attorno al margine esterno della piastra. Occasionalmente, la distribuzione di colonie o di bolle di gas potrebbe apparire irregolare. Nel caso in cui si verifichi questo evento, registrare i risultati come TNTC (Too Numerous To Count, troppo numerose per essere contate). Se occorre una conta effettiva, la diluizione dovrà essere maggiore.

6. Se necessario, le colonie possono essere isolate per un'ulteriore identificazione. Sollevare la pellicola superiore e, mediante la tecnica adeguata, prelevare la colonia dal gel. Analizzare la colonia mediante le procedure standard.
7. Se non è possibile eseguire il conteggio delle Piastre 3M Petrifilm LAB subito dopo la rimozione dall'incubatore, esse possono essere congelate e conservate per il conteggio differito in un contenitore sigillabile a una temperatura pari o inferiore a -15 °C (5 °F) per non più di una settimana.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a "Guida all'interpretazione delle Piastre 3M™ Petrifilm™ LAB". 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 di zona.

Istruzioni specifiche per metodi validati

AOAC® *Performance Tested Method*SM Certificato #041701

In uno studio AOAC RI PTM il metodo di conteggio con la Piastra 3M Petrifilm LAB si è rivelato equivalente rispetto ai conteggi registrati medi del CMMMEF (Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods), capitolo 19, quinta edizione e di ISO 15214: *Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – colony-count technique at 30°C*, prima edizione, 1998-08-01.

Ambito della validazione: salmone affumicato freddo, crema pasticcera, condimenti cremosi per insalata, pollo di gastronomia, tacchino di gastronomia, paté di fegato d'anatra, aringhe sottaceto, kimchi, maionese, insalata di patate con senape, terrine, salsiccia di pollo, salamino piccante, fiocchi di latte, pizza pronta da infornare e acciaio inossidabile (superficie ambientale).

Incubazione

Incubare le Piastre 3M Petrifilm LAB per 48 ore ± 3 ore a una temperatura da 28 °C ± 1 °C a 37 °C ± 1 °C.



NF VALIDATION concessa dalla AFNOR Certification

Metodo certificato NF VALIDATION in conformità a ISO 16140-2⁸ in confronto a ISO 15214⁶

Utilizzare i seguenti dettagli quando si applicano le Istruzioni per l'uso di cui sopra:

Ambito della validazione

Tutti i prodotti alimentari umani (esclusi gli yogurt) e i campioni ambientali industriali.

Preparazione del campione

Utilizzare esclusivamente diluenti ISO⁵ o il brodo letheen dopo la disinfezione.

Incubazione

Incubare le Piastre 3M Petrifilm LAB per 48 ore ± 3 ore a 30 °C ± 1 °C.

Interpretazione

Calcolare il numero di microrganismi presenti nel campione del test in base a ISO 7218³ per una piastra per diluizione. Le stime esulano dall'ambito della certificazione NF Validation (vedere il paragrafo 4 relativo all'Interpretazione).





3M 01/19-11/17
ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS
<http://nf-validation.afnor.org/en>

Per maggiori informazioni sulla scadenza, consultare il certificato NF VALIDATION, disponibile sul sito web menzionato in precedenza.

Bibliografia

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218, Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
4. FDA Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at:
<http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
5. ISO 6887, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 15214, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – Colony-count technique at 30 degrees C.
7. American Public Health Association. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods 5th Edition.
8. ISO 16140-2, Microbiology of the food chain - Method Validation - Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.

Legenda dei simboli

www.3M.com/foodsafety/symbols

AOAC è un marchio registrato di AOAC INTERNATIONAL

Performance Tested Method 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 Latin America

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

3M Europe and MEA

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

3M United Kingdom PLC

Morley Street, Loughborough
Leicestershire
LE11 1EP
United Kingdom
+(44) 1509 611 611

3M Österreich GmbH

Euro Plaza
Gebäude J, A-1120 Wien
Kranichberggasse 4
Austria
+(43) 1 86 686-0

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

© 2018, 3M. All rights reserved.
3M and Petrifilm are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
34-8720-1939-2

Instrucciones del Producto

Placas para Recuento de Bacterias Ácido Lácticas

Descripción del producto y uso previsto

La Placa Petrifilm™ para Recuento de Bacterias Ácido Lácticas (LAB) 3M™ es un sistema de medio de cultivo listo para muestrear que contiene nutrientes, agentes selectivos y un agente gelificante que se disuelve en agua fría, además de un indicador de tetrazolio que facilita la enumeración de las colonias. La Placa Petrifilm LAB 3M contiene compuestos que recogen el oxígeno y crean un medio anaeróbico para la recuperación de las bacterias ácido lácticas homofermentativas y heterofermentativas en las industrias de alimentos y bebidas. Las bacterias ácido lácticas se definen como cocos o bacilos grampositivos no formadores de esporas, que producen ácido láctico como resultado de la fermentación de los carbohidratos⁷. Las bacterias ácido lácticas homofermentativas producen principalmente ácido láctico, mientras que las bacterias heterofermentativas producen también gas. En la Placa Petrifilm LAB 3M, las bacterias ácido lácticas homofermentativas se manifiestan como colonias rojas sin gas; mientras que las ácido lácticas heterofermentativas se ven como colonias rojas con una burbuja de gas asociada.

La Placa Petrifilm LAB 3M puede no detectar *Streptococcus thermophilus* que se usa habitualmente como cultivo inicial en ciertos productos fermentados, como el yogur.

Los componentes de la Placa Petrifilm LAB 3M están descontaminados, pero no esterilizados. El diseño y la fabricación de 3M Food Safety cuentan con la certificación correspondiente de la Organización Internacional de Normalización (ISO) 9001. Las Placas Petrifilm LAB 3M no han sido evaluadas con todos los productos alimenticios, procesos alimenticios, protocolos de prueba posibles, ni con todas las posibles cepas de microorganismos.

Seguridad

El usuario debe leer, comprender y respetar toda la información de seguridad que se incluye en las instrucciones de la Placa Petrifilm LAB 3M. Guarde las instrucciones de seguridad para consulta en el futuro.

⚠ **ADVERTENCIA:** Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves o daños a la propiedad.

ATENCIÓN: Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar daños materiales.

⚠ ADVERTENCIA

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 diseminación de productos contaminados:

- Siga todas las instrucciones de almacenamiento del producto que se incluyen en las Instrucciones del producto.
- No use el producto después de la fecha de vencimiento.

Para reducir los riesgos asociados con la infección bacteriana y la contaminación del lugar de trabajo:

- Realice pruebas con la Placa Petrifilm LAB 3M en un laboratorio debidamente equipado, bajo la supervisión de un microbiólogo capacitado.
- El usuario debe capacitar a su personal en lo que respecta a las técnicas de análisis actuales adecuadas: por ejemplo, Buenas Prácticas de Laboratorio¹, la norma ISO/IEC 17025² o la norma ISO 7218³.

Para reducir los riesgos asociados con la interpretación incorrecta o resultados poco precisos:

- 3M no ha documentado el uso de las Placas Petrifilm LAB 3M para otras industrias que no sean de alimentos y bebidas. Por ejemplo, 3M no ha documentado el uso de las Placas Petrifilm LAB 3M para realizar análisis de aguas, productos farmacéuticos o cosméticos.
- No use las Placas Petrifilm LAB 3M para diagnosticar enfermedades de humanos o animales.
- Las Placas Petrifilm LAB 3M no diferencian una cepa de microorganismos de otra.
- Para evitar la exposición a la humedad, no refrigere las bolsas abiertas. 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 use las Placas Petrifilm LAB 3M que presenten decoloración.
- No utilice diluyentes que contengan citrato, bisulfito o tiosulfato en Placas Petrifilm LAB 3M; ya que estos pueden inhibir el crecimiento.

ATENCIÓN

Para evitar resultados erróneos y conservar la atmósfera modificada:

- No levante la película superior de la placa a menos que vaya a recoger colonias.

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

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.

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 comuníquese con su representante o distribuidor local de 3M para obtener más información.

Al seleccionar un método de prueba, es importante reconocer qué 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 exposiciones microbianas y matrices apropiadas para satisfacer al usuario en cuanto a que el método de prueba cumple con los criterios que este estipule.

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 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 EUA) o a su representante oficial de 3M Food Safety para obtener una Autorización de devolución de productos.

Limitación de responsabilidad de 3M

3M NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGUNA PÉRDIDA O DAÑO, YA SEA DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, DAÑOS FORTUITOS O IMPREVISTOS, 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 la Placa Petrifilm LAB 3M sin abrir a temperatura de congelación o refrigeración equivalente a -20 a 8 °C (-4 a 46 °F). Justo antes de usar, deje que las bolsas sin abrir alcancen la temperatura ambiente de 20 a 25 °C (68 a 77 °F) y < 60% de humedad relativa antes de abrirlas. Vuelva a colocar las Placas Petrifilm LAB 3M que no haya usado en la bolsa. Selle la bolsa plegando el extremo y colocando cinta adhesiva. **Para evitar la exposición a la humedad, no refrigere las bolsas abiertas.** Guarde las bolsas reselladas en un lugar fresco y seco durante un período máximo de cuatro semanas. Se recomienda que guarde las bolsas de las Placas Petrifilm LAB 3M reselladas en un congelador a una temperatura igual o inferior a -15 °C (5 °F) durante un período máximo de cuatro semanas si la temperatura del laboratorio supera los 25 °C (77 °F) o si el laboratorio se encuentra en una región donde la humedad relativa supera el 50 % (excepto en instalaciones que tengan aire acondicionado).

Para guardar bolsas reselladas en un congelador, coloque las Placas Petrifilm LAB 3M en un recipiente hermético. Para usar las Placas Petrifilm LAB 3M 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. 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 use las Placas Petrifilm LAB 3M que presenten decoloración. La fecha de vencimiento y el número de lote figuran en cada paquete de Placas Petrifilm LAB 3M. El número de lote también aparece en cada una de las Placas Petrifilm LAB 3M.

⚠ Desecho

Después del uso, las Placas Petrifilm LAB 3M pueden contener microorganismos que pueden ser un posible riesgo biológico. Siga las normas actuales a nivel local, regional, nacional e industrial para su desecho.

Instrucciones de uso

Siga todas las instrucciones atentamente. De lo contrario, los resultados obtenidos podrían llegar a ser incorrectos.

Preparación de la muestra

1. Utilice diluyentes estériles apropiados:

Agua de dilución de fosfato tamponado de Butterfield, agua peptonada tamponada, agua peptonada al 0,1 %, solución salina (0,85 a 0,90 %), caldo Lethen, caldo Lethen modificado o diluyente de sal peptonada (diluyente para máxima recuperación).

No utilice diluyentes que contengan citrato, bisulfito o tiosulfato en Placas Petrifilm LAB 3M; ya que estos pueden inhibir el crecimiento.

2. Licúe u homogeneice la muestra.

Inoculación de las placas

1. Coloque la Placa Petrifilm LAB 3M sobre una superficie nivelada y plana.
2. Levante la película superior y con la pipeta perpendicular a la zona de inoculación distribuya 1 ml de suspensión de la muestra en el centro de la película inferior.
3. Desenrolle la película superior sobre la muestra para evitar que queden burbujas de aire atrapadas.
4. Coloque el Difusor Petrifilm™ Plano 3M™ (n.º de catálogo 6425) en el centro de la Placa Petrifilm LAB 3M. Presione ligeramente el centro del Difusor Plano Petrifilm 3M para distribuir la muestra de manera uniforme. Esparza el inóculo por toda el área de crecimiento de la Placa Petrifilm LAB 3M antes de que se forme el gel. No deslice el Difusor Plano Petrifilm 3M a través de la película.
5. Retire el Difusor Plano Petrifilm 3M y deje la Placa Petrifilm LAB 3M quieta por al menos un minuto para permitir que se forme el gel.

Incubación

Incube las Placas Petrifilm LAB 3M en posición horizontal con la superficie transparente hacia arriba en pilas de no más de 20 placas.

Incube las Placas Petrifilm LAB 3M durante 48 horas \pm 3 horas a entre 28 y 37 °C. Se pueden emplear distintos tiempos y temperaturas de incubación según los métodos de referencia locales actuales, algunos de los cuales se enumeran en la sección titulada "**Instrucciones específicas para métodos validados**".

Interpretación

1. Las Placas Petrifilm LAB 3M pueden contarse usando un contador de colonias estándar u otra lupa iluminada. Cuente todas las colonias rojas independientemente de su tamaño o intensidad. No cuente las colonias que están en el dique, ya que no están dentro de la influencia selectiva del medio. No cuente las burbujas producidas por el usuario que puedan estar presentes.
2. Para el recuento total de bacterias ácido lácticas, cuente todas las colonias rojas con o sin gas.
3. Se define a las bacterias ácido lácticas heterofermentativas como colonias que son rojas y con una estrecha asociación (dentro del diámetro de una colonia) y gas atrapado. Las colonias rojas sin gas se definen como bacterias ácido lácticas homofermentativas.
4. El área de crecimiento circular es de aproximadamente 30 cm². El margen de recuento para la Placa Petrifilm LAB 3M es inferior o igual a 150 colonias rojas con gas, o bien menor o igual a 300 colonias rojas sin gas. Puede realizarse una estimación de las Placas Petrifilm LAB 3M que contengan un crecimiento mayor a 150 o 300 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.

5. Las Placas Petrifilm LAB 3M con recuentos de colonias muy numerosas para contar (MNPC) podrían tener una o más de las siguientes características: muchas colonias pequeñas, muchas burbujas de gas e intensificación del color del gel, de azul a rosa-púrpura. Las altas concentraciones de colonias sobre las Placas Petrifilm LAB 3M provocarán que toda la zona de crecimiento adquiera un color azul intenso a púrpura, con un halo rosa alrededor del borde exterior de la placa. En ocasiones, la distribución de las colonias o de las burbujas de gas podría ser irregular. Cuando se presente cualquiera de estas situaciones, registre los resultados como MNPC. Cuando se necesite un recuento real, utilice una placa con una dilución mayor.
6. Si fuera necesario, las colonias se podrán aislar para una mejor identificación. Levante la película superior y con la técnica adecuada, retire la colonia del gel. Realice la prueba según los procedimientos estándar.
7. Si no se pueden contar las Placas Petrifilm LAB 3M inmediatamente luego de retirarlas de la incubadora, se pueden guardar para enumerarlas en otro momento congelándolas en un recipiente hermético a una temperatura menor o igual a -15 °C (5 °F) durante un período máximo de una semana.

Para obtener más información, consulte la "Guía de interpretación de las Placas Petrifilm™ LAB 3M™". 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.

Instrucciones específicas para métodos validados

AOAC® *Performance Tested Method*SM Certificate #041701

En un estudio AOAC RI PTM, se determinó que el método de recuento de la Placa Petrifilm LAB 3M fue equivalente a los recuentos promedio registrados del Compendio de Métodos para el Análisis Microbiológico de Alimentos (CMMEF) Capítulo 19, 5.º edición y la norma ISO 15214: *Microbiología de los Alimentos y Alimentos de Uso Animal – Métodos Horizontales para la enumeración de bacterias ácido lácticas mesófilas – técnica de recuento colonias a 30 °C*, First edition, 1998-08-01.

Alcance de la validación: salmón ahumado frío, crema pastelera, aderezos cremosos para ensalada, embutidos de pollo, embutidos de jamón, embutidos de pavo, paté de pato, arenques en vinagre, kimchi, mayonesa, ensalada de papas y mostaza, terrinas, yogur, salchichas de pollo, salchichón, queso cottage, pizza lista para hornear y acero inoxidable (superficie ambiental).

Incubación:

Incuba las Placas Petrifilm LAB 3M durante 48 horas ± 3 horas a 28 °C ± 1 °C o 37 °C ± 1 °C.



NF VALIDATION por AFNOR Certification

Método certificado de NF VALIDATION en cumplimiento de la norma ISO 16140-2⁸ comparada con la norma ISO 15214⁶

Utilice los siguientes datos al llevar a cabo la implementación de las Instrucciones de uso antes mencionadas:

Campo de la validación:

Todos los productos para consumo humano (excepto yogur) y muestras ambientales industriales.

Preparación de la muestra:

Use solamente diluyentes incluidos en las normas ISO ⁵ o caldo Letheen después de la desinfección.

Incubación:

Incuba las Placas Petrifilm LAB 3M durante 48 horas ± 3 horas a 30 °C ± 1 °C.

Interpretación:

Calcule la cantidad de microorganismos presentes en la muestra de la prueba de acuerdo con la norma ISO 7218³ para una placa por dilución. Las estimaciones están fuera del alcance de la certificación de NF Validation (vea el párrafo 4 de la sección Interpretación).



3M 01/19-11/17

MÉTODOS ANALÍTICOS ALTERNATIVOS PARA LA AGROINDUSTRIA<http://nf-validation.afnor.org/en>

Para mayor información acerca de la fecha de finalización de la validez, consulte el certificado de NF VALIDATION disponible en el sitio web mencionado con anterioridad.

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/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218, Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
4. FDA Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at:
<http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
5. ISO 6887, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 15214, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – Colony-count technique at 30 degrees C.
7. American Public Health Association. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods 5th Edition.
8. ISO 16140-2, Microbiology of the food chain - Method Validation - Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.

Explicación de los símbolos

www.3M.com/foodsafety/symbols

AOAC es una marca comercial registrada de AOAC INTERNATIONAL

Performance Tested Method es una marca de servicios 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 Latin America

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

3M Europe and MEA

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

3M United Kingdom PLC

Morley Street, Loughborough
Leicestershire
LE11 1EP
United Kingdom
+(44) 1509 611 611

3M Österreich GmbH

Euro Plaza
Gebäude J, A-1120 Wien
Kranichberggasse 4
Austria
+(43) 1 86 686-0

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

© 2018, 3M. All rights reserved.
3M and Petrifilm are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
34-8720-1939-2

Productinstructies

Melkzuurbacterie Telplaat

Productbeschrijving en beoogd gebruik

De 3M™ Petrifilm™ Melkzuurbacterie (LAB) Telplaat is een autonoom, kant-en-klaar kweekmediumsysteem dat voedingsstoffen, selectieve middelen, een in koud water oplosbare gel en een tetrazoliumindicator bevat waarmee kolonietelling wordt vergemakkelijkt. De 3M Petrifilm LAB Telplaat bevat zuurstofabsorbers die een anaerobe omgeving creëren voor het herstel van homofermentatieve en heterofermentatieve melkzuurbacteriën in de voedings- en dranksector. Melkzuurbacteriën worden gedefinieerd als niet-sporenvormende, grampositieve kokken of staven, die melkzuur produceren als gevolg van koolhydratenfermentatie⁷. Homofermentatieve melkzuurbacteriën produceren voornamelijk melkzuur terwijl heterofermentatieve melkzuurbacteriën gas produceren naast melkzuur. Op de 3M Petrifilm LAB Telplaat verschijnen homofermentatieve melkzuurbacteriën als rode kolonies zonder gas; heterofermentatieve kolonies verschijnen als rode kolonies met een gasbel.

Mogelijk detecteert 3M Petrifilm LAB Telplaat *Streptococcus thermophilus* niet; deze bacterie wordt veel gebruikt als zuursel in bepaalde producten zoals yoghurt.

De componenten van de 3M Petrifilm LAB Telplaat zijn ontsmet, maar niet gesteriliseerd. 3M Voedselveiligheid is ISO 9001-gecertificeerd voor het ontwerp en de productie (ISO staat voor Internationale Organisatie voor Standaardisatie). De 3M Petrifilm LAB Telplaten zijn niet getest met alle mogelijke voedingsproducten, voedingsprocessen, testprotocollen of met alle mogelijke stammen van micro-organismen.

Veiligheid

De gebruiker dient alle veiligheidsinformatie in de instructies voor de 3M Petrifilm LAB 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 ze niet wordt vermeden, kan leiden tot de dood of ernstige verwondingen en/of materiële schade.

OPMERKING: Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die, als ze niet vermeden wordt, kan resulteren in materiële schade.

⚠ WAARSCHUWING

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 het vrijkomen van verontreinigd product:

- Volg alle instructies voor productopslag in de productinstructies.
- Niet gebruiken nadat de vervaldatum is verstreken.

Beperken van de risico's die gepaard gaan met bacteriële infecties en besmetting van de werkplek:

- Voer testen met de 3M Petrifilm LAB Telplaat uit in een goed uitgerust laboratorium onder leiding van een bekwame microbioloog.
- De gebruiker moet zijn personeel scholen in de huidige juiste testtechnieken, bijvoorbeeld Goede Laboratoriumpraktijken¹, ISO/IEC 17025² of ISO 7218³.

Om de risico's als gevolg van een onjuiste interpretatie of incorrecte resultaten te beperken:

- 3M heeft de geschiktheid van de 3M Petrifilm LAB Telplaten niet gedocumenteerd voor gebruik in andere sectoren dan de voedings- en dranksector. Zo heeft 3M bijvoorbeeld de geschiktheid van de 3M Petrifilm LAB Telplaten niet gedocumenteerd voor het testen van water, farmaceutische producten of cosmetica.
- Gebruik de 3M Petrifilm LAB Telplaten niet voor het stellen van diagnoses bij mensen of dieren.
- De 3M Petrifilm LAB Telplaten tonen geen verschil tussen de stammen van verschillende micro-organismen.
- Bewaar geopende zakjes niet in de koelkast om blootstelling aan vocht te vermijden. Bewaar geopende zakjes niet in een diepvriezer met een automatisch ontdooisysteem, aangezien de herhaalde blootstelling aan vocht de platen kan beschadigen.
- Gebruik geen 3M Petrifilm LAB Telplaten die verkleuring vertonen.



- Gebruik geen verdunningsmiddelen die citraat of thiosulfaat bevatten met de 3M Petrifilm LAB Telplaten, aangezien deze de groei kunnen remmen.

OPMERKING

Om onnauwkeurige resultaten te vermijden en de gemodificeerde atmosfeer te behouden:

- Til de bovenste film van de plaat niet op, tenzij het is om kolonies te kiezen.

Raadpleeg het veiligheidsinformatieblad voor aanvullende informatie.

Als u vragen heeft 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.

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 gepaste 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 aan de vereisten van klanten en leveranciers voldoen.

Zoals bij elke testmethode, garanderen de verkregen resultaten van het gebruik van een 3M Food Safety-product 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 INBEGRIIP 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 aankoopprijs 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 (+31-71-5450386) of uw erkende vertegenwoordiger voor 3M Voedselveiligheid, die u autorisatie voor het retourneren van de goederen zal geven.

Beperking van 3M-aansprakelijkheid

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

Opslag

Bewaar de ongeopende zakjes 3M Petrifilm LAB Telplaat gekoeld of bevroren bij een temperatuur van -20 tot 8 °C (-4 tot 46 °F). Laat de ongeopende zakjes kort voor gebruik en nog voordat u ze opent op kamertemperatuur komen tot 20-25 °C (68 tot 77 °F) en <60% RV. Ongebruikte 3M Petrifilm LAB Telplaten kunnen terug in het zakje. Sluit geopende zakjes 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 vier weken op een koele, droge plaats. Het wordt aanbevolen de opnieuw gesloten zakjes 3M Petrifilm LAB Telplaten in een diepvriezer te bewaren bij een temperatuur van of lager dan -15 °C (5 °F) gedurende niet langer dan vier weken als de temperatuur in het laboratorium 25 °C (77 °F) overschrijdt en/of het laboratorium zich in een omgeving bevindt waar de relatieve vochtigheid boven 50% ligt (uitgezonderd gebouwen met airconditioning).

Opnieuw gesloten zakjes 3M Petrifilm LAB Telplaten dienen in een afsluitbare container in een diepvriezer te worden bewaard. Haal de bevroren 3M Petrifilm LAB Telplaten, indien deze voor gebruik nodig zijn, uit de container en plaats onmiddellijk de resterende platen terug in de vriezer in de gesloten container. Bewaar geopende zakjes niet in een diepvriezer met een automatisch ontdooisysteem, aangezien de herhaalde blootstelling aan vocht de platen kan beschadigen.

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

△ Verwijdering

Na gebruik kunnen de 3M Petrifilm LAB Telplaten micro-organismen bevatten die een biologisch gevaar kunnen vormen. Volg de geldende plaatselijke, regionale, nationale en sectornormen voor afvalverwerking.

Gebruiksaanwijzingen

Volg alle instructies zorgvuldig op. Het niet opvolgen van de instructies kan onnauwkeurige resultaten tot gevolg hebben.

Vorbereiding monster

1. Gebruik geschikte, steriele verdunningsvloeistoffen:

Butterfield's met fosfaat gebufferd verdunningswater, gebufferd peptonwater, 0,1% peptonwater, zoutoplossing (0,85-0,90%), letheenbouillon, gemodificeerd letheenbouillon of pepton-zoutoplossing (oplosmiddel voor maximale terugwinning).

Gebruik geen verdunningsmiddelen die citraat of thiosulfaat bevatten met de 3M Petrifilm LAB Telplaten, aangezien deze de groei kunnen remmen.

2. Meng of homogeniseer het monster.

Op platen aanbrenge van of uitplaten

1. Plaats de 3M Petrifilm LAB Telplaat op een vlakke, effen ondergrond.
2. Til de bovenste film op en met de pipet loodrecht op het inoculatieoppervlak doseert u 1 ml monstersuspensie op het midden van de onderste film.
3. Rol de bovenste film naar beneden op het monster om te voorkomen dat er luchtbelletjes ingesloten raken.
4. Plaats de 3M™ Petrifilm™ Vlakke Spreider (catalogusnr. 6425) op het midden van de 3M Petrifilm Snelle LAB Telplaat. Druk voorzichtig op het midden van de 3M Petrifilm Vlakke Spreider om het monster gelijkmatig te verdelen. Verspreid de entstof over het gehele groeioppervlak van de 3M Petrifilm LAB Telplaat voordat gel ontstaat. Laat de 3M Petrifilm Vlakke Spreider niet over de film glijden.
5. Neem de 3M Petrifilm Vlakke Spreider weg en laat de 3M Petrifilm LAB Telplaat minstens één minuut ongestoord liggen, zodat er een gel kan ontstaan.

Incubatie

Incubeer 3M Petrifilm LAB Telplaten horizontaal, met de doorzichtige kant naar boven in stapels van maximaal 20 platen.

Incubeer de 3M Petrifilm LAB Telplaten bij 28 tot 37 °C gedurende 48 uur ± 3 uur. Er kunnen verschillende incubatietijden en -temperaturen worden gebruikt, afhankelijk van de geldende plaatselijke referentiemethoden, waarvan sommige staan vermeld in de paragraaf '**Specifieke instructies voor gevalideerde methoden**'.

Interpretatie

1. De 3M Petrifilm LAB Telplaten kunnen worden geteld op een standaardkolonieteller of een ander verlicht vergrootglas. Tel alle rode kolonies ongeacht de grootte of intensiteit. Tel geen kolonies op de schuimlaag, aangezien deze kolonies de selectieve invloed van het medium niet ondergaan. Tel geen kunstmatige luchtbelletjes die aanwezig kunnen zijn.
2. Voor het totale aantal melkzuurbacteriën, telt u alle rode kolonies met of zonder gas.
3. Heterofermentatieve melkzuurbacteriën worden gedefinieerd als kolonies die rood zijn en dichtbij (binnen ongeveer één koloniediameter afstand) gasbellen vertonen. Rode kolonies zonder gas worden gedefinieerd als homofermentatieve melkzuurbacteriën.
4. Het circulaire groeioppervlak is ongeveer 30 cm². Het telbereik voor de 3M Petrifilm LAB Telplaat is lager dan of gelijk aan 150 rode kolonies met gas en/of lager dan of gelijk aan 300 rode kolonies zonder gas. Bij 3M Petrifilm LAB Telplaten die meer dan 150 of 300 kolonies bevatten, kunnen schattingen worden gemaakt door het aantal kolonies te tellen in twee 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.



5. 3M Petrifilm LAB Telplaten met kolonieaantallen die te veel zijn om te tellen (TNTC) kunnen een of meer van de volgende eigenschappen hebben: veel kleine kolonies, veel gasbellen en een verdonkering van de gelkleur van blauw naar roze-paars. Hoge concentraties kolonies van de 3M Petrifilm LAB Telplaten zullen ervoor zorgen dat het volledige groeioppervlak diepblauw tot paars wordt met een roze glans rond de buitenrand van de plaat. Van tijd tot tijd kan de distributie van kolonies of gasbellen onregelmatig lijken. Indien dit zich voordoet, noteer de resultaten dan als te veel om te tellen (TNTC). Verdun verder als een concreet aantal vereist is.
6. Indien nodig kunnen kolonies worden geïsoleerd voor verdere identificatie. Til de bovenste film op aan de hand van de juiste testtechniek en kies de kolonie uit de gel. Test volgens standaardprocedures.
7. Indien de 3M Petrifilm LAB Telplaten niet kunnen worden geteld onmiddellijk na het verwijderen uit de incubator, dan kunnen ze worden opgeslagen voor latere telling door ze gedurende ten hoogste één week in te vriezen in een afsluitbare container bij een temperatuur van ten hoogste -15 °C (5 °F).

Raadpleeg de 'Interpretatiegids van de 3M™ Petrifilm™ LAB Telplaat' voor verdere informatie. Als u vragen heeft 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.

Specifieke instructies voor gevalideerde methoden

AOAC® *Performance Tested Method*SM-certificaat nr. 041701

In een PTM-onderzoek van het AOAC RI bleek de 3M Petrifilm LAB Telplaat-methode gelijkwaardig te zijn aan de gemiddelde logtellingen van het Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods (CMMEF) vijfde editie, hoofdstuk 19, en de ISO 15214: *Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – colony-count technique at 30°C*, eerste editie, 1998-08-01.

Toepassingsgebied van de validatie: Koudgerookte zalm, roomgebak, sladressing op roombasis, kipfilet in plakjes, ham in plakjes, kalkoen in plakjes, eendenpaté, zure haring, kimchi, mayonaise, aardappelmosterdsalade, terrines, yoghurt, kipworst, peperoni, cottage cheese, kant-en-klare pizza en roestvrij staal (omgevingsoppervlak).

Incubatie:

Incubeer 3M Petrifilm LAB Telplaten gedurende 48 uur ± 3 uur bij een temperatuur van 28 °C ± 1 °C of 37 °C ± 1 °C.



NF VALIDATION door AFNOR Certification

Gecertificeerde methode van NF Validation overeenkomstig ISO 16140-2⁸ vergeleken met ISO 15214⁶

Gebruik de volgende details bij het implementeren van de bovenstaande gebruiksaanwijzingen:

Toepassingsgebied van de validatie:

Alle voedingsproducten voor menselijke consumptie (met uitzondering van yoghurt) en industriële omgevingsmonsters.

Vorbereiding van het monster:

Gebruik na reiniging alleen door ISO vermelde verdunningsmiddelen⁵ of letheenbouillon.

Incubatie:

Incubeer 3M Petrifilm LAB Telplaten gedurende 48 uur ± 3 uur bij een temperatuur van 30 °C ± 1 °C.

Interpretatie:

Bereken het aantal micro-organismen aanwezig in het testmonster volgens ISO 7218³ voor één plaat per verdunning. De schattingen bevinden zich buiten het toepassingsgebied van de certificering van NF Validation (vergelijk met interpretatiedeel paragraaf 4).



3M 01/19-11/17

ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS

<http://nf-validation.afnor.org/en>

Voor meer informatie betreffende het einde van de geldigheid kunt u het NF VALIDATION-certificaat op de hierboven vermelde website raadplegen.



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/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218, Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
4. FDA Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
5. ISO 6887, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 15214, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – Colony-count technique at 30 degrees C.
7. American Public Health Association. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods 5th Edition.
8. ISO 16140-2, Microbiology of the food chain - Method Validation - Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.

Verklaring van symbolen

www.3M.com/foodsafety/symbols

AOAC is een geregistreerd merk van AOAC INTERNATIONAL

Performance Tested Method 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 Latin America

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

3M Europe and MEA

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

3M United Kingdom PLC

Morley Street, Loughborough
Leicestershire
LE11 1EP
United Kingdom
+(44) 1509 611 611

3M Österreich GmbH

Euro Plaza
Gebäude J, A-1120 Wien
Kranichberggasse 4
Austria
+(43) 1 86 686-0

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

© 2018, 3M. All rights reserved.
3M and Petrifilm are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
34-8720-1939-2

Produktinformation

Lactic Acid Bacteria Count Plate

Produktbeskrivning och avsedd användning

3M™ Petrifilm™ Lactic Acid Bacteria Count (LAB) Plate är ett komplett och bruksklart odlingsmediumsystem som innehåller näringsämnen, selektiva ämnen, ett kallvattenlösligt gelningsmedel och en tetrazoliumindikator som möjliggör koloniräkning. 3M Petrifilm LAB Plate innehåller syreborttagande ämnen som skapar en anaerob miljö för återfinnande av homofermentativa och heterofermentativa mjölksyrabakterier i livsmedels- och dryckesvaruindustrin. Mjölksyrabakterier definieras som icke sporformande, grampositiva kocker eller stavar som producerar mjölksyra som ett resultat av kolhydratfermentering⁷. Homofermentativa mjölksyrabakterier producerar främst mjölksyra, medan heterofermentativa mjölksyrabakterier producerar både gas och mjölksyra. På 3M Petrifilm LAB Plate framstår homofermentativa mjölksyrabakterier som röda kolonier utan gas. Heterofermentativa kolonier framstår som röda kolonier med en tillhörande gasbubbla.

3M Petrifilm LAB Plate detekterar inte *Streptococcus thermophilus* som vanligtvis används som startkultur i jästa produkter såsom yoghurt.

Beståndsdelarna i 3M Petrifilm LAB Plate är dekontaminerade men inte steriliserade. 3M Food Safety är certifierat för utformning och tillverkning enligt Internationella standardiseringsorganisationen (ISO) 9001. 3M Petrifilm LAB Plates har inte utvärderats för användning med alla typer av livsmedelsprodukter, livsmedelsprocesser, testprotokoll eller mikroorganismstammar.

Säkerhet

Användaren ska läsa, förstå och följa all säkerhetsinformation i anvisningarna till 3M Petrifilm LAB Plate. Behåll säkerhetsanvisningarna för framtida bruk.

⚠ WARNING! Indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador och/eller skador på egendom.

OBSERVERA! Indikerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i materiella skador.

⚠ WARNING

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 utsläpp av kontaminerad produkt:

- Följ alla anvisningar om produktförvaring under Produktinformation.
- Använd inte produkten efter utgångsdatumet.

För att minska riskerna som förknippas med bakteriella infektioner och kontaminering av arbetsplatsen:

- Utför tester med 3M Petrifilm LAB Plate i ett korrekt utrustat laboratorium under tillsyn av en kompetent mikrobiolog.
- Användaren måste utbilda sin personal i rådande och korrekta testtekniker: exempelvis god labororiesed¹, ISO/IEC 17025² eller ISO 7218³.

För att minska riskerna som förknippas med feltolkning eller felaktiga resultat:

- 3M har inte dokumenterat 3M Petrifilm LAB Plates för användning inom andra branscher än livsmedels- och dryckesvaruindustrin. Till exempel har 3M inte dokumenterat användning av 3M Petrifilm LAB Plates för testning av vatten, läkemedel eller kosmetika.
- Använd inte 3M Petrifilm LAB Plates för diagnos av tillstånd hos människor eller djur.
- 3M Petrifilm LAB Plates särskiljer inte olika mikroorganismstammar från varandra.
- För att undvika att plattorna utsätts för fukt ska öppnade påsar inte förvaras i kylskåp. Frysen som används för 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 3M Petrifilm LAB Plates som uppvisar missfärgningar.
- Använd inte spädningvätskor som innehåller citrat eller tiosulfat tillsammans med 3M Petrifilm LAB Plates, då dessa ämnen kan verka hämmande på tillväxt.



OBSERVERA

För att undvika felaktiga resultat och bibehålla den modifierade atmosfären:

- Lyft inte på plattans övre film när du inte plockar kolonier.

Se säkerhetsdatabladet för mer information.

Om du har frågor om specifika tillämpningar eller procedurer kan du besöka vår hemsida på www.3M.com/foodsafety eller kontakta din lokala representant eller återförsäljare för 3M.

Användaransvar

Det åligger användarna att bekanta sig med produktinstruktioner och produktinformation. Besök vår webbsida på adressen www.3M.com/foodsafety eller kontakta din lokala 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 vid val av testmetoder att 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.

Begränsad garanti / 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 Food Safety 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 ett godkännande avseende återsändande av produkt.

3M:s ansvarsfriskrivning

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 produkt som påstås vara defekt.

Förvaring

Oöppnade påsar med 3M Petrifilm LAB Plates ska förvaras kylda eller vid frystemperatur, mellan -20 °C och 8 °C. Strax före användning ska de öppnade påsarna få anta rumstemperatur på 20–25 °C och <60 % relativ luftfuktighet innan de öppnas. Lägg tillbaka oanvända 3M Petrifilm LAB Plates i påsen. Försegla påsen genom att vika den övre kanten och tejpa igen 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 i högst fyra veckor. Det rekommenderas att återförseglade påsar med 3M Petrifilm LAB Plates förvaras i fryn vid högst -15 °C i högst fyra veckor om temperaturen i laboratoriet överstiger 25 °C och/eller laboratoriet ligger i ett område där den relativa luftfuktigheten överstiger 50 % (med undantag för luftkonditionerade byggnader).

Placera 3M Petrifilm LAB Plates i en förslutningsbar behållare om återförseglade påsar ska förvaras i fryn. Ta fram frysta 3M Petrifilm LAB Plates för användning genom att öppna behållaren, plocka ut önskat antal plattor och omedelbart lägga tillbaka återstående plattor i behållaren i frysen. Frysen som används för 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 3M Petrifilm LAB Plates som uppvisar missfärgningar. Utgångsdatum och partinumner finns angivna på varje förpackning av 3M Petrifilm LAB Plates. Partinumret finns även angivet på individuella 3M Petrifilm LAB Plates.



△ Kassering

Efter användning kan 3M Petrifilm LAB Plates innehålla mikroorganismer som kan innebära en potentiell biologisk smittofara. Följ gällande lokala, regionala och nationella standarder samt branschstandarder för avfallshantering.

Bruksanvisning

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

Provberedning

1. Använd lämpliga sterila spädningsmedel:

Butterfields fosfatbuffrade spädningsvatten, buffrat peptonvatten, 0,1 % peptonvatten, saltlösning (0,85–0,90 %), Lethen-buljong, modifierad Lethen-buljong eller peptonsaltspädningsmedel (utspädningsmedel för maximalt återfinnande).

Använd inte spädningsvätskor som innehåller citrat eller tiosulfat tillsammans med 3M Petrifilm LAB Plates, då dessa ämnen kan verka hämmande på tillväxt.

2. Blanda eller homogenisera provet.

Applicering på platta

1. Placera 3M Petrifilm LAB Plate på en plan och jämn yta.
2. Lyft den övre filmen, håll pipetten vinkelrätt mot ympningsytan och dispensera 1 ml provsuspension på mitten av den undre filmen.
3. Använd en rullande rörelse vid placering av den övre filmen på provet för att förhindra att luftbubblor bildas.
4. Placera 3M™ Petrifilm™ spridarplatta (katalognr 6425) på mitten av 3M Petrifilm LAB Plate. Tryck försiktigt mitt på 3M Petrifilm spridarplattan för att fördela provet jämnt. Sprid inokulatet över hela tillväxtområdet på 3M Petrifilm LAB Plate innan gelen bildas. Dra inte 3M Petrifilm spridarplattan över filmen.
5. Avlägsna 3M Petrifilm spridarplattan och lämna 3M Petrifilm LAB Plate orörd i minst en minut för att låta gelen bildas.

Inkubering

Inkubera 3M Petrifilm LAB Plates horisontellt med den genomskinliga sidan uppåt i staplar om högst 20 plattor.

Inkubera 3M Petrifilm LAB Plates i 48 timmar ± 3 timmar vid 28–37 °C. Flera inkuberingstider och -temperaturer kan användas beroende på gällande lokala referensmetoder, av vilka några anges i avsnittet ”**Specifika anvisningar för validerade metoder**”.

Tolkning

1. 3M Petrifilm LAB Plates kan avläsas med en vanlig koloniräknare eller annat förstoringsglas med ljuskälla. Räkna alla röda kolonier oavsett storlek eller intensitet. Räkna ej kolonier utanför odlingsytan då dessa ej har utsatts för mediets selektiva inverkan. Räkna inte artefakter i form av luftbubblor.
2. För en total beräkning av mjölksyrabakterier ska alla röda kolonier med eller utan gas räknas.
3. Heterofermentativa mjölksyrabakterier definieras som röda kolonier som är nära förknippade med instängd gas (inom en kolonidiameter). Röda kolonier utan gas är definierade som homofermentativa mjölksyrabakterier.
4. Den runda odlingsytan är ca 30 cm². Beräkningsintervallet på 3M Petrifilm LAB Plate är upp till 150 röda kolonier med gas och/eller upp till 300 röda kolonier utan gas. Uppskattningar kan göras på 3M Petrifilm LAB Plates som innehåller fler än 150 eller 300 kolonier genom att kolonierna i två eller flera representativa rutor räknas och det genomsnittliga antalet per ruta beräknas. Multiplicera det genomsnittliga antalet med 30 för att uppskatta antal per platta.
5. 3M Petrifilm LAB Plates med fler kolonier än vad som går att räkna (TNTC - Too Numerous To Count) kan ha en eller flera av följande egenskaper: många små kolonier, många gasbubblor och en förändring av gelens färg från blå till rosa-lila. Höga koncentrationer av kolonier på 3M Petrifilm LAB Plates ger hela odlingsområdet en djupblå till lila färg med en rosa gloria runt plattans ytterkant. I vissa fall kan fördelningen av kolonier eller gasbubblor uppstå oregelbundet. Om något av dessa fall inträffar ska resultaten anges som TNTC. Späd i högre lösning om en exakt beräkning av antal krävs.
6. Vid behov kan kolonier isoleras för ytterligare identifiering. Lyft på den övre filmen och plocka kolonin från gelen med korrekt teknik. Testa enligt standardförfarande.
7. Om 3M Petrifilm LAB Plates inte kan räknas omedelbart efter att de tagits ut ur inkubatorn, kan de förvaras för senare beräkning genom att frysas i en förslutningsbar behållare vid temperaturer som är lika med eller lägre än -15 °C i högst en vecka.



Se "Tolkningsguide till 3M™ Petrifilm™ LAB Plate" för mer information. Om du har frågor om specifika tillämpningar eller procedurer kan du besöka vår hemsida på www.3M.com/foodsafety eller kontakta din lokala representant eller återförsäljare för 3M.

Specifika anvisningar för validerade metoder

AOAC® *Performance Tested Method*SM certifikat nr 041701

Metoden med 3M Petrifilm LAB Plate har i AOAC RI PTM-undersökningar visats ge motsvarande resultat jämfört med genomsnittliga log-antal som används i Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods (CMMEF) kapitel 19, femte upplagan, samt ISO 15214. *Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – colony-count technique at 30 °C*, första upplagan, 1998-08-01.

Valideringens omfattning: Kallrökt lax, deg med grädde, salladsdressing med grädde, charkuterikyckling, charkuteriskinka, charkuterikalkon, ankpaté, inlagd sill, kimchi, majonnäs, potatissallad med senap, terriner, yoghurt, kycklingkorv, pepperoni, keso, ugnsklar pizza och rostfritt stål (yta för miljöprover).

Inkubering:

Inkubera 3M Petrifilm LAB Plates i 48 timmar ± 3 timmar vid 28 °C ± 1 °C eller 37 °C ± 1 °C.



NF VALIDATION av AFNOR Certification

NF Validation-certifierad metod i enlighet med ISO 16140-2⁸ i jämförelse med ISO 15214⁶

Använd följande uppgifter när du implementerar ovan nämnda bruksanvisning:

Omfattning av valideringen:

Alla livsmedelsprodukter (förutom yoghurt) för människor och industriella miljöprover.

Provberedning:

Använd endast ISO-listade spädningsmedel⁵ eller Letheen-buljong för desinficering.

Inkubering:

Inkubera 3M Petrifilm LAB Plates i 48 timmar ± 3 timmar vid 30 °C ± 1 °C.

Tolkning:

Beräkna antalet närvarande mikroorganismer i testprovet enligt ISO 7218³ för en platta per spädning. Uppskattningar ligger utanför NF Validation-certifikatets omfattning (jmf. stycke 4 under Tolkning).



3M 01/19-11/17

ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS

<http://nf-validation.afnor.org/en>

För ytterligare information om valideringsslut, läs NF VALIDATION-certifikatet som finns tillgängligt på ovan angivna webbplats.



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/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218, Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
4. FDA Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
5. ISO 6887, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 15214, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – Colony-count technique at 30 degrees C.
7. American Public Health Association. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods 5th Edition.
8. ISO 16140-2, Microbiology of the food chain - Method Validation - Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.

Symbolförklaringar

www.3M.com/foodsafety/symbols

AOAC är ett registrerat varumärke som tillhör AOAC INTERNATIONAL

Performance Tested Method 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 Latin America

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

3M Europe and MEA

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

3M United Kingdom PLC

Morley Street, Loughborough
Leicestershire
LE11 1EP
United Kingdom
+(44) 1509 611 611

3M Österreich GmbH

Euro Plaza
Gebäude J, A-1120 Wien
Kranichberggasse 4
Austria
+(43) 1 86 686-0

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

© 2018, 3M. All rights reserved.
3M and Petrifilm are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
34-8720-1939-2

Produktvejledning

Mælkesyrebakterie Tælleplade

Teknisk beskrivelse og tilsigtet anvendelse

3M™ Petrifilm™ Mælkesyrebakterie (LAB) Tællepladen er et selvstændigt kulturmediesystem, som er klart til prøver og indeholder næringsstoffer, selektive stoffer, et koldtvandsopløseligt geleringsmiddel og en tetrazoliumindikator, der faciliterer kolonitælling. 3M Petrifilm LAB Pladerne indeholder iltfortærende komponenter, som skaber et anaerobt miljø til frembringelse af homofermentative og heterofermentative mælkesyrebakterier i føde- og drikkevareindustrien. Mælkesyrebakterier defineres som ikke-sporedannende, grampositive kokker og stave, som producerer mælkesyre som følge af kulhydratfermentering⁷. Homofermentative mælkesyrebakterier producerer primært mælkesyre, mens heterofermentative mælkesyrebakterier både producerer gas og mælkesyre. På 3M Petrifilm LAB Pladen fremkommer homofermentative mælkesyrebakterier som røde kolonier; heterofermentative kolonier fremkommer som røde kolonier uden gas med en tilhørende gasboble.

3M Petrifilm LAB Pladen detekterer muligvis ikke *Streptococcus thermophilus*, som normalt bruges som startkultur i visse fermenterede produkter så som yoghurt.

3M Petrifilm LAB Pladens komponenter er dekontaminerede, men ikke steriliserede. 3M Food Safety er certificeret i henhold til International Organization for Standardization (ISO) 9001, hvad angår design og produktion. 3M Petrifilm LAB Plader er ikke blevet evalueret med alle mulige fødevarer, fødevarerprocesser, testprotokoller eller med alle mulige mikroorganismestammer.

Sikkerhed

Brugeren skal læse, forstå og følge alle sikkerhedsoplysninger i anvisningerne til 3M Petrifilm LAB Pladen. Gem sikkerhedsvejledningen til fremtidig reference.

⚠ ADVARSEL: Indikerer en farlig situation, som, hvis ikke den undgås, kan resultere i død eller alvorlig skade og/eller beskadigelse af ejendom.

BEMÆRK: Indikerer en potentielt farlig situation, som udgør en risiko for beskadigelse af ejendom, hvis den ikke undgås.

⚠ ADVARSEL

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 frigivelsen af et kontamineret produkt:

- Følg alle instruktioner for produktopbevaring, som er indeholdt i produktvejledningen.
- Må ikke anvendes efter udløbsdatoen.

For at reducere risiciene forbundet med bakterieinfektion og kontaminering på arbejdspladsen:

- Udfør 3M Petrifilm LAB Plade-testning i et korrekt udstyret laboratorium under en faglært mikrobiologs kontrol.
- Brugeren skal uddanne sit personale i de aktuelle, korrekte testteknikker: for eksempel God laboratoriepraksis¹, ISO/IEC 17025² eller ISO 7218³.

For at reducere risiciene forbundet med fejlfortolkning af eller unøjagtige resultater:

- 3M har ikke dokumenteret 3M Petrifilm LAB Pladerne til anvendelse i andre industrier end føde- og drikkevareindustrien. 3M har for eksempel ikke dokumenteret 3M Petrifilm LAB Pladerne til testning af vand, medicinalvarer eller kosmetik.
- Undlad at anvende 3M Petrifilm LAB Pladerne til at diagnosticere tilstande hos mennesker eller dyr.
- 3M Petrifilm LAB Pladerne skelner ikke mellem mikroorganismestammer.
- Undgå at nedkøle åbnede foliepakninger for at undgå fugt. 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.
- Anvend ikke 3M Petrifilm LAB Plader, som viser misfarvning.
- Brug ikke fortyndere, som indeholder citrat eller thiosulfat, med 3M Petrifilm LAB Pladerne, da de kan hæmme væksten.

BEMÆRK

For at undgå unøjagtige resultater og opretholde den ændrede atmosfære:

- Udlad at løfte den øverste film af pladen, undtagen ved udvælgelse af kolonier.

Se sikkerhedsdataarket for yderligere information.

Hvis du har spørgsmål til specifikke anvendelser eller procedurer, bedes du besøge vores websted på www.3M.com/foodsafety eller kontakte din lokale 3M-repræsentant eller -leverandør.

Brugeransvar

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

Når der vælges en testmetode, er det vigtigt, at man er klar over, at eksterne faktorer, så som prøvedtagningsmetoder, testprotokoller, klargøring af prøven, håndtering samt laboratorieteknikker, kan påvirke resultaterne.

Det er brugerens eget ansvar at vælge en testmetode eller et produkt, 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 alle testmetoder og resultater lever op til kundernes og leverandørernes krav.

Som med alle andre testmetoder gælder det, at de resultater, der opnås med dette 3M Food Safety-produkt, ikke giver garanti for kvaliteten af de testede 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 forhandlere 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 eller den officielle 3M Food Safety-konsulent for at få en produktreturneringsautorisation.

Begrænsning af 3M's 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 de uåbnede foliepakninger med 3M Petrifilm LAB Plader ved fryse- eller køleskabstemperaturer, dvs. mellem $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ og $8\text{ }^{\circ}\text{C}$. Lige inden brug skal uåbnede foliepakninger opvarmes til stuetemperatur, dvs. $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ til $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ og $<60\%$ relativ luftfugtighed, inden åbning. Læg ubrugte 3M Petrifilm LAB Plader tilbage i foliepakningen. Forsegl foliepakningen ved at folde foliepakningens ende og sætte tape hen over. **Undgå at nedkøle åbnede foliepakninger for at undgå fugt.** Opbevar genforsegledede foliepakninger på et køligt, tørt sted i op til fire uger. Det anbefales, at genforsegledede foliepakninger med 3M Petrifilm LAB Plader opbevares i en fryser med en temperatur på $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ eller derunder i ikke længere end fire uger, hvis laboratoriets temperatur overstiger $25\text{ }^{\circ}\text{C}$, og/eller laboratoriet befinder sig i et område, hvor den relative luftfugtighed overstiger 50% (her undtages faciliteter med aircondition).

Ved opbevaring af genforsegledede foliepakninger i en fryser placeres 3M Petrifilm LAB Plader i en tætsluttende beholder. For at tage de frosne 3M Petrifilm LAB Plader ud til brug åbnes beholderen, de nødvendige plader tages ud, og de tilbageværende plader lægges straks tilbage i fryseren i den forseglede beholder. 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.

Anvend ikke 3M Petrifilm LAB Plader, som viser misfarvning. Udløbsdato og partinummer findes på hver pakke 3M Petrifilm LAB Plader. Partinummeret findes også på de individuelle 3M Petrifilm LAB Plader.

⚠ Bortskaffelse

Efter brug kan 3M Petrifilm LAB Plader indeholde mikroorganismer, som kan udgøre en biologisk risiko. Følg gældende lokal-, regional-, national- og industristandarder for bortskaffelse.



Brugsanvisning

Følg omhyggeligt alle vejledninger. Hvis dette ikke overholdes, kan det medføre unøjagtige resultater.

Prøveforberedelse

1. Anvend velegnede, sterile fortyndingsvæsker:

Butterfields fosfatbufferede fortyndingsvæske, buffered peptonvand, 0,1 % peptonvand, saltvand (0,85-0,90 %), letheenbouillon, modificeret letheenbouillon eller peptonsaltfortynder (Maximum Recovery Diluent).

Brug ikke fortyndere, som indeholder citrat eller thiosulfat, med 3M Petrifilm LAB Pladerne, da de kan hæmme væksten.

2. Bland eller homogeniser prøven.

Udpladning

1. Anbring 3M Petrifilm LAB Pladen på en flad, plan overflade.

2. Løft den øverste film, og dispenser med pipetten vinkelret på podningsområdet 1 ml prøvesuspension midt på underfilmen.

3. Rul den øverste film ned på prøven for at forhindre, at der kommer luftbobler.

4. Placer 3M™ Petrifilm™ flad Spreder (katalognr. 6425) på midten af 3M Petrifilm LAB Pladen. Tryk forsigtigt på midten af 3M Petrifilm flad Spreder for at fordele prøven jævnt. Spred den afsatte prøve over hele 3M Petrifilm LAB Pladens vækstområde, før gelen dannes. Lad ikke 3M Petrifilm flad Spreder glide over filmen.

5. Fjern 3M Petrifilm flad Spreder, og lad 3M Petrifilm LAB Pladen være uforstyrret i mindst ét minut, så gelen kan dannes.

Inkubation

Inkuber 3M Petrifilm LAB Pladerne i en vandret stilling med den klare side opad i stakke på højst 20 plader.

Inkuber 3M Petrifilm LAB Plader i 48 timer ± 3 timer ved 28 °C til 37 °C. Flere inkubationstider og -temperaturer kan anvendes afhængigt af de aktuelle lokale referencemetoder, hvoraf nogle er anført i afsnittet "**Specifikke vejledninger for validerede metoder**".

Fortolkning

1. 3M Petrifilm LAB Pladerne kan tælles ved hjælp af en standardkolonitæller eller en anden lup med lys. Tæl alle røde kolonier uanset størrelse eller intensitet. Tæl ikke kolonier på barrieren, da de kan være uden for mediets selektive indflydelse. Tæl ikke artefakt-bobler, som måtte være til stede.

2. For samlede antal mælkesyrebakterier tælles alle røde kolonier med og uden gas.

3. Heterofermentative mælkesyrebakterier defineres som kolonier, der er røde og i tæt sammenhæng (inden for én kolonidiameter) med fanget gas. Røde kolonier uden gas defineres som homofermentative mælkesyrebakterier.

4. Det runde vækstområde er ca. 30 cm². Tælleintervallet for 3M Petrifilm LAB Plade er lavere end eller lig med 150 røde kolonier med gas og/eller lavere end eller lig med 300 røde kolonier uden gas. Der kan foretages skøn på 3M Petrifilm LAB Plader, som indeholder mere end 150 eller 300 kolonier ved at tælle antallet af kolonier i to eller flere repræsentative kvadrater og bestemme det gennemsnitlige antal pr. kvadrat. Gang det gennemsnitlige antal med 30 for at beregne den estimerede tælling pr. plade.

5. 3M Petrifilm LAB Plader med kolonier for talrige til at tælle (TNTC) kan have en eller flere af følgende karakteristika: Mange små kolonier, mange gasbobler og en gelfarve, der bliver dybere fra blå til pink-lilla. Høje koncentrationer af kolonier på 3M Petrifilm LAB Plader vil gøre hele vækstområdet dyb blå til lilla med en pink glorie langs pladens ydre kant. Af og til kan fordelingen af kolonier eller gasbobler forekomme uregelmæssig. Når noget af dette finder sted, skal resultaterne registreres som TNTC. Når en faktisk optælling kræves, anvendes en højere fortynding på pladen.

6. Kolonier kan isoleres for yderligere identifikation efter behov. Løft den øverste film, og vælg kolonien fra gelen vha. den korrekte teknik. Test vha. standardprocedurer.

7. Hvis 3M Petrifilm LAB Pladerne ikke kan tælles øjeblikkeligt efter fjernelse fra inkubatoren, kan de lagres til senere optælling ved at nedfryse i en forsejlet beholder ved temperaturer lavere end eller lig med -15 °C i ikke mere end en uge.

For yderligere oplysninger henvises til "3M™ Petrifilm™ LAB Plade aflæsningsvejledning". Hvis du har spørgsmål til specifikke anvendelser eller procedurer, bedes du besøge vores websted på www.3M.com/foodsafety eller kontakte din lokale 3M-repræsentant eller -leverandør.

Specifik vejledning i validerede metoder

AOAC® *Performance Tested Method*SM certifikat #041701

I en AOAC RI PTM-undersøgelse blev metoden med 3M Petrifilm LAB Tælleplader fundet at være på niveau med eller bedre end de gennemsnitlige optællinger i Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods (CMMEF), kapitel 19, femte udgave og ISO 15214: *Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – colony-count technique at 30°C*, første udgave, 1998-08-01.

Valideringsomfang: Koldrøget laks, flødekegler, cremet salatdressing, kyllingepålæg, skinkepålæg, kalkunpålæg, andepaté, syltet sild, kimchi, mayonnaise, kartoffelsalat med sennep, terriner, yoghurt, kyllingepølse, pepperoni, hytteost, pizza klar til ovnen og rustfrit stål (miljømæssig overflade).

Inkubation:

Inkuber 3M Petrifilm LAB Plader i 48 timer ± 3 timer ved 28 °C ± 1 °C eller 37 °C ± 1 °C.



NF VALIDATION med AFNOR Certification

NF VALIDATION-certificeret metode i overensstemmelse med ISO 16140-2⁸ sammenlignet med ISO 15214⁶

Brug følgende oplysninger ved implementering af ovennævnte brugsanvisning:

Valideringsområdet:

Alle fødevarer til humant brug (undtagen yoghurt) og industrielle miljøprøver.

Prøveforberedelse:

Anvend udelukkende fortyndingsvæsker, som findes på ISO-listen⁵ eller letheenbouillon efter hygiejne.

Inkubation:

Inkuber 3M Petrifilm LAB Plader i 48 timer ± 3 timer ved 30 °C ± 1 °C.

Fortolkning:

Beregn antallet af mikroorganismer til stede i testprøven ifølge ISO 7218³ for en plade pr. fortynding. De anslåede værdier ligger uden for NF Validation-certificeringens område (se afsnittet om aflæsning, punkt 4).



3M 01/19-11/17

ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS

<http://nf-validation.afnor.org/en>

For yderligere oplysninger om validering henvises der til NF VALIDATION-certifikatet, der er tilgængeligt på det websted, som blev nævnt ovenfor.



Referencer

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218, Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
4. FDA Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
5. ISO 6887, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 15214, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – Colony-count technique at 30 degrees C.
7. American Public Health Association. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods 5th Edition.
8. ISO 16140-2, Microbiology of the food chain - Method Validation - Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.

Symbolforklaring

www.3M.com/foodsafety/symbols

AOAC er et registreret varemærke tilhørende AOAC INTERNATIONAL

Performance Tested Method 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 Latin America

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

3M Europe and MEA

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

3M United Kingdom PLC

Morley Street, Loughborough
Leicestershire
LE11 1EP
United Kingdom
+(44) 1509 611 611

3M Österreich GmbH

Euro Plaza
Gebäude J, A-1120 Wien
Kranichberggasse 4
Austria
+(43) 1 86 686-0

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

© 2018, 3M. All rights reserved.
3M and Petrifilm are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
34-8720-1939-2

Produktveiledning

Petrifilmer for melkesyrebakterier

Produktbeskrivelse og tiltenkt bruk

3M™ Petrifilm™ for melkesyrebakterier (LAB) er et selvstendig, dyrkingsmediumsystem klart for bruk, som inneholder næringsstoffer, selektive midler, et kaldtvannsløselig geleringsmiddel og en tetrazolium-indikator som forenkler kolonitelling. 3M Petrifilm LAB inneholder oksygenfangende forbindelser som skaper et anaerobt miljø for utvinning av homofermentative og heterofermentative melkesyrebakterier i næringsmiddelindustrien. Melkesyrebakterier er definert som ikke-spoedannende, grampositive kokker eller staver, som produserer melkesyre som følge av karbohydratfermentering⁷. Homofermentative melkesyrebakterier produserer hovedsakelig melkesyre, mens heterofermentative melkesyrebakterier produserer gass i tillegg til melkesyre. På 3M Petrifilm LAB vises homofermentative melkesyrebakterier som røde kolonier uten gass. Heterofermentative kolonier vises som røde kolonier med en tilknyttet gassboble.

3M Petrifilm LAB vil kanskje ikke detektere *Streptococcus thermophilus* som er i vanlig bruk som en startkultur i visse fermenterte produkter som yogurt.

Komponentene i 3M Petrifilm LAB plater er dekontaminert, men ikke sterilisert. 3M Food Safety er sertifisert i henhold til International Organization for Standardization (ISO) 9001 for utforming og produksjon. 3M Petrifilm LAB plater har ikke blitt testet på alle mulige matvarer, matprosesser, testprotokoller eller med alle mulige stammer av mikroorganismer.

Sikkerhet

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

⚠ **ADVARSEL:** Indikerer en farlig situasjon som, dersom den ikke unngås, kan resultere i dødsfall eller alvorlig personskade og/eller skade på eiendom.

MERKNAD: Indikerer en potensielt farlig situasjon som, om den ikke unngås, kan føre til materielle skader.

⚠ ADVARSEL

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 utslipp av kontaminert produkt:

- Følg alle instruksjoner om lagring av produktet i produktveiledningen.
- Må ikke brukes etter utløpsdatoen.

For å redusere risikoene forbundet med bakteriell infeksjon og kontaminering på arbeidsplassen:

- Utfør tester av 3M Petrifilm LAB i et riktig utstyrt laboratorium, under tilsyn av en utdannet mikrobiolog.
- Brukeren må sørge for at personalet får tilstrekkelig opplæring i korrekte testteknikker: for eksempel God laboratoriepraksis¹, ISO/IEC 17025² eller ISO 7218³.

For å redusere risikoene forbundet med feiltolkning av eller unøyaktige resultater:

- 3M har ikke dokumentert 3M Petrifilm LAB plater for bruk i andre industrier enn næringsmiddelindustrien. 3M har for eksempel ikke dokumentert 3M Petrifilm LAB plater for testing av vann, legemidler eller kosmetikk.
- Ikke bruk 3M Petrifilm LAB plater i diagnostisering av tilstander hos mennesker eller dyr.
- 3M Petrifilm LAB plater skiller ikke én stamme av mikroorganismer fra en annen.
- For å unngå eksponering for fuktighet, skal åpne poser ikke legges i kjøleskap. 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 3M Petrifilm LAB plater som viser misfarging.
- Ikke bruk fortynningsmidler som inneholder citrat eller tiosulfat med 3M Petrifilm LAB plater, da de kan hemme vekst.

MERKNAD

For å unngå unøyaktige resultater og opprettholde den modifiserte atmosfæren:

- Ikke løft den øvre filmen av platen med mindre det er for å plukke kolonier.

Se sikkerhetsdatabladet for ytterligere informasjon.

Hvis du har spørsmål om spesifikke bruksområder eller prosedyrer, besøk vårt nettsted på www.3M.com/foodsafety eller kontakt den lokale 3M-representanten eller forhandleren.

Brukeransvar

Brukere er ansvarlige for å sette seg inn i produktveiledningen og informasjon om produktet. Se våre nettsider www.3M.com/foodsafety eller kontakt din lokale 3M-representant eller distributør 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 laboratorteknikk 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 leverandørens krav.

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 UTTRYKKELIG 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 eller dets autoriserte distributør 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. Vennligst ring kundeservice (tlf 06384) eller din offisielle 3M Food Safety-representant for et autoriseringsnummer for retur av produktet.

Begrensning av 3Ms ansvar

3M VIL IKKE VÆRE ANSVARLIG FOR NOE TAP ELLER SKADE, DIREKTE ELLER INDIREKTE, SPESIELL, TILFELDIG ELLER FØLGESKADE, INKLUDERT, MEN 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

Lagre uåpnede poser med 3M Petrifilm LAB i fryser eller kjøleskap ved temperaturer fra -20 til 8 °C (-4 til 46 °F). Rett før bruk skal du la de uåpnede posene nå romtemperatur tilsvarende 20 til 25 °C (68 til 77 °F) og <60 % RF før de åpnes. Legg ubrukte 3M Petrifilm LAB plater tilbake i posen. Posen forsegles ved å brette enden på posen og tette den med tape. **For å unngå eksponering for fuktighet, skal åpnede poser ikke legges i kjøleskap.** Oppbevar åpnede poser på et kjølig, tørt sted, men ikke lenger enn fire uker. Den anbefales at åpnede poser med 3M Petrifilm LAB plater som er lukket med tape lagres i en fryser ved -15 °C (5 °F) eller lavere temperatur i maksimalt fire uker hvis temperaturen i laboratoriet overstiger 25 °C (77 °F) og/eller laboratoriet er plassert i en region hvor den relative fuktigheten overstiger 50 % (med unntak av fasiliteter med klimaanlegg).

Ved oppbevaring av åpnede, forseglede poser i en fryser, legges 3M Petrifilm LAB plater i en tett beholder. Når du skal ta opp frosne 3M Petrifilm LAB plater til bruk, åpner du beholderen, tar ut platene som skal brukes og legger straks de gjenværende platene tilbake i den tette beholderen og legger denne i fryseren. Fryseren som brukes til å oppbevare åpne poser må ikke ha en automatisk avisingssyklus, ettersom dette ville utsette platene for fuktighet gjentatte ganger, noe som kan skade platene.

Ikke bruk 3M Petrifilm LAB plater som viser misfarging. Utløpsdato og partinummer er angitt på alle pakker med 3M Petrifilm LAB plater. Partinummeret er også merket individuelt på alle 3M Petrifilm LAB plater.

⚠ Avhending

Etter bruk kan 3M Petrifilm LAB plater inneholde mikroorganismer som kan utgjøre en potensiell biologisk fare. Følg gjeldende lokale, regionale, nasjonale og industristandarder for kassering.

Bruksanvisning

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

Prøvepreparering

1. Bruk egnede sterile fortynningsmidler:

Butterfield's fosfatbufret fortynningsvann, bufret peptonvann, 0,1 % peptonvann, saltvann (0,85 til 0,90 %), letheen-buljong, modifisert letheen-buljong eller peptonsaltfortynningsmiddel (Maximum Recovery Diluent).

Ikke bruk fortynningsmidler som inneholder citrat eller tiosulfat med 3M Petrifilm LAB plater, da de kan hemme vekst.

2. Bland eller homogeniser prøven.

Plettering

1. Plasser 3M Petrifilm LAB platen på en flat, plan overflate.

2. Løft den øvre folien, hold pipetten vinkelrett mot inokulasjonsområdet og dispenser 1 ml prøvesuspensjon på midten av den nederste folien.

3. Rull den øvre filmen ned på prøven for å hindre oppsamling av luftbobler.

4. Plasser 3M™ Petrifilm™ flat spreder (katalognr. 6425) på midten av 3M Petrifilm LAB platen. Trykk varsomt ned på midten av 3M Petrifilm flat spreder for å fordele prøven jevnt. Spre podestoffet over hele vekstområdet til 3M Petrifilm LAB før gelen dannes. Ikke skyv 3M Petrifilm flat spreder over folien.

5. Fjern 3M Petrifilm flat spreder og la 3M Petrifilm LAB ligge urørt i minst ett minutt slik at gelen dannes.

Inkubasjon

Inkuber 3M Petrifilm LAB plater i horisontal stilling med den gjennomsiktige siden opp, i stabler på maksimum 20 plater.

Inkuber 3M Petrifilm LAB plater i 48 timer ± 3 timer ved 28 til 37 °C. Ulike inkubasjonstider og -temperaturer kan anvendes, avhengig av gjeldende lokale referansemeter. Noen av disse er oppført i avsnittet «**Spesifikke veiledninger for validerte metoder**».

Tolkning

1. 3M Petrifilm LAB plater kan telles ved hjelp av en standard koloniteller eller annen belyst lupeinnretning. Tell alle røde kolonier uansett størrelse eller intensitet. Ikke tell kolonier på barrieren, da disse er adskilt fra den selektive påvirkningen av mediet. Ikke tell bobler som ikke er knyttet til kolonivekst.

2. For totalt antall melkesyrebakterier, tell alle røde kolonier med og uten gass.

3. Heterofermentative melkesyrebakterier defineres som kolonier som er røde og nærstående (innen én kolonidiameter) med innfanget gass. Røde kolonier uten gass defineres som homofermentative melkesyrebakterier.

4. Det sirkulære vekstområdet er omtrent 30 cm². Tellerekkevidden for 3M Petrifilm LAB er mindre enn eller lik 150 røde kolonier med gass og/eller mindre enn eller lik 300 røde kolonier med uten gass. Beregninger på 3M Petrifilm LAB plater som inneholder mer enn 150 eller 300 kolonier kan gjøres ved å telle antallet kolonier i to eller flere representative kvadrater og ved å bestemme det gjennomsnittlige antall per kvadrat. Multipliser det gjennomsnittlige antallet med 30 for å fastslå det estimerte antallet per plate.

5. 3M Petrifilm LAB plater med koloniantall som er for mange til å telles (too numerous to count – TNTC) kan ha én eller flere av følgende karakteristikker: mange små kolonier, mange gassbobler, og en dypere gelfarge fra blått til rosa-lilla. Høye konsentrasjoner av kolonier på 3M Petrifilm LAB platene vil føre til at hele vekstområdet blir mørkeblå-lilla med en rosa ring rundt den ytre kanten av platen. Iblant kan fordelingen av kolonier eller gassbobler virke ujevn. Når noe av dette skjer skal resultatene registreres som TNTC. Fortynn prøven ytterligere, dersom en nøyaktig telling er påkrevd.

6. Der det er nødvendig, kan koloniene isoleres for videre identifisering. Løft den øvre folien og bruk korrekt teknikk til å plukke opp kolonien fra gelen. Test ved hjelp av standardprosedyrer.

7. Hvis 3M Petrifilm LAB plater ikke kan telles umiddelbart etter fjerning fra inkubatoren, kan de oppbevares for senere telling ved å fryse dem i en tett beholder ved temperaturer lavere enn eller lik minus -15 °C (5 °F) i maksimalt én uke.

For mer informasjon, se «3M™ Petrifilm™ LAB tolkningsguide.» Hvis du har spørsmål om spesifikke bruksområder eller prosedyrer, besøk vårt nettsted på www.3M.com/foodsafety eller kontakt den lokale 3M-representanten eller forhandleren.

Spesifikke veiledninger for validerte metoder

AOAC® Performance Tested MethodSM sertifikat #041701

I en AOAC RI PTM-studie, ble 3M Petrifilm LAB-metoden funnet å være likeverdig med eller bedre enn de gjennomsnittlige loggtellingene fra Compendium of Methods fra Microbiological Examination of Foods (CMMEF)



kapittel 19, 5. utgave og ISO 15214: *Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – colony-count technique at 30°C*, 1. utgave, 1998-08-01.

Omfanget av validering: Kald røkt laks, kaker med krem, kremet salatdressing, kyllingskiver, skinkeskiver, kalkunskiver, andepostei, sursild, kimchi, majones, potetsalat med sennep, terriner, yogurt, kyllingpølse, pepperoni, cottage cheese, ustekt pizza og rustfritt stål (miljøoverflate).

Inkubasjon:

Inkuber 3M Petrifilm LAB plater i 48 timer \pm 3 timer ved $28\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ til $37\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$.



NF VALIDATION av AFNOR Certification

NF VALIDATION sertifisert metode i henhold til ISO 16140-2⁸ sammenlignet med ISO 15214⁶

Bruk følgende informasjon ved implementering av bruksanvisningen ovenfor:

Omfang av godkjenningen:

Alle matvarer for mennesker (unntatt yoghurt) og industrielle miljøprøver.

Prøveklargjøring:

Bruk bare ISO-registrerte fortynningsmidler⁵ eller letheen-buljong etter sterilisering.

Inkubasjon:

3M Petrifilm LAB plater inkuberes i 48 timer \pm 3 timer ved $30\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Tolkning:

Beregne antall mikroorganismer til stede i prøven i henhold til ISO 7218³ for én plate per oppløsning. Estimerer er utenfor omfanget av NF Validation-sertifisering (se tolkning paragraf 4).



3M 01/19-11/17

ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS

<http://nf-validation.afnor.org/en>

For mer informasjon om utløp av validitet, henvises det til NF VALIDATION-sertifikat tilgjengelig på nettstedet nevnt ovenfor.



Referanser

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218, Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
4. FDA Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
5. ISO 6887, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 15214, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – Colony-count technique at 30 degrees C.
7. American Public Health Association. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods 5th Edition.
8. ISO 16140-2, Microbiology of the food chain - Method Validation - Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.

Symbolforklaring

www.3M.com/foodsafety/symbols

AOAC er et registrert varemerke for AOAC INTERNATIONAL

Performance Tested Method 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 Latin America

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

3M Europe and MEA

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

3M United Kingdom PLC

Morley Street, Loughborough
Leicestershire
LE11 1EP
United Kingdom
+(44) 1509 611 611

3M Österreich GmbH

Euro Plaza
Gebäude J, A-1120 Wien
Kranichberggasse 4
Austria
+(43) 1 86 686-0

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

© 2018, 3M. All rights reserved.
3M and Petrifilm are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
34-8720-1939-2

Tuoteseloste

Maitohappobakteerin kasvatusalusta

Tuotteen kuvaus ja käyttötarkoitus

3M™ Petrifilm™ Maitohappobakteerin (LAB) kasvatusalusta on erillinen, näytteelle valmis kasvualustajärjestelmä, joka sisältää ravinteita, selektiivisiä aineita, kylmään veteen liukenevaa geeliytymisainetta ja viljelmän laskentaa helpottavan tetrasoliumindikaattorin. 3M Petrifilm LAB -kasvatusalusta sisältää happea keräviä yhdisteitä, jotka luovat anaerobisen ympäristön homofermentatiivisten ja heterofermentatiivisten maitohappobakteerien säilymiseen ruoka- ja juomatuotteissa. Maitohappobakteerit määritellään itiöitä muodostamattomiksi, grampositiivisiksi kokki- tai sauvabakteereiksi, jotka tuottavat maitohappoa hiilihappokäymisen tuloksena⁷. Homofermentatiiviset maitohappobakteerit tuottavat ensisijaisesti maitohappoa, kun taas heterofermentatiiviset maitohappobakteerit tuottavat maitohapon lisäksi kaasua. 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustalla homofermentatiiviset maitohappobakteerit näkyvät kaasuttomina, punaisina viljelminä ja heterofermentatiiviset punaisina viljelminä, joiden läheisyydessä on kaasukupla.

3M Petrifilm LAB -kasvatusalusta ei välttämättä havaitse *Streptococcus thermophilus*, jota käytetään usein aloituskantana tietyissä fermentoiduissa tuotteissa, kuten jogurtissa.

3M Petrifilm LAB -kasvatusalustojen komponentit on dekontaminoitu, mutta ei steriloitu. 3M Food Safety'n suunnittelu- ja valmistusmenetelmillä on kansainvälisen standardisoimisjärjestön (ISO) 9001-sertifiointi. 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustoja ei ole arvioitu kaikilla mahdollisilla elintarvikkeilla, prosesseilla, testausmenetelmillä tai kaikilla mahdollisilla mikro-organismikannoilla.

Turvallisuus

Käyttäjän tulisi lukea ja ymmärtää kaikki 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustojen ohjeisiin sisältyvät turvallisuustiedot ja noudatettava niitä. Säilytä turvallisuusohjeet myöhempää käyttöä varten.

⚠ **VAROITUS:** Ilmaisee mahdollisen vaaratilanteen, joka saattaa toteutuessaan johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen ja/tai omaisuusvahinkoihin.

HUOMAUTUS: Osoittaa mahdollisesti vaarallisen tilanteen, joka saattaa johtaa aineelliseen vahinkoon, jos tilannetta ei vältetä.

⚠ VAROITUS

Biologisille vaaratekijöille altistumiseen ja ympäristön saastumiseen liittyvien riskien vähentäminen:

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

Kontaminoituneen tuotteen ympäristöön pääsyyn liittyvien riskien vähentäminen:

- Noudata kaikkia tässä tuoteselosteessa tuotteen säilyttämisen osalta annettuja ohjeita.
- Älä käytä viimeisen käyttöpäivän jälkeen.

Bakteeri-infektioon ja työtilojen kontaminoitumiseen liittyvien riskien vähentäminen:

- 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustoja tulee käyttää testaukseen vain asianmukaisesti varustetussa laboratorioissa ja ammattitaitoisen mikrobiologin valvonnassa.
- Käyttäjän on järjestettävä henkilökunnalleen koulutusta ajantasaisista ja asianmukaisista testausmenetelmistä, kuten esimerkiksi Good Laboratory Practices¹, ISO/IEC 17025² tai ISO 7218³.

Tulosten virheelliseen tulkintaan tai virheellisiin tuloksiin liittyvien riskien vähentäminen:

- 3M ei ole osoittanut 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustoja muuhun kuin elintarvike- ja juomateollisuuden käyttöön. 3M ei esimerkiksi ole osoittanut 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustojen soveltuvuutta veden, lääkevalmisteiden eikä kosmeettisten aineiden testaamiseen.
- Älä käytä 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustoja ihmisten tai eläinten sairauksien diagnosointiin.
- 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustat eivät erottele eri mikro-organismikantoja toisistaan.
- Älä säilytä avattuja pusseja jääkaapissa, jotta ne eivät altistu kosteudelle. Avattujen pussien säilytykseen käytettävässä pakastimessa ei saa olla automaattista sulatustoimintoa, sillä se altistaa kasvatusalustat kosteudelle, jolloin ne voivat vaurioitua.



- Älä käytä 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustoja, jos niissä näkyy värimuutoksia.
- Älä käytä 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustojen kanssa laimentimia, jotka sisältävät sitraattia tai tiosulfaattia, sillä ne voivat estää kasvua.

HUOMAUTUS

Epätarkkojen tulosten välttämiseksi ja muunnetun ilmaston säilyttämiseksi:

- Älä nosta kasvatusalustan suojakalvoa, jollet poimi viljelmiä.

Katso lisätietoja käyttöturvallisuustiedotteesta.

Jos sinulla on jotain tiettyä sovellusta tai menetelmää koskevia kysymyksiä, käy verkkosivuillamme osoitteessa www.3M.com/foodsafety tai ota yhteyttä paikalliseen 3M-edustajaan tai -jälleenmyyjään.

Käyttäjän vastuu

Käyttäjän vastuulla on tutustua tuotteen käyttöohjeisiin ja tietoihin. Saat lisätietoja käymällä verkkosivustollamme osoitteessa www.3M.com/foodsafety tai ottamalla yhteyttä paikalliseen 3M-tytäryhtiöön tai -jälleenmyyjään.

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

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

Käyttäjän vastuulla on myös varmistaa, että testausmenetelmät 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.

Takuiden rajoitukset / Rajoitettu korvaus

3M KIISTÄÄ KAIKKI NIMENOMAISET JA EPÄSUORAT TAKUUT MUKAAN LUKIEN KAIKKI TAKUUT KÄYPYYDESTÄ TAI SOPIVUUDESTA TIETTYYN KÄYTTÖTARKOITUKSEEN, PAITSI JOS TUOTEPAKKAUKSEN TAKUUOSIOSSA TOISIN MAINITAAN. 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 epäilyistä tuotevirheistä ja palautettava tuote 3M:lle. Pyydä palautusohjeet ottamalla yhteys asiakaspalveluun (Yhdysvalloissa numerossa 1-800-328-1671) tai 3M Food Safety -edustajaan.

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.

Säilytys

Säilytä avaamattomia 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustapusseja jäädytettynä tai jäähdytettynä lämpötilassa, joka vastaa -20–8 °C:n lämpötilaa. Ota avaamattomat pussit juuri ennen käyttöä huonelämpötilaan, joka vastaa 20–25 °C:n lämpötilaa, ja <60 %:n suhteelliseen kosteuteen ennen avaamista. Laita käyttämättömät 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustat takaisin pussiin. Sulje pussin suu taittamalla reuna kaksinkerroin ja teippaamalla se kiinni.

Älä säilytä avattuja pusseja jääkaapissa, jotta ne eivät altistu kosteudelle. Avattu, uudelleen suljettu pussi säilyy viileässä, kuivassa paikassa enintään neljä viikkoa. Suosittelemme säilyttämään uudelleen suljettuja 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustapusseja pakastimessa korkeintaan -15 °C:n lämpötilassa enintään neljä viikkoa, jos laboratorion lämpötila ylittää 25 °C ja/tai laboratorio sijaitsee alueella, jossa suhteellinen kosteus ylittää 50 % (poikkeuksena ilmastoidut tilat).

Laita 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustat tiiviisti suljettuun rasiaan säilyttäessäsi uudelleen suljettuja pakkauksia pakastimessa. Kun haluat käyttää pakastettuja 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustoja, avaa rasia, ota tarvittava määrä alustoja ja laita loput välittömästi takaisin pakastimeen suljetussa rasiassa. Avattujen pussien säilytykseen käytettävässä pakastimessa ei saa olla automaattista sulatustoimintoa, sillä se altistaa kasvatusalustat kosteudelle, jolloin ne voivat vaurioitua.

Älä käytä 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustoja, jos niissä näkyy värimuutoksia. Viimeinen käyttöajankohta ja eränumero on merkitty jokaiseen 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustojen pakkaukseen. Eränumero on myös merkitty yksittäisiin 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustoihin.



△ Hävittäminen

Käytetyt 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustat voivat sisältää tartuntavaarallisia mikro-organismeja. Noudata paikallisia, alueellisia, kansallisia ja toimialan mukaisia hävitysmääräyksiä.

Tuoteseloste

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

Näytteen valmistus

1. Käytä sopivaa steriiliä laimenninta:

Butterfieldin fosfaattipuskuroitu laimennusvesi, puskuroitu peptonivesi, 0,1-prosenttinen peptonivesi, suolaliuos (0,85–0,90 %), Lethen-liemi, muunneltu Lethen-liemi tai peptonisuolalaimennin (maksimisäilytyslaimennin).

Älä käytä 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustojen kanssa laimentimia, jotka sisältävät sitraattia tai tiosulfaattia, sillä ne voivat estää kasvua.

2. Sekoita tai homogenisoi näyte.

Kasvatusalustaan asettaminen

1. Aseta 3M Petrifilm LAB -kasvatusalusta tasaiselle pinnalle vaakatasoon.
2. Nosta suojakalvo ja annostele 1 ml näytesuspensiota pohjakalvon keskelle pitämällä pipettiä kohtisuorassa inokulointialueeseen nähden.
3. Estä ilmakuplien syntyminen kiertämällä päällyskalvo näytteen päälle.
4. Aseta litteä 3M™ Petrifilm™ -levitin (6425) keskelle 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustaa. Paina kevyesti litteään 3M Petrifilm -levittimen keskikohtaa, jotta näyte jakautuu tasaisesti. Levitä inokulaattia 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustan koko kasvualueelle ennen kuin geeli jähmettyy. Älä vedä litteää 3M Petrifilm -levitintä kalvoa pitkin.
5. Poista litteä 3M Petrifilm -levitin ja jätä 3M Petrifilm LAB -kasvatusalusta rauhaan vähintään yhden minuutin ajaksi, jotta geeliytyminen ehtii tapahtua.

Inkubointi

Inkuboi 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustat vaakasuorassa asennossa kirkas puoli ylöspäin enintään 20 alustan pinoissa.

Inkuboi 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustoja 48 tuntia ± 3 tuntia 28–37 °C:ssa. Tämänhetkisistä paikallisista referenssimenetelmistä riippuen on mahdollista käyttää useita inkubointiaikoja ja -lämpötiloja, joista muutamia luetellaan kappaleessa **Erikoisohjeet validoituja menetelmiä varten**.

Tulkinta

1. 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustat voidaan laskea tavallisella pesäkelaskurilla tai muulla valaistulla suurennuslasilla. Laske kaikki punaiset pesäkkeet niiden koosta ja voimakkuudesta riippumatta. Älä laske suojakerroksessa olevia pesäkkeitä, sillä elatusaineen selektiivinen vaikutus ei kohdistu niihin. Älä laske mahdollisia ihmiskäden aikaansaamia kuplia.
2. Maitohappobakteerien kokonaismäärän laskennassa laske kaikki kaasulliset ja kaasuttomat punaiset pesäkkeet.
3. Heterofermentatiiviset maitohappobakteerit on määritelty pesäkkeiksi, jotka ovat punaisia ja joihin liittyy läheisesti (yhden pesäkkeen läpimitan etäisyydellä) sisään jäänyttä kaasua. Kaasuttomat punaiset pesäkkeet on määritelty homofermentatiivisiksi maitohappobakteereiksi.
4. Pyöreä kasvualue on kooltaan noin 30 cm². 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustan laskualue on enintään 150 kaasullista punaista pesäkettä ja/tai enintään 300 kaasutonta punaista pesäkettä. 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustoista, joissa on yli 150 tai 300 pesäkettä, voidaan arvioida pesäkeluku laskemalla kahden tai useamman edustavan neliön pesäkkeiden määrä ja määrittämällä pesäkkeiden keskimääräinen lukumäärä neliötä kohti. Määritä arvioitu luku alustaa kohti kertomalla keskimääräinen lukumäärä arvolla 30.
5. 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustoilla, joissa on liikaa pesäkkeitä laskettaviksi (TNTC), voi olla vähintään yksi seuraavista piirteistä: paljon pieniä pesäkkeitä, paljon kaasukuplia ja geelin värin tummeneminen sinisestä sinipunaiseksi. Suuret pesäkemäärät 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustoilla aiheuttavat koko kasvualueen värjäytymisen tummansinisestä violettiin ja vaaleanpunaisen kehän muodostumisen alustan ulkoreunalle. Toisinaan pesäkkeiden tai kaasukuplien jakautuminen voi näyttää epäsäännölliseltä. Jos näitä ilmiöitä havaitaan, tulokseksi on merkittävä TNTC. Mikäli tarvitet tarkkan pesäkeluvun, toista määrittäminen käyttämällä suurempaa laimennosta.
6. Tarvittaessa pesäkkeet voidaan eristää myöhempää tunnistusta varten. Nosta suojakalvoa ja poimi pesäke geelistä oikealla tekniikalla. Testaa vakiomenetelmällä.



7. Jos 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustoja ei ole mahdollista laskea välittömästi niiden ottamisesta inkubaattorista, ne voidaan säilöä myöhempää laskentaa varten jäädyttämällä ne suljetussa astiassa korkeintaan $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$:n lämpötilassa enintään viikoksi.

Lisätietoja annetaan 3M™ Petrifilm™ LAB -kasvatusalustojen tulkintaoppaassa. Jos sinulla on jotain tiettyä sovellusta tai menetelmää koskevia kysymyksiä, käy verkkosivuillamme osoitteessa www.3M.com/foodsafety tai ota yhteyttä paikalliseen 3M-edustajaan tai -jälleenmyyjään.

Erikoisohjeet validoituja menetelmiä varten

AOAC® *Performance Tested Method*SM Certificate #041701

AOAC RI PTM -tutkimuksessa 3M Petrifilm LAB -laskentalevymenetelmä todettiin vastaavaksi kuin keskimääräiset kirjausmäärät kohteissa Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods (CMMEF) Chapter 19, Fifth Edition ja ISO 15214: *Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – colony-count technique at 30°C*, First edition, 1998-08-01.

Validoinnin laajuus: Kylmä savulohi, kermaleivos, kermainen salaattikastike, kaupan kypsentämä kana, kinkku ja kalkkuna, ankkapatee, säilötty silakka, kimchi, majoneesi, sinappinen perunasalaatti, terriinit, jogurtti, kanamakkara, pepperoni, raejuusto, paistovalmis pizza sekä ruostumaton teräs (ympäristöpinta).

Inkubointi:

Inkuboi 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustoja 48 tuntia \pm 3 tuntia lämpötilassa $28\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $37\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$.



AFNOR Certification myöntämä NF VALIDATION -sertifikaatti

NF VALIDATION -sertifioitu standardin ISO 16140-2⁸ mukainen menetelmä verrattuna standardiin ISO 15214⁶

Edellä annettuja käyttöohjeita sovellettaessa on huomioitava seuraavat seikat:

Validoinnin soveltamisala:

Kaikki ihmisravinnoksi tarkoitetut tuotteet (pois lukien jogurtit) sekä teollisuuden ympäristönäytteet.

Näytteiden valmistaminen:

Käytä puhdistuksen jälkeen vain ISO-lueteltuja laimentimia⁵ tai Letheen-lientä.

Inkubointi:

Inkuboi 3M Petrifilm LAB -kasvatusalustoja 48 tuntia \pm 3 tuntia lämpötilassa $30\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Tulkinta:

Laske testinäytteessä olevien mikro-organismien määrä ISO 7218³ -standardin mukaan, yksi alusta laimennusta kohti. Arviot ovat NF Validation -sertifioinnin soveltamisalan ulkopuolella (katso tulkintaosan kappale 4).



3M 01/19-11/17

ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS

<http://nf-validation.afnor.org/en>

Lisätietoja validointiajan päättymisestä on NF VALIDATION -sertifikaatissa, joka on saatavissa edellä mainitusta verkkosivustosta.



Viitteet

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218, Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
4. FDA Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
5. ISO 6887, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 15214, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – Colony-count technique at 30 degrees C.
7. American Public Health Association. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods 5th Edition.
8. ISO 16140-2, Microbiology of the food chain - Method Validation - Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.

Symbolien selitykset

www.3M.com/foodsafety/symbols

AOAC on AOAC INTERNATIONAL -yhtiön rekisteröity tavaramerkki

Performance Tested Method on AOAC INTERNATIONALin 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 Latin America

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

3M Europe and MEA

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

3M United Kingdom PLC

Morley Street, Loughborough
Leicestershire
LE11 1EP
United Kingdom
+(44) 1509 611 611

3M Österreich GmbH

Euro Plaza
Gebäude J, A-1120 Wien
Kranichberggasse 4
Austria
+(43) 1 86 686-0

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

© 2018, 3M. All rights reserved.
3M and Petrifilm are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
34-8720-1939-2

Instruções do Produto

Placa para Contagem de Bactérias Ácido-Láticas

Descrição do produto e uso recomendado

A 3M™ Petrifilm™ Placa para Contagem de Bactérias Ácido-Láticas (LAB) é um sistema autossuficiente de meio de cultura pronto para amostragem que contém nutrientes, agentes seletivos, um agente geleificante solúvel em água fria e um indicador de tetrazólio que facilita a enumeração de colônias. A Placa 3M Petrifilm LAB contém compostos captadores de oxigênio que criam um ambiente anaeróbico para a recuperação de bactérias lácticas homofermentativas e heterofermentativas nas indústrias de alimentos e bebidas. As bactérias ácido-láticas são definidas como não formadoras de esporos, cocos ou bastonetes Gram positivos, produtoras de ácido láctico como resultado da fermentação de carboidratos⁷. As bactérias ácido-láticas homofermentativas produzem principalmente ácido láctico, enquanto que as bactérias ácido lácticas heterofermentativas produzem também gás, além do ácido láctico. Na Placa 3M Petrifilm LAB, as bactérias ácido-láticas homofermentativas aparecem como colônias vermelhas sem gás; colônias heterofermentativas aparecem como colônias vermelhas com a presença de bolhas de gás.

A Placa 3M Petrifilm LAB pode não detectar *Streptococcus thermophilus*, que é comumente usada como cultura inicial em certos produtos fermentados, como o iogurte.

Os componentes das Placas 3M Petrifilm LAB são descontaminados, mas não esterilizados. A 3M Food Safety é certificada pela ISO (International Organization for Standardization) 9001 para projeto e fabricação. As Placas 3M Petrifilm LAB não foram avaliadas com todos os possíveis produtos e/ou processo alimentícios, protocolos de teste ou com todas as linhagens de microorganismos possíveis.

Segurança

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

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

RECOMENDAÇÃO: Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não evitada, pode resultar em danos materiais.

⚠ AVISO

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 liberação de produtos contaminados:

- Siga todas as instruções de armazenamento de produto contidas nas instruções do produto.
- Não utilize após a data de validade.

Para reduzir os riscos associados a infecções bacterianas e contaminações no local de trabalho:

- Execute os testes com as Placas 3M Petrifilm LAB em um laboratório devidamente equipado, sob a supervisão de um microbiologista qualificado.
- O usuário deve treinar seu pessoal nas técnicas de testes apropriadas atuais: por exemplo, as Boas Práticas Laboratoriais¹, ISO/IEC 17025² ou ISO 7218³.

Para reduzir os riscos associados à interpretação incorreta dos resultados ou a resultados incorretos:

- A 3M não documentou as Placas 3M Petrifilm LAB para uso em outras indústrias, além dos segmentos alimentício e de bebidas. Por exemplo, a 3M não documentou as Placas 3M Petrifilm LAB para testes de água, produtos farmacêuticos ou cosméticos.
- Não utilize as Placas 3M Petrifilm LAB para o diagnóstico em seres humanos ou animais.
- As Placas 3M Petrifilm LAB não diferenciam uma linhagem de microorganismos da outra.
- Para evitar exposição à umidade, não refrigere os sacos que tenham sido abertos. O freezer usado para armazenar os sacos abertos não deve ter um ciclo de degelo automático (frost free), pois isso iria expor repetidamente as placas à umidade, correndo o risco de danificá-las.
- Não utilize Placas 3M Petrifilm LAB que apresentem descoloração.



- Não utilize diluentes que contenham citrato ou tiossulfato com as Placas 3M Petrifilm LAB; eles podem inibir o crescimento.

RECOMENDAÇÃO

Para evitar resultados imprecisos e manter a atmosfera modificada:

- Não levante o filme superior da placa, a menos que vá coletar colônias.

Consulte a Ficha de Dados de Segurança para obter mais informações.

Em caso de dúvidas sobre aplicações ou procedimentos específicos, acesse nosso site www.3M.com/foodsafety ou entre em contato com o seu representante ou distribuidor local 3M.

Responsabilidade do Usuário

Os usuários são responsáveis por se familiarizarem com as instruções e informações do produto. Visite nosso site em www.3M.com/foodsafety, ou entre em contato com 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 o método escolhido satisfaça os critérios por ele 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 de Garantias/ Solução Limitada

COM EXCEÇÃO DO QUE ESTÁ EXPRESSAMENTE AFIRMADO NA SEÇÃO DE GARANTIA LIMITADA NO PACOTE INDIVIDUAL DO PRODUTO, A 3M REJEITA TODOS OS TERMOS EXPRESSOS E IMPLÍCITOS DE GARANTIA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A 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 à respectiva substituição ou, se assim o decidir, restituirá o dinheiro da compra do produto. Estes são os seus únicos termos de recurso. A 3M deverá ser prontamente notificada em até sessenta dias após a descoberta de qualquer defeito suspeito no produto e o mesmo deverá ser devolvido à 3M. Ligue para o SAC (0800-0132333) ou para o seu representante oficial da 3M Food Safety para obter uma Autorização de Devolução de Mercadoria.

Limitação de Responsabilidade da 3M

A 3M NÃO SERÁ RESPONSÁVEL POR QUAISQUER DANOS, SEJAM DIRETOS, INDIRETOS, ESPECIAIS, ACIDENTAIS OU SUBSEQUENTES, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A, PERDA DE LUCROS. Em nenhuma circunstância nem ao abrigo de qualquer teoria jurídica deverá a responsabilidade da 3M exceder o preço de compra dos produtos supostamente defeituosos.

Armazenamento

Armazene os pacotes fechados da Placa 3M Petrifilm LAB em temperatura de congelamento ou resfriamento, de -20°C a 8°C (de -4°F a 46°F). Imediatamente antes do uso, permita que os pacotes fechados alcancem a temperatura ambiente (isto é, de 20 a 25°C (de 68 a 77°F) e < 60% de UR antes de abri-los. Coloque de volta no pacote as Placas 3M Petrifilm LAB não utilizadas. Para lacrar, dobre a extremidade aberta do saco e cole com fita adesiva. **Para evitar exposição à umidade, não refrigere os sacos que tenham sido abertos.** Armazene os sacos que foram lacrados novamente em local fresco e seco pelo período máximo de quatro semanas. Recomenda-se que os pacotes relacrados das Placas 3M Petrifilm LAB sejam armazenadas em um freezer com temperatura igual ou inferior a -15°C (5°F) durante um período máximo de quatro semanas se a temperatura de laboratório for superior a 25°C (77°F) e/ou o laboratório estiver localizado em uma região em que a umidade relativa seja superior a 50% (com exceção de locais com ar-condicionado).

Para guardar os pacotes abertos em um freezer, coloque as Placas 3M Petrifilm LAB em um recipiente lacrável. Para retirar as Placas 3M Petrifilm LAB congeladas para sua utilização, abra o recipiente, retire as placas necessárias e retorne imediatamente as placas restantes ao freezer dentro do recipiente lacrado. O freezer usado para armazenar os



sacos abertos não deve ter um ciclo de degelo automático (frost free), pois isso iria expor repetidamente as placas à umidade, correndo o risco de danificá-las.

Não utilize Placas 3M Petrifilm LAB que apresentem descoloração. A data de validade e o número do lote estão indicados em cada embalagem das Placas 3M Petrifilm LAB. O número do lote vem é também impresso impresso em cada Placa 3M Petrifilm LAB.

⚠ Descarte

Após serem usadas, as Placas 3M Petrifilm LAB podem conter microorganismos que podem representar um possível risco biológico. Siga os padrões atuais locais, regionais, nacionais e os padrões do setor para o descarte.

Instruções de Uso

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

Preparo da Amostra

1. Use diluentes estéreis adequados:

Água-fosfatada tamponada de Butterfield, água peptonada tamponada, 0,1% de água peptonada, solução salina (de 0,85 a 0,90%), caldo Lethen, caldo Lethen modificado ou diluente salgado peptonado (diluente de recuperação máxima).

Não utilize diluentes que contenham citrato ou tiosulfato com as Placas 3M Petrifilm LAB; eles podem inibir o crescimento.

2. Misture ou homogeneíze a amostra.

Plaqueamento

1. Coloque a Placa 3M Petrifilm LAB sobre uma superfície nivelada e plana.

2. Levante o filme superior e, com a pipeta perpendicular à área de inoculação, despeje 1 mL da suspensão da amostra no centro do filme inferior.

3. Role o filme superior para baixo para a amostra, para evitar o aprisionamento de bolhas de ar.

4. Coloque o 3M™ Petrifilm™ Difusor Plano (nº de catálogo 6425) no centro da Placa 3M Petrifilm LAB. Pressione delicadamente no centro do 3M Petrifilm Difusor Plano para distribuir a amostra uniformemente. Espalhe o inóculo sobre toda a área de crescimento da Placa 3M Petrifilm LAB antes que o gel se forme. Não arraste o 3M Petrifilm Difusor Plano sobre o filme.

5. Remova o 3M Petrifilm Difusor Plano e deixe a Placa 3M Petrifilm LAB em descanso por pelo menos um minuto para permitir a formação do gel.

Incubação

Incube as Placas 3M Petrifilm LAB em posição horizontal, com a superfície limpa voltada para cima, em pilhas de até 20 placas.

Incube as Placas 3M Petrifilm LAB durante 48 horas (\pm 3 horas) entre 28 e 37°C. Diversos tempos e temperaturas de incubação podem ser utilizados, dependendo dos atuais métodos de consulta locais, alguns dos quais estão listados na seção “Instruções Específicas para Métodos Validados”.

Interpretação

1. As Placas 3M Petrifilm LAB podem ser contadas usando um contador de colônias padrão ou qualquer outro amplificador iluminado. Conte todas as colônias vermelhas independentemente do tamanho ou da intensidade. Não conte as colônias presentes na espuma, pois elas não estão sob a ação dos agentes de seletividade do meio. Não conte artefatos de bolhas que possam estar presentes.

2. Para saber o total de bactérias ácido lácticas, conte todas as colônias vermelhas, com ou sem gás.

3. As bactérias ácido-láticas heterofermentativas são definidas como colônias vermelhas e intimamente associadas (dentro de um diâmetro de colônia) com gás retido. Colônias vermelhas sem gás são definidas como bactérias ácido-láticas homofermentativas.

4. A área circular de crescimento é de aproximadamente 30 cm². O intervalo de contagem da Placa 3M Petrifilm LAB é menor ou igual a 150 colônias vermelhas com gás, e/ou menor ou igual a 300 colônias vermelhas sem gás. Nas Placas 3M Petrifilm LAB que contenham mais de 150 ou 300 colônias, as contagens podem ser estimadas contando-se o número de colônias em dois ou mais quadrados representativos e determinando o número médio por quadrado. Multiplicar o número médio por 30, para determinar a contagem estimada por placa.



5. As Placas 3M Petrifilm LAB com número de colônias incontáveis (INC) podem ter uma ou mais das seguintes características: inúmeras colônias pequenas, inúmeras bolhas de gás, e um aprofundamento da cor do gel de azul para rosa-rosa. Elevadas concentrações de colônias nas Placas 3M Petrifilm LAB farão com que toda a zona de crescimento se torne de azul profundo a roxo com um halo rosa em torno da borda exterior da placa. Ocasionalmente, a distribuição de colônias ou bolhas de gás pode parecer irregular. Quando qualquer um destes casos ocorrer, registre os resultados como incontáveis (INC). Quando uma contagem real for necessária, plaqueie em uma diluição maior.
6. Se necessário, as colônias podem ser isoladas para posterior identificação. Levante o filme superior e, utilizando a técnica adequada, colete a colônia do gel. Faça o teste utilizando procedimentos padrão.
7. Se as Placas 3M Petrifilm LAB não puderem ser contadas logo após a remoção da incubadora, elas podem ser armazenadas para enumeração posterior através do congelamento em recipiente que possa ser lacrado, em temperaturas iguais ou inferiores a -15°C (5°F) por, no máximo, uma semana.

Para obter mais informações, consulte o “Guia de Interpretação da Placa 3M™ Petrifilm™ LAB”. Em caso de dúvidas sobre aplicações ou procedimentos específicos, acesse nosso site www.3M.com/foodsafety ou entre em contato com o seu representante ou distribuidor local 3M.

Instruções Específicas para Métodos Validados

AOAC® Performance Tested MethodSM Certificado n° 041701

Em um estudo de AOAC® RI PTM, o método da Placa 3M Petrifilm LAB se mostrou equivalente aos registros de contagem regulares do Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods (CMMEF) Chapter 19, Fifth Edition e do ISO 15214: *Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – colony-count technique at 30°C*, First edition, 1998-08-01.

Escopo de Validação: Salmão defumado resfriado, creme de confeiteiro, molho cremoso de salada, peito de frango fatiado, presunto fatiado, peito de peru fatiado, patê de pato, conserva de arenque, kimchi, maionese, salada de batata com mostarda, terrines, iogurte, salsicha de frango, pepperoni, queijo cottage, pizza pronta para assar e aço inoxidável (superfície ambiental).

Incubação:

Incube as Placas 3M Petrifilm LAB por 48 horas ± 3 horas entre 28°C ± 1°C e 37°C ± 1°C.



NF VALIDATION da AFNOR Certification

Método certificado de NF VALIDATION em conformidade com o ISO 16140-2⁸ em comparação com o ISO 15214⁶

Leve em consideração os detalhes a seguir ao implementar as instruções de uso acima:

Escopo da validação:

Todos os produtos de alimentação humana (com exceção do iogurte) e amostras ambientais industriais.

Preparo da amostra:

Use somente diluentes⁵ listados no ISO ou caldo letheen após higienização.

Incubação:

Incube as Placas 3M Petrifilm LAB durante 48 horas ± 3 horas a 30°C ± 1°C.

Interpretação:

Calcule o número de micro-organismos presentes na amostra de teste, de acordo com a ISO 7218³, para uma placa por diluição. As estimativas estão fora do âmbito da certificação NF Validation (comparar com Interpretação, parágrafo 4).





3M 01/19-11/17
MÉTODOS ANALÍTICOS ALTERNATIVOS PARA O AGRONEGÓCIO
<http://nf-validation.afnor.org/en>

Para obter mais informações sobre o final da validade, consulte o certificado NF VALIDATION disponível no site mencionado acima.

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/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218, Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
4. FDA Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at:
<http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
5. ISO 6887, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 15214, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – Colony-count technique at 30 degrees C.
7. American Public Health Association. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods 5th Edition.
8. ISO 16140-2, Microbiology of the food chain - Method Validation - Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.

Explicação dos Símbolos

www.3M.com/foodsafety/symbols

AOAC é uma marca registrada da AOAC INTERNATIONAL

Performance Tested Method 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 Latin America

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

3M Europe and MEA

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

3M United Kingdom PLC

Morley Street, Loughborough
Leicestershire
LE11 1EP
United Kingdom
+(44) 1509 611 611

3M Österreich GmbH

Euro Plaza
Gebäude J, A-1120 Wien
Kranichberggasse 4
Austria
+(43) 1 86 686-0

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

© 2018, 3M. All rights reserved.
3M and Petrifilm are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
34-8720-1939-2

Πληροφορίες προϊόντος

Πλακίδιο Καταμέτρησης Βακτηρίων Γαλακτικού Οξέος

Περιγραφή Προϊόντος και Σκοπός Χρήσης

Το 3M™ Petrifilm™ Πλακίδιο Καταμέτρησης Βακτηρίων Γαλακτικού Οξέος (LAB) είναι ένα αυτοτελές σύστημα έτοιμο για δειγματοληψία καλλιεργητικού μέσου που περιέχει θρεπτικά συστατικά, επιλεκτικούς παράγοντες, έναν παράγοντα σχηματισμού γέλης διαλυτό σε κρύο νερό, και έναν δείκτη τετραζολίου που διευκολύνει την απαρίθμηση αποικιών. Το 3M Petrifilm Πλακίδιο LAB περιέχει ενώσεις απομάκρυνσης του οξυγόνου που δημιουργούν ένα αναερόβιο περιβάλλον για την ανάκτηση ομοζυμωτικών και ετεροζυμωτικών βακτηρίων του γαλακτικού οξέος στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών. Τα βακτήρια του γαλακτικού οξέος ορίζονται ως μη σποριογόνοι, θετικοί κατά Gram κόκκοι ή ραβδία, τα οποία παράγουν γαλακτικό οξύ ως αποτέλεσμα της ζύμωσης των υδατανθράκων⁷. Τα ομοζυμωτικά βακτήρια του γαλακτικού οξέος παράγουν κυρίως γαλακτικό οξύ ενώ τα ετεροζυμωτικά βακτήρια του γαλακτικού οξέος παράγουν αέριο επιπροσθέτως στο γαλακτικό οξύ. Στο 3M Petrifilm Πλακίδιο LAB, τα ομοζυμωτικά βακτήρια του γαλακτικού οξέος εμφανίζονται ως ερυθρές αποικίες χωρίς αέριο, ενώ οι ετεροζυμωτικές αποικίες εμφανίζονται ως ερυθρές αποικίες με μια σχετιζόμενη φυσαλίδα αέρα.

Το 3M Petrifilm Πλακίδιο LAB ενδέχεται να μην ανιχνεύσει τον *Streptococcus thermophilus* που χρησιμοποιείται συνήθως ως καλλιέργεια εκκίνησης σε ορισμένα προϊόντα ζύμωσης όπως το γιαούρτι.

Τα συστατικά των 3M Petrifilm Πλακιδίων LAB έχουν απολυμανθεί, όχι όμως αποστειρωθεί. Η 3M Food Safety είναι πιστοποιημένη κατά τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO) 9001 για σχεδιασμό και κατασκευή. Τα 3M Petrifilm Πλακίδια LAB δεν έχουν αξιολογηθεί με όλα τα πιθανά προϊόντα τροφίμων, διεργασίες τροφίμων, πρωτόκολλα ελέγχου ή με όλα τα πιθανά στελέχη μικροοργανισμών.

Ασφάλεια

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

Δ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Υποδεικνύει επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα το θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό ή/και υλικές ζημιές.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ: Υποδεικνύει μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα καταστροφή ιδιοκτησίας.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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 την αποδέσμευση μολυσμένου προϊόντος:

- Ακολουθήστε όλες τις οδηγίες φύλαξης του προϊόντος που περιέχονται στις παρούσες οδηγίες προϊόντος.
- Μη χρησιμοποιείτε το προϊόν μετά την ημερομηνία λήξης.

Για τη μείωση των κινδύνων που σχετίζονται με βακτηριακή λοίμωξη και επιμόλυνση του χώρου εργασίας:

- Εκτελέστε τον έλεγχο με το 3M Petrifilm Πλακίδιο LAB σε κατάλληλα εξοπλισμένο εργαστήριο υπό την επίβλεψη ειδικευμένου μικροβιολόγου.
- Ο χρήστης πρέπει να εκπαιδευτεί το προσωπικό του στις τρέχουσες κατάλληλες τεχνικές ελέγχου: για παράδειγμα, Καλές Εργαστηριακές Πρακτικές¹, ISO/IEC 17025² ή ISO 7218³.

Για τη μείωση των κινδύνων που σχετίζονται με παρερμηνεία των αποτελεσμάτων ή ανακριβή αποτελέσματα:

- Η 3M δεν έχει τεκμηριώσει τα 3M Petrifilm Πλακίδια LAB για χρήση σε βιομηχανίες άλλες εκτός τροφίμων και ποτών. Για παράδειγμα, η 3M δεν έχει τεκμηριώσει τη χρήση των 3M Petrifilm Πλακιδίων LAB για έλεγχο νερού, φαρμακευτικών προϊόντων ή καλλυντικών.



- Μη χρησιμοποιείτε τα 3M Petrifilm Πλακίδια LAB στη διάγνωση παθήσεων σε ανθρώπους ή ζώα.
- Τα 3M Petrifilm Πλακίδια LAB δεν διαφοροποιούν ένα στέλεχος μικροοργανισμού από ένα άλλο.
- Για να αποφευχθεί η έκθεση σε υγρασία, μην τοποθετείτε στο ψυγείο τα ανοιγμένα σακουλάκια. 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.
- Μη χρησιμοποιήσετε 3M Petrifilm Πλακίδια LAB που παρουσιάζουν αποχρωματισμό.
- Μη χρησιμοποιείτε αραιωτικά που περιέχουν κιτρικά ιόντα ή θειοθειικά ιόντα με τα 3M Petrifilm Πλακίδια LAB, διότι μπορεί να εμποδίσουν την ανάπτυξη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Για να αποφύγετε ανακριβή αποτελέσματα και να διατηρήσετε την τροποποιημένη ατμόσφαιρα:

- Μην ανασκώνεται την επάνω μεμβράνη του πλακιδίου εκτός για την συλλογή αποικιών.

Συμβουλευτείτε το Φύλλο Δεδομένων Ασφάλειας για πρόσθετες πληροφορίες.

Εάν έχετε ερωτήσεις σχετικά με συγκεκριμένες εφαρμογές ή διαδικασίες, παρακαλούμε επισκεφθείτε τη διεύθυνση www.3M.com/foodsafety ή επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο ή διανομέα της 3M.

Ευθύνη του χρήστη

Οι χρήστες είναι υπεύθυνοι να εξοικειωθούν με τις οδηγίες και τις πληροφορίες του προϊόντος. Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας στο 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.

Περιορισμός εγγυήσεων / Περιορισμένη αποκατάσταση

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 ΚΑΤΑΜΗΛΟΤΗΤΑΣ 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.

Περιορισμός της ευθύνης της 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.

Αποθήκευση

Φυλάσσετε τα μη ανοιγμένα σακουλάκια με 3M Petrifilm Πλακίδια LAB σε θερμοκρασία κατάψυξης ή ψυγείου από -20 έως 8 °C (-4 έως 46 °F). Πριν από τη χρήση, αφήστε τα κλειστά σακουλάκια να έρθουν σε θερμοκρασία δωματίου από 20 έως 25 °C (68 έως 77 °F) και <60% ΣΥ πριν τα ανοίξετε. Επιστρέψτε τα μη χρησιμοποιημένα 3M

Petrifilm Πλακίδια LAB στο σακουλάκι. Σφραγίστε το σακουλάκι διπλώνοντας το πάνω μέρος του και κολλώντας με ταινία. **Για να αποφευχθεί η έκθεση σε υγρασία, μην τοποθετείτε στο ψυγείο τα ανοιγμένα σακουλάκια.** Αποθηκεύστε τα επανασφραγισμένα σακουλάκια σε ψυχρό και ξηρό μέρος για όχι περισσότερο από τέσσερις εβδομάδες. Συνιστάται να αποθηκεύετε τα επανασφραγισμένα σακουλάκια με 3M Petrifilm Πλακίδια LAB σε καταψύκτη σε θερμοκρασία ίση με ή μικρότερη από -15 °C (5 °F) για όχι περισσότερο από τέσσερις εβδομάδες 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 LAB σε ένα σφραγιζόμενο δοχείο. Για να χρησιμοποιήσετε κάποια από τα κατεψυγμένα 3M Petrifilm Πλακίδια LAB, ανοίξτε το δοχείο, βγάλτε τα πλακίδια που χρειάζονται και ξαναβάλτε αμέσως τα υπόλοιπα στην κατάψυξη στο σφραγισμένο δοχείο. 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.

Μη χρησιμοποιήσετε 3M Petrifilm Πλακίδια LAB που παρουσιάζουν αποχρωματισμό. Η ημερομηνία λήξης και ο αριθμός παρτίδας σημειώνονται σε κάθε συσκευασία των 3M Petrifilm Πλακιδίων LAB. Ο αριθμός παρτίδας επισημαίνεται επίσης στα μεμονωμένα 3M Petrifilm Πλακίδια LAB.

Δ Απόρριψη

Μετά τη χρήση, τα 3M Petrifilm Πλακίδια LAB μπορεί να περιέχουν μικροοργανισμούς που ενδέχεται να αποτελούν πιθανό βιολογικό κίνδυνο. Τηρείτε τα τρέχοντα τοπικά, περιφερειακά, εθνικά και βιομηχανικά πρότυπα για την απόρριψη.

Οδηγίες Χρήσης

Ακολουθείτε όλες τις οδηγίες προσεκτικά. Η μη τήρηση των οδηγιών μπορεί να οδηγήσει σε ανακριβή αποτελέσματα.

Προπαρασκευή του δείγματος

1. Χρησιμοποιήστε κατάλληλα αποστειρωμένα αραιωτικά:

Ρυθμιστικό αραιωτικό διάλυμα φωσφορικών Butterfield, ρυθμιστικό νερό πεπτόνης, 0,1% νερό πεπτόνης, αλατούχο διάλυμα (0,85-0,90%), ζωμό Iethen, τροποποιημένο ζωμό Iethen ή αραιωτικό αλάτων πεπτόνης (Αραιωτικό Μέγιστης Ανάκτησης).

Μη χρησιμοποιείτε αραιωτικά που περιέχουν κιτρικά ιόντα ή θειοθειικά ιόντα με τα 3M Petrifilm Πλακίδια LAB, διότι μπορεί να εμποδίσουν την ανάπτυξη.

2. Αναμίξτε ή ομογενοποιήστε το δείγμα.

Επίστρωση

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

2. Ανασηκώστε την επάνω μεμβράνη και, με την πιπέτα κάθετα στην επιφάνεια εμβολιασμού, χορηγήστε 1 mL του εναιωρήματος δείγματος στο κέντρο της κάτω μεμβράνης.

3. Κυλήστε την επάνω μεμβράνη προς τα κάτω επάνω στο δείγμα για να εμποδίσετε την παγίδευση φυσαλίδων αέρα.

4. Τοποθετήστε τον 3M™ Petrifilm™ Επίπεδο Διασκορπιστή (αρ. καταλόγου 6425) στο κέντρο του 3M Petrifilm Πλακιδίου LAB. Πιέστε απαλά στο κέντρο του 3M Petrifilm Επίπεδου Διασκορπιστή για να διανείμετε το δείγμα ομοιόμορφα. Απλώστε το εμβολίασμα επάνω σε ολόκληρη την επιφάνεια ανάπτυξης του 3M Petrifilm Πλακιδίου LAB πριν να σχηματισθεί γέλη. Μη σύρετε τον 3M Petrifilm Επίπεδο Διασκορπιστή κατά μήκος της μεμβράνης.

5. Αφαιρέστε τον 3M Petrifilm Επίπεδο Διασκορπιστή και αφήστε το 3M Petrifilm Πλακίδιο LAB ανενόχλητο για τουλάχιστον ένα λεπτό για να επιτρέψετε το σχηματισμό γέλης.

Επώαση

Επώαση τα 3M Petrifilm Πλακίδια LAB σε οριζόντια θέση με τη διαφανή πλευρά προς τα επάνω σε στοίβες των 20 πλακιδίων το πολύ.

Επώαστε τα 3M Petrifilm Πλακίδια LAB για 48 ώρες ± 3 ώρες στους 28 έως 37 °C. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν αρκετοί διαφορετικοί χρόνοι και θερμοκρασίες επώασης ανάλογα με τις τρέχουσες τοπικές μεθόδους αναφοράς, μερικές από τις οποίες αναφέρονται στην ενότητα «**Ειδικές Οδηγίες για Επικυρωμένες Μεθόδους**».

Ερμηνεία

1. Οι αποικίες στα 3M Petrifilm Πλακίδια LAB μπορούν να μετρηθούν με χρήση τυπικού απαριθμητή αποικιών ή άλλης φωτεινής συσκευής μεγέθυνσης. Καταμετρήστε όλες τις ερυθρές αποικίες ανεξαρτήτως μεγέθους ή έντασης. Μην καταμετράτε αποικίες επάνω στον φράκτη, καθώς αυτές έχουν απομακρυνθεί από την επιλεκτική επιρροή του καλλιεργητικού μέσου. Μην καταμετράτε τεχνητές φυσαλίδες που μπορεί να είναι παρούσες.
2. Για συνολικές καταμετρήσεις βακτηρίων του γαλακτικού οξέος, καταμετρήστε όλες τις ερυθρές αποικίες με ή χωρίς αέριο.
3. Τα ετεροζυμωτικά βακτήρια του γαλακτικού οξέος καθορίζονται ως αποικίες που είναι ερυθρού χρώματος και συσχετίζονται στενά (εντός της διαμέτρου μίας αποικίας) με παγιδευμένο αέριο. Οι ερυθρές αποικίες χωρίς αέριο καθορίζονται ως ομοζυμωτικά βακτήρια του γαλακτικού οξέος.
4. Η κυκλική επιφάνεια ανάπτυξης είναι περίπου 30 cm². Το εύρος καταμέτρησης για το 3M Petrifilm Πλακίδιο LAB είναι λιγότερες από ή ίσες με 150 ερυθρές αποικίες με αέριο ή και λιγότερες από ή ίσες με 300 ερυθρές αποικίες χωρίς αέριο. Υπολογισμοί μπορούν να γίνουν στα 3M Petrifilm Πλακίδια LAB που περιέχουν περισσότερες από 150 ή 300 αποικίες καταμετρώντας τον αριθμό των αποικιών σε δύο ή περισσότερα αντιπροσωπευτικά τετραγωνίδια και προσδιορίζοντας τον μέσο όρο ανά τετραγωνίδιο. Πολλαπλασιάστε το μέσο αριθμό επί 30 για να προσδιορίσετε τον εκτιμώμενο αριθμό ανά πλακίδιο.
5. Τα 3M Petrifilm Πλακίδια LAB με αποτελέσματα καταμέτρησης αποικιών πάρα πολλά για να καταμετρηθούν (TNTC) μπορεί να έχουν ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: πολλές μικρές αποικίες, πολλές φυσαλίδες αερίου και βάθυνση του χρώματος της γέλης από μπλε σε ροζ-μοβ. Υψηλές συγκεντρώσεις αποικιών στα 3M Petrifilm Πλακίδια LAB θα κάνουν ολόκληρη την επιφάνεια ανάπτυξης να γίνει σκούρο μπλε έως μοβ με ροζ άλω γύρω από την εξωτερική άκρη του πλακιδίου. Περιστασιακά, η κατανομή των αποικιών ή των φυσαλίδων αερίου μπορεί να φαίνεται ακανόνιστη. Όταν προκύψει οτιδήποτε από αυτά, καταγράψτε τα αποτελέσματα ως TNTC. Όταν απαιτείται ακριβής καταμέτρηση, επιστρώστε σε μεγαλύτερη αραιώση.
6. Όπου είναι απαραίτητο, οι αποικίες μπορούν να απομονωθούν για περαιτέρω ταυτοποίηση. Ανασηκώστε την επάνω μεμβράνη και χρησιμοποιώντας κατάλληλη τεχνική, πάρτε την αποικία από τη γέλη. Διενεργήστε έλεγχο χρησιμοποιώντας τις καθιερωμένες διαδικασίες.
7. Αν τα 3M Petrifilm Πλακίδια LAB δεν μπορούν να καταμετρηθούν αμέσως μετά την αφαίρεσή τους από τον θάλαμο επώασης, μπορούν να αποθηκευτούν ώστε να μετρηθούν αργότερα αφού καταψυχθούν σε σφραγισμένο δοχείο σε θερμοκρασία μικρότερη από ή ίση με -15 °C (5 °F) για διάστημα όχι μεγαλύτερο της μίας εβδομάδας.

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στον «Οδηγό ερμηνείας των 3M™ Petrifilm™ Πλακιδίων LAB». Εάν έχετε ερωτήσεις σχετικά με συγκεκριμένες εφαρμογές ή διαδικασίες, παρακαλούμε επισκεφθείτε τη διεύθυνση www.3M.com/foodsafety ή επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο ή διανομέα της 3M.

Ειδικές οδηγίες για επικυρωμένες μεθόδους

AOAC® *Performance Tested Method*SM Πιστοποιητικό #041701

Σε μια μελέτη PTM του AOAC® RI, η μέθοδος με 3M Petrifilm Πλακίδιο Καταμέτρησης LAB καταδείχθηκε ότι είναι ισοδύναμη με τις λογαριθμικές καταμετρήσεις μέσου όρου του Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods (CMMEF, Συλλογή μεθόδων για τη μικροβιολογική εξέταση των τροφίμων) Κεφάλαιο 19, Πέμπτη έκδοση, και το πρότυπο ISO 15214: *Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – colony-count technique at 30°C* (Μικροβιολογία τροφίμων και ζωοτροφών – Οριζόντια μέθοδος για την καταμέτρηση των μεσόφιλων βακτηρίων γαλακτικού οξέος – τεχνική καταμέτρησης αποικιών στους 30 °C), Πρώτη έκδοση, 1998-08-01.

Πεδίο εγκυρότητας: Κρύος καπνιστός σολωμός, κρέμα ζαχαροπλαστικής, κρεμώδες ντρέσινγκ σαλάτας, κοτόπουλο ντελικατέσεν, ζαμπόν ντελικατέσεν, γαλοπούλα ντελικατέσεν, πατέ πάπιας, ρέγγα τουρσί, κίμτσι, μαγιονέζα, πατατοσαλάτα με μουστάρδα, τερίνες, γιαούρτι, λουκάνικο κοτόπουλου, πεπερόνι, τυρί κότατζ, πίτσα έτοιμη για ψήσιμο και ανοξείδωτο ατσάλι (περιβαλλοντική επιφάνεια).

Επώαση:

Επώαστε τα 3M Petrifilm Πλακίδια LAB επί 48 ώρες ± 3 ώρες στους 28 °C ± 1 °C ή 37 °C ± 1 °C.



NF VALIDATION από την AFNOR Certification

Επικυρωμένη μέθοδος NF VALIDATION σε συμμόρφωση με ISO 16140-2⁸ σε σύγκριση με ISO 15214⁶

Χρησιμοποιήστε τις λεπτομέρειες που ακολουθούν όταν εφαρμόζετε τις παραπάνω Οδηγίες Χρήσης:

Πεδίο εγκυρότητας:

Όλα τα προϊόντα ανθρώπινης διατροφής (εκτός από γιαούρτια) και βιομηχανικά περιβαλλοντικά δείγματα.

Προετοιμασία δείγματος:

Χρησιμοποιείτε μόνο αραιωτικά καταχωρημένα κατά ISO⁵ ή ζωμό letheen μετά την απολύμανση.

Επώαση:

Επώαση τα 3M Petrifilm Πλακίδια LAB επί 48 ώρες ± 3 ώρες στους 30 °C ± 1 °C.

Ερμηνεία:

Υπολογίστε τον αριθμό των μικροοργανισμών που είναι παρόντες στο δοκιμαστικό δείγμα σύμφωνα με το ISO 7218³ για ένα πλακίδιο ανά αραιώση. Οι εκτιμήσεις είναι εκτός του πεδίου της πιστοποίησης NF Validation Certification (βλέπε Ερμηνεία, παράγραφος 4).



3M 01/19-11/17

ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS

<http://nf-validation.afnor.org/en>

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη λήξη της εγκυρότητας, παρακαλούμε ανατρέξτε στο πιστοποιητικό NF VALIDATION που διατίθεται στον ιστότοπο που αναφέρεται παραπάνω.

Βιβλιογραφία

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218, Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
4. FDA Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
5. ISO 6887, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 15214, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – Colony-count technique at 30 degrees C.
7. American Public Health Association. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods 5th Edition.
8. ISO 16140-2, Microbiology of the food chain - Method Validation - Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.

Επεξήγηση των Συμβόλων

www.3M.com/foodsafety/symbols

Το AOAC είναι σήμα κατατεθέν του AOAC INTERNATIONAL

Το Performance Tested Method 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 Latin America

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

3M Europe and MEA

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

3M United Kingdom PLC

Morley Street, Loughborough
Leicestershire
LE11 1EP
United Kingdom
+(44) 1509 611 611

3M Österreich GmbH

Euro Plaza
Gebäude J, A-1120 Wien
Kranichberggasse 4
Austria
+(43) 1 86 686-0

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

© 2018, 3M. All rights reserved.
3M and Petrifilm are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
34-8720-1939-2

Informacje o produkcie

Płytki do określania ilości bakterii kwasu mlekowego

Opis i przeznaczenie produktu

Płytki 3M™ Petrifilm™ do określania ilości bakterii kwasu mlekowego (LAB) to samodzielny i gotowy do użytku system podłoża bakterii, który zawiera składniki odżywcze, substancje selektywne, substancje żelujące rozpuszczalne w zimnej wodzie oraz wskaźnik tetrazoliowy ułatwiający określenie liczebności kolonii. Płytki 3M Petrifilm LAB zawiera związki „zmiataaczy” usuwające tlen, które tworzą środowisko beztlenowe dla odzyskiwania homo- i heterofermentatywnych bakterii kwasu mlekowego w przemyśle spożywczym. Bakterie kwasu mlekowego są definiowane jako nieprzetrwalnikowe, Gram-dodatnie ziarniki lub pałeczki, które wytwarzają kwas mlekowy w wyniku fermentacji węglowodanów⁷. Homofermentatywne bakterie kwasu mlekowego wytwarzają przede wszystkim kwas mlekowy, natomiast heterofermentatywne bakterie wytwarzają kwas mlekowy i gaz. Na Płytki 3M Petrifilm LAB homofermentatywne bakterie kwasu mlekowego występują jako czerwone kolonie bez pęcherzyków gazu, natomiast kolonie heterofermentatywne – jako czerwone kolonie z pęcherzykami gazu.

Płytki 3M Petrifilm LAB może nie wykryć kolonii *Streptococcus thermophilus*, które są powszechnie stosowane jako zakwas w niektórych produktach fermentowanych, takich jak jogurt.

Składniki Płytki 3M Petrifilm LAB są odkażone, lecz niewyjałowione. Firma 3M Food Safety została wyróżniona certyfikatem Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej (ISO) 9001 w zakresie projektowania i wytwarzania. Płytek 3M Petrifilm LAB nie oceniono przy użyciu wszystkich możliwych produktów spożywczych, procesów przetwarzania żywności, protokołów testowych ani przy użyciu wszystkich dostępnych szczepów drobnoustrojów.

Bezpieczeństwo

Użytkownik powinien przeczytać i zrozumieć wszystkie wskazówki bezpieczeństwa zamieszczone w instrukcji stosowania Płytki 3M Petrifilm LAB oraz bezwzględnie ich przestrzegać. Instrukcję bezpieczeństwa należy zachować do przyszłego wykorzystania.

⚠ OSTRZEŻENIE: Oznacza niebezpieczną sytuację, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia i/lub uszkodzenie mienia.

WAŻNA INFORMACJA: Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, której skutkiem, w razie niepodjęcia środków zapobiegawczych, może być uszkodzenie mienia.

⚠ OSTRZEŻENIE

Aby ograniczyć ryzyko związane z narażeniem na zagrożenia biologiczne i ze skażeniem środowiska:

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

Aby ograniczyć zagrożenia związane z uwolnieniem do środowiska skażonego produktu:

- Przestrzegać wszystkich instrukcji dotyczących przechowywania zawartych w instrukcji produktu.
- Nie używać produktu po upływie terminu ważności.

Aby ograniczyć zagrożenia związane z infekcją bakteryjną i skażeniem w miejscu pracy:

- Przeprowadzić test Płytki 3M Petrifilm LAB w odpowiednio wyposażonym laboratorium i pod nadzorem wykwalifikowanego mikrobiologa.
- Obowiązkiem użytkownika jest przeszkolenie personelu w zakresie aktualnych, odpowiednich technik badań: na przykład Dobrych praktyk laboratoryjnych¹, ISO/IEC 17025² czy ISO 7218³.

Aby ograniczyć zagrożenia związane z błędną interpretacją wyników lub niedokładnymi wynikami:

- Firma 3M nie zatwierdziła stosowania Płytek 3M Petrifilm LAB w przemyśle innych niż spożywczy. Firma 3M nie zatwierdziła Płytek 3M Petrifilm LAB na przykład do testowania wody, farmaceutyków ani kosmetyków.
- Nie należy używać Płytek 3M Petrifilm LAB do testów diagnostycznych u ludzi i zwierząt.
- Płytki 3M Petrifilm LAB nie umożliwiają rozróżniania poszczególnych szczepów drobnoustrojów.
- Aby zapobiec narażeniu na działanie wilgoci, nie schładzać otwartych woreczków. 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 używać Płytek 3M Petrifilm LAB, które noszą ślady przebarwień.
- Nie stosować z Płytkami 3M Petrifilm LAB rozcieńczalników zawierających cytrynian lub tiosiarczan, ponieważ mogą one hamować wzrost.

WAŻNA INFORMACJA

Aby uniknąć niedokładnych wyników i utrzymać zmodyfikowaną atmosferę:

- Nie podnosić wierzchniej folii z Płytki do chwili pobrania kolonii.

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

W przypadku pytań dotyczących konkretnych zastosowań lub procedur należy odwiedzić stronę www.3M.com/foodsafety lub skontaktować się z lokalnym przedstawicielem lub dystrybutorem firmy 3M.

Obowiązki użytkownika

Użytkownicy są zobowiązani do zapoznania się z instrukcjami oraz informacjami dotyczącymi produktu. Odwiedź naszą stronę pod adresem: www.3M.com/foodsafety lub skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem lub dystrybutorem firmy 3M.

Przy wyborze metody testowania należy pamiętać, 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 jakiejkolwiek metody testowania lub produktu jest poddanie ocenie dostatecznej liczby próbek z właściwymi macierzami i z uwzględnieniem zagrożeń powodowanych przez mikroorganizmy, tak aby zastosowana metoda mogła spełnić oczekiwania użytkownika i ustalone przez niego kryteria.

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

Podobnie jak w przypadku każdej metody testowania, wyniki uzyskiwane za pomocą produktu firmy 3M Food Safety nie stanowią gwarancji jakości testowanych macierzy lub procesów.

Ograniczenie gwarancji / Ograniczone środki zapobiegawcze

JEŚLI NIE ZOSTAŁO TO WYRAŹNIE OKREŚLONE W ROZDZIALE DOT. OGRANICZONEJ GWARANCJI POJEDYNCZYCH OPAKOWAŃ PRODUKTÓW, FIRMA 3M WYŁĄCZA ODPOWIEDZIALNOŚĆ WSZYSTKICH GWARANCJI DOMNIEMANYCH I DOROZUMIANYCH, W TYM MIĘDZY INNYMI DOWOLNYCH GWARANCJI ZGODNOŚCI Z PRZEZNACZENIEM I PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. W razie wad jakiegokolwiek produktu firmy 3M Food Safety firma 3M lub jej autoryzowany dystrybutor wymieni taki produkt lub, wedle własnego uznania, zwróci koszty zakupu tego produktu. Są to jedyne przysługujące środki zaradcze. W ciągu sześćdziesięciu dni od wykrycia jakiegokolwiek podejrzanego wady produktu należy niezwłocznie powiadomić firmę 3M oraz zwrócić produkt. W celu uzyskania numeru autoryzowanego zwrotu towarów (RGA, ang. Returned Goods Authorization) należy skontaktować się z działem obsługi klienta (1-800-328-1671 na terenie USA) lub z oficjalnym przedstawicielem firmy 3M Food Safety.

Ograniczenie odpowiedzialności firmy 3M

FIRMA 3M NIE BĘDZIE ODPOWIEDZIALNA ZA JAKIEKOLWIEK SZKODY ANI 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 rzekomo wadliwego produktu.

Przechowywanie

Przechowywać nieotwarte woreczki z Płytkami 3M Petrifilm LAB w temperaturze zamarzania lub chłodzenia od -20°C do 8°C (od -4°F do 46°F). Tuż przed otwarciem doprowadzić woreczki do temperatury pokojowej równej od 20°C do 25°C (od 68°F do 77°F) i wilgotności względnej poniżej 60%. Niewykorzystane Płytki 3M Petrifilm LAB włożyć z powrotem do woreczka. Zamknąć szczelnie, zaginając brzeg woreczka i zaklejając taśmą klejącą. **Aby zapobiec narażeniu na działanie wilgoci, nie schładzać otwartych woreczków.** Ponownie uszczelnione woreczki można przechowywać w chłodnym i suchym miejscu nie dłużej niż cztery tygodnie. Zalecamy, aby ponownie uszczelnione woreczki z Płytkami 3M Petrifilm LAB były przechowywane w zamrażarce w temperaturze nie wyższej niż -15°C (5°F) oraz nie dłużej niż cztery tygodnie, jeśli temperatura w laboratorium przekracza 25°C (77°F) i/lub laboratorium jest zlokalizowane w regionie, w którym wilgotność względna przekracza 50% (nie dotyczy pomieszczeń klimatyzowanych).

W celu przechowywania ponownie uszczelnionych woreczków w zamrażarce umieścić Płytki 3M Petrifilm LAB w pojemnikach, które można szczelnie zamknąć. Aby wyjąć zamrożone Płytki 3M Petrifilm LAB w celu ich użycia,

otworzyć pojemnik, wyjąć potrzebne Płytki i niezwłocznie włożyć pozostałe Płytki do zamrażarki w szczelnie zamkniętym pojemniku. 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 używać Płytek 3M Petrifilm LAB, które noszą ślady przebarwień. Data ważności oraz numer serii znajdują się na każdym opakowaniu Płytek 3M Petrifilm LAB. Numer serii jest również podany na poszczególnych Płytkach 3M Petrifilm LAB.

△ Utylizacja

Wykorzystane Płytki 3M Petrifilm LAB mogą zawierać mikroorganizmy stanowiące potencjalne zagrożenie biologiczne. W celu utylizacji tych płytek należy postępować zgodnie z przepisami lokalnymi, regionalnymi oraz branżowymi.

Instrukcja użycia

Należy dokładnie przestrzegać wszystkich instrukcji. W przeciwnym razie wyniki mogą być niedokładne.

Przygotowanie próbek

1. Stosować odpowiednie jałowe rozcieńczalniki:

Rozcieńczona woda buforowana fosforanem Butterfielda, buforowana woda peptonowa, 0,1% roztwór wody peptonowej, sól fizjologiczna (0,85–0,90%), bulion Letheen, bulion Letheen zmodyfikowany lub rozcieńczalnik peptonowy z solą (rozcienceczalnik maksymalnego odzysku).

Nie stosować z Płytkami 3M Petrifilm LAB rozcieńczalników zawierających cytrynian lub tiosiarczan, ponieważ mogą one hamować wzrost.

2. Zmieszać lub zhomogenizować próbkę.

Stosowanie płytek

1. Umieścić Płytkę 3M Petrifilm LAB na płaskiej, równej powierzchni.
2. Podnieść wierzchnią folię i za pomocą pipety ustawionej prostopadle do obszaru inokulacji rozprowadzić 1 ml zawiesiny próbki na środku spodniej folii.
3. Rozwinąć wierzchnią folię na próbce, aby zapobiec uwięzieniu pęcherzyków powietrza.
4. Umieścić 3M™ Petrifilm™ płaską głaszczkę (nr kat. 6425) na środku Płytki 3M Petrifilm LAB. Delikatnie nacisnąć środek 3M Petrifilm płaskiej głaszczki, aby równo rozprowadzić próbkę. Rozprowadzić materiał posiewowy po całej powierzchni wzrostu Płytki 3M Petrifilm LAB zanim nastąpi żelowanie. Nie przesuwac 3M Petrifilm płaskiej głaszczki wzdłuż folii.
5. Usunąć 3M Petrifilm płaską głaszczkę i pozostawić Płytkę 3M Petrifilm LAB na co najmniej jedną minutę, aby umożliwić wytworzenie się żelu.

Inkubacja

Inkubować Płytki 3M Petrifilm LAB w pozycji poziomej, ze stroną przezroczystą skierowaną do góry, w stosach po maksymalnie 20 Płytek.

Inkubować Płytki 3M Petrifilm LAB przez 48 godzin ± 3 godziny w temperaturze od 28°C do 37°C. W zależności od aktualnie przyjętych lokalnie metod można stosować różne czasy oraz temperatury inkubacji. Niektóre z nich wymieniono w części „Specjalne instrukcje dotyczące zatwierdzonych metod”.

Interpretacja wyników

1. Płytki 3M Petrifilm LAB można zliczać za pomocą standardowego licznika kolonii lub innego podświetlanego urządzenia powiększającego. Należy zliczyć wszystkie czerwone kolonie, niezależnie od rozmiaru lub natężenia barwy. Nie liczyć kolonii na blokadzie z piany, ponieważ zostały one oddzielone od selektywnego oddziaływania podłoża. Nie liczyć pęcherzyków-artefaktów, które mogą być obecne na płytce.
2. Aby określić łączną liczbę bakterii kwasu mlekowego, zliczyć wszystkie czerwone kolonie z pęcherzykami gazu i bez.
3. Heterofermentatywne bakterie kwasu mlekowego to kolonie, które mają czerwony kolor i znajdują się blisko (w obrębie średnicy jednej kolonii) uwięzionego gazu. Czerwone kolonie bez pęcherzyków gazu są definiowane jako homofermentatywne bakterie kwasu mlekowego.
4. Okrągły obszar wzrostu wynosi około 30 cm². Zakres liczenia w przypadku Płytek 3M Petrifilm LAB jest równy nie więcej niż 150 kolonii czerwonych z gazem i/lub nie więcej niż 300 kolonii czerwonych bez gazu. Oszacowań można dokonywać w oparciu o Płytki 3M Petrifilm LAB zawierające więcej niż 150 lub 300 kolonii, zliczając liczbę

kolonii z dwóch lub większej liczby reprezentatywnych kwadratów i określając średnią liczbę na kwadrat. W celu określenia przybliżonej liczby na płytkę należy pomnożyć średnią liczbę przez 30.

5. Płytki 3M Petrifilm LAB z liczbą kolonii zbyt dużą do zliczenia (TNTC) mogą charakteryzować się następującymi cechami: dużo małych kolonii, dużo pęcherzyków gazu oraz zmiana koloru żelu z niebieskiego na różowo-purpurowy. Wysokie skupienie kolonii na Płytkce 3M Petrifilm LAB może skutkować zmianą koloru całego obszaru wzrostu na ciemny niebieski lub fioletowy z różowym obramowaniem na zewnętrznej krawędzi płytki. Czasami rozkład kolonii i pęcherzyków gazu może być nieregularny. Gdy do tego dojdzie, wynik należy zapisać jako TNTC. Jeśli wymagane jest rzeczywiste zliczenie, zastosować wyższe rozcieńczenie.
6. Jeśli to konieczne, można izolować kolonie w celu dalszej identyfikacji. Unieść górną folię i za pomocą odpowiedniej metody pobrać kolonie z żelu. Testować, wykorzystując procedury standardowe.
7. Jeśli nie można zliczyć Płytek 3M Petrifilm LAB od razu po wyjęciu z ciepłarki, można odłożyć je do przechowywania w celu zliczenia ich w późniejszym czasie. W tym celu należy zamrozić je w szczelnym pojemniku w temperaturze niższej bądź równej -15°C (5°F) przez maksymalnie jeden tydzień.

W celu uzyskania dalszych informacji należy zapoznać się z dokumentem „Przewodnik dotyczący interpretacji wyników przy stosowaniu Płytek 3M™ Petrifilm™ LAB”. W przypadku pytań dotyczących konkretnych zastosowań lub procedur należy odwiedzić stronę www.3M.com/foodsafety lub skontaktować się z lokalnym przedstawicielem lub dystrybutorem firmy 3M.

Specjalne instrukcje dotyczące zatwierdzonych metod

Certyfikat nr 041701 AOAC® *Performance Tested Method*SM

W badaniu AOAC® RI PTM metoda z użyciem Płytek 3M Petrifilm LAB została uznana za tak samo skuteczną, a nawet lepszą od typowych zliczeń metod referencyjnych według Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods (CMMEF) rozdział 19, wydanie piąte, a także ISO 15214: *Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – colony-count technique at 30°C*, wydanie pierwsze, 1998-08-01.

Zakres zatwierdzenia: łosoś wędzony na zimno, ciasta z kremem, sos śmietanowy do sałatek, kurczak, szynka, indyk, krojona kaczka, marynowane śledzie, kimchi, majonez, sałatka ziemniaczana z musztardą, pasztet, jogurt, sos do kurczaka, pepperoni, ser twarogowy, pizza do piekarnika i stal nierdzewna (powierzchnia środowiskowa).

Inkubacja:

Inkubować Płytki 3M Petrifilm LAB przez 48 ± 3 godziny przy $28^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ lub $37^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$.



Certyfikacja NF VALIDATION instytutu AFNOR Certification

Walidacja NF VALIDATION certyfikowanych metod zgodna z ISO 16140-2⁸ w porównaniu z ISO 15214⁶.

Podczas wdrażania powyższych instrukcji stosowania należy skorzystać z poniższych informacji szczegółowych:

Zakres zatwierdzania:

Wszystkie próbki produktów spożywczych (z wyjątkiem jogurtu) i przemysłowe próbki środowiskowe.

Przygotowanie próbki:

Należy stosować jedynie rozcieńczalniki⁵ znajdujące się na liście ISO lub bulion Letheen po wyjąłowaniu.

Inkubacja:

Inkubować Płytki 3M Petrifilm LAB przez 48 godzin \pm 3 godziny w temperaturze $30^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$.

Interpretacja wyników:

Zliczyć liczbę mikroorganizmów znajdujących się w testowanej próbce na jednej płytce na rozcieńczenie, zgodnie z normą ISO 7218³. Oszacowania wykraczają poza zakres certyfikatu NF Validation (patrz ustęp 4 części Interpretacja).



3M 01/19-11/17

ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS<http://nf-validation.afnor.org/en>

Dodatkowe informacje na temat końca ważności można znaleźć w certyfikacie NF VALIDATION dostępnym na wskazanej powyżej stronie internetowej.

Bibliografia

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218, Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
4. FDA Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
5. ISO 6887, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 15214, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – Colony-count technique at 30 degrees C.
7. American Public Health Association. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods 5th Edition.
8. ISO 16140-2, Microbiology of the food chain - Method Validation - Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.

Objaśnienie symboli

www.3M.com/foodsafety/symbols

AOAC jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy AOAC INTERNATIONAL

Performance Tested Method jest znakiem usługowym stowarzyszenia 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 Latin America

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

3M Europe and MEA

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

3M United Kingdom PLC

Morley Street, Loughborough
Leicestershire
LE11 1EP
United Kingdom
+(44) 1509 611 611

3M Österreich GmbH

Euro Plaza
Gebäude J, A-1120 Wien
Kranichberggasse 4
Austria
+(43) 1 86 686-0

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

© 2018, 3M. All rights reserved.
3M and Petrifilm are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
34-8720-1939-2

Инструкции к препарату

Тест-пластина для подсчета молочнокислых бактерий

Описание и предназначение препарата

Тест-пластина 3M™Petrifilm™ (LAB) для подсчета молочнокислых бактерий — это автономная система с подготовленной для образцов средой, содержащей питательные вещества, растворимое в холодной воде гелеобразующее вещество и тетразолиевый индикатор, облегчающий подсчет колоний. Тест-пластина 3M Petrifilm LAB содержит удаляющие кислород соединения, которые создают анаэробную среду для восстановления гомо- и гетероферментативных молочнокислых бактерий при производстве пищевых продуктов и напитков. Молочнокислые бактерии определяются как неспорогенные грамположительные кокки или палочки, которые вырабатывают молочную кислоту в результате углеводной ферментации⁷. Гомоферментативные молочнокислые бактерии в основном вырабатывают молочную кислоту, в то время как гетероферментативные молочнокислые бактерии в дополнение к молочной кислоте вырабатывают газ. На тест-пластинах 3M Petrifilm LAB гомоферментативные молочнокислые бактерии имеют вид красных колоний без газа, колонии же гетероферментативных бактерий имеют вид красных колоний с соответствующими пузырьками газа.

Тест-пластина 3M Petrifilm LAB может не обнаруживать термофильный стрептококк, который часто используется в качестве стартовой культуры в определенных ферментированных продуктах, таких как йогурт.

Компоненты тест-пластин 3M Petrifilm LAB продезинфицированы, но не стерилизованы. Компания 3M Food Safety имеет сертификат Международной организации по стандартизации (ISO) 9001 в сфере разработок и производства. Тест-пластины 3M Petrifilm LAB не были испытаны на всех возможных пищевых продуктах, процессах обработки продуктов, протоколах анализа, а также на всех возможных штаммах микроорганизмов.

Техника безопасности

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Указывает на риск возникновения опасной ситуации, которая, если ее не избежать, может привести к тяжелым травмам, смерти и (или) повреждению имущества.

УВЕДОМЛЕНИЕ. Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к повреждению имущества.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для снижения рисков, связанных с воздействием биологически опасных веществ и загрязнением окружающей среды, необходимо соблюдать следующие правила.

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

Для снижения рисков, связанных с выпуском зараженного продукта, придерживайтесь приведенных далее рекомендаций.

- Соблюдайте все указания по хранению продукта, содержащиеся в инструкциях к нему.
- Не используйте продукт по истечении его срока годности.

Для снижения рисков, связанных с бактериальным инфицированием и загрязнением рабочего места, необходимо соблюдать следующие правила.

- Выполняйте анализ с использованием тест-пластин 3M Petrifilm LAB в надлежащем образом оборудованной лаборатории под контролем квалифицированного микробиолога.
- Пользователь обязан обучить персонал соответствующим методикам проведения исследований,



например описанным в своде правил «Надлежащая лабораторная практика»¹, стандарте ISO/IEC 17025² или ISO 7218³.

Для снижения рисков, связанных с неправильной интерпретацией результатов и получением неточных результатов, необходимо соблюдать следующие правила.

- Тест-пластины 3M Petrifilm LAB не зарегистрированы компанией 3M для использования в каких-либо других отраслях, кроме производства пищевых продуктов и напитков. К примеру, тест-пластины 3M Petrifilm LAB не были зарегистрированы компанией 3M для анализа воды, фармакологических препаратов и косметики.
- Не используйте тест-пластины 3M Petrifilm LAB для диагностирования заболеваний людей или животных.
- Тест-пластины 3M Petrifilm LAB не позволяют дифференцировать различные штаммы микроорганизмов.
- Во избежание воздействия влаги не охлаждайте открытые пакеты. Морозильная камера, в которой хранятся распечатанные пакеты, должна работать без автоматического цикла размораживания, иначе многократное воздействие влаги на тест-пластины может повредить их.
- Не используйте тест-пластины 3M Petrifilm LAB, цвет которых изменился.
- Не используйте с тест-пластинами 3M Petrifilm LAB растворители, содержащие цитраты или тиосульфаты, поскольку они могут замедлить рост бактерий.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для обеспечения точности результатов и поддержания измененной среды соблюдайте следующие требования.

- Поднимайте покрывающую пленку тест-пластины только в том случае, если необходимо извлечь колонии.

Дополнительную информацию см. в паспорте безопасности продукта.

Если у вас возникли вопросы о конкретных способах применения или процедурах, посетите наш веб-сайт по адресу www.3M.com/foodsafety или обратитесь к местному представителю или дистрибьютору компании 3M.

Ответственность пользователей

Пользователи несут полную ответственность за ознакомление с инструкциями и информацией об использовании препарата. Для получения дополнительной информации посетите наш веб-сайт по адресу www.3M.com/foodsafety либо свяжитесь с 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.

Кроме того, пользователь обязан установить, отвечают ли методы и результаты проводимых им анализов требованиям его клиентов и 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 и средств судебной защиты

ЕСЛИ ИНОЕ ЯВНО НЕ УКАЗАНО В РАЗДЕЛЕ ОБ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ НА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ УПАКОВКЕ ПРОДУКТА, 3M 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 3M не является надлежащим, компания 3M 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 3M в течение шестидесяти дней с момента его обнаружения, после чего вернуть продукт в компанию 3M. Для санкционирования возврата товара позвоните в службу поддержки клиентов (1-800-328-1671 в США) или

своему официальному представителю компании 3M Food Safety.

Ограничение ответственности компании 3М

КОМПАНИЯ 3М НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УЩЕРБ И УБЫТКИ, ЯВЛЯЮЩИЕСЯ ПРЯМЫМИ, НЕПРЯМЫМИ, ФАКТИЧЕСКИМИ, СЛУЧАЙНЫМИ ИЛИ КОСВЕННЫМИ, К КОТОРЫМ, В ЧАСТНОСТИ, ОТНОСИТСЯ УПУЩЕННАЯ ВЫГОДА. Ответственность компании 3М ни при каких обстоятельствах и несмотря ни на какие требования не может превышать стоимость продукта.

Хранение

Храните нераспечатанные пакеты с тест-пластинами 3M Petrifilm LAB в холодильнике или морозильной камере при температуре от -20 до 8 °C (от -4 до 46 °F). Перед открытием пакетов и непосредственным использованием тест-пластин подождите, пока температура нераскрытых пакетов не достигнет комнатной, то есть от 20 до 25 °C (от 68 до 77 °F) при относительной влажности менее 60 %. Неиспользованные тест-пластины 3M Petrifilm LAB складывайте обратно в пакеты. Заверните открытый край пакета и заклейте клейкой лентой. **Во избежание воздействия влаги не охлаждайте открытые пакеты.** Повторно запечатанные пакеты можно хранить в сухом прохладном месте не более четырех недель. Если температура в лаборатории превышает 25 °C (77 °F) и (или) лаборатория расположена в регионе с относительной влажностью выше 50 % (за исключением кондиционируемых помещений), повторно запечатанные пакеты с тест-пластинами 3M Petrifilm LAB рекомендуется хранить в морозильной камере при температуре не более -15 °C (5 °F) максимум четыре недели.

Хранить повторно запечатанные пакеты с тест-пластинами 3M Petrifilm LAB в морозильной камере следует в плотно закрытом контейнере. Для использования замороженных тест-пластин 3M Petrifilm LAB откройте контейнер, извлеките необходимое количество тест-пластин и сразу же поместите оставшиеся тест-пластины обратно в морозильную камеру в плотно закрытом контейнере. Морозильная камера, в которой хранятся распечатанные пакеты, должна работать без автоматического цикла размораживания, иначе многократное воздействие влаги на тест-пластины может повредить их.

Не используйте тест-пластины 3M Petrifilm LAB, цвет которых изменился. Дата истечения срока годности и номер партии указаны на каждой упаковке тест-пластин 3M Petrifilm LAB. Номер партии также указан на каждой тест-пластине 3M Petrifilm LAB.

▲ Утилизация

После использования тест-пластины 3M Petrifilm LAB могут содержать микроорганизмы, возможно представляющие биологическую опасность. Соблюдайте текущие местные, региональные, национальные и отраслевые стандарты в отношении утилизации.

Инструкции по применению

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

Подготовка образца

1. Используйте подходящие стерильные растворители:

водный раствор фосфатного буфера Баттерфилда, забуференную пептонную воду, 0,1%-ную пептонную воду, физраствор (0,85–0,90 %), летиновый бульон, модифицированный летиновый бульон или пептонный солевой растворитель (раствор восстанавливающий).

Не используйте с тест-пластинами 3M Petrifilm LAB растворители, содержащие цитраты или тиосульфаты, поскольку они могут замедлить рост бактерий.

2. Перемешайте образец в мешалке или гомогенизаторе.

Посев

1. Положите тест-пластину 3M Petrifilm LAB на плоскую ровную поверхность.
2. Поднимите покрывающую пленку и пипеткой, расположенной перпендикулярно области посева, нанесите на центральную часть подложной пленки 1 мл суспензии образца.
3. Плавнo опустите покрывающую пленку на образец таким образом, чтобы не допустить попадания воздуха.
4. Разместите 3M™ Petrifilm™ Распределитель (№ 6425 по каталогу) в центральной части тест-пластины 3M Petrifilm LAB. Слегка надавите на центральную часть 3M Petrifilm Распределителя, чтобы равномерно распределить образец. Распределите посевную культуру по всей области роста тест-пластины 3M Petrifilm LAB, прежде чем образуеться гель. Не разглаживайте пленку 3M Petrifilm Распределителем.

- Для образования геля уберите 3M Petrifilm Распределитель и не трогайте тест-пластину 3M Petrifilm LAB в течение по меньшей мере одной минуты.

Инкубация

Инкубируйте тест-пластины 3M Petrifilm LAB в горизонтальном положении прозрачной стороной вверх в стопках не более чем по 20 тест-пластин.

Инкубируйте тест-пластины 3M Petrifilm LAB в течение 48 ± 3 часов при температуре от 28 до 37 °C. Продолжительность и температура инкубации выбираются в зависимости от используемых местных стандартных методов; некоторые из этих методов указаны в разделе **«Особые инструкции к утвержденным методам»**.

Интерпретация результатов

- Количество колоний на тест-пластинах 3M Petrifilm LAB можно посчитать с помощью стандартного счетчика колоний или другого подсвечиваемого увеличителя. Посчитайте все красные колонии любых размеров с любой интенсивностью окраски. Не учитывайте колонии, попавшие на края, поскольку они не подверглись селективному воздействию питательной среды. Не учитывайте возможные артефактные пузырьки воздуха.
- Для определения общего количества молочнокислых бактерий посчитайте все красные колонии с газом и без него.
- Гетероферментативные молочнокислые бактерии — это колонии красного цвета с находящимися рядом (на расстоянии, не превышающем диаметр колонии) пузырьками газа. Красные колонии без газа — гомоферментативные молочнокислые бактерии.
- Площадь круглой области роста составляет приблизительно 30 см². Диапазон подсчета для тест-пластин 3M Petrifilm LAB составляет не более 150 красных колоний с газом и (или) не более 300 красных колоний без газа. Проводить оценку можно на тест-пластинах 3M Petrifilm LAB, содержащих более 150 или 300 колоний. Для этого необходимо посчитать количества колоний на двух или более характерных квадратных участках и определить среднее арифметическое для каждого участка. Умножьте среднее количество на 30, чтобы определить расчетное количество на каждой пластине.
- Тест-пластины 3M Petrifilm LAB с не поддающимся исчислению количеством колоний (TNTC) могут иметь один или несколько следующих признаков: большое количество мелких колоний, большое количество пузырьков газа и потемнение (переход от синего цвета к розовато-пурпурному). Высокая концентрация колоний на тест-пластинах 3M Petrifilm LAB приведет к тому, что вся область роста изменит цвет от темно-синего до пурпурного с розовым ободом по внешнему краю тест-пластины. В редких случаях распределение колоний или пузырьков воздуха может быть беспорядочным. Если произойдет что-то из описанного выше, количество колоний можно отметить как не поддающееся исчислению (TNTC). Если же необходимо определить фактическое количество, произведите посев с более сильным разбавлением.
- При необходимости колонии можно отделить для дальнейшего исследования. Поднимите покрывающую пленку и извлеките колонию из геля, применяя при этом соответствующую методику. Выполните анализ в соответствии со стандартными процедурами.
- Если количество колоний невозможно посчитать сразу же после извлечения из инкубатора, тест-пластины 3M Petrifilm LAB можно поместить на хранение для подсчета в дальнейшем. Для этого их необходимо заморозить в плотно закрывающемся контейнере при температуре не выше -15 °C (5 °F). Хранить их в таком случае можно не дольше недели.

Более подробные сведения см. в документе «Руководство по интерпретации результатов тест-пластин 3M™ Petrifilm™ LAB». Если у вас возникли вопросы о конкретных способах применения или процедурах, посетите наш веб-сайт по адресу www.3M.com/foodsafety или обратитесь к местному представителю или дистрибьютору компании 3M.

Особые инструкции к утвержденным методам

AOAC® *Performance Tested Methods*SM, сертификат № 041701

При проведении исследования AOAC RI PTM было обнаружено, что метод использования тест-пластин 3M Petrifilm LAB равноценен стандартному методу подсчета, описанному в главе 19 сборника методов микробиологического изучения пищевых продуктов (5-е издание) и стандарте ISO 15214: «Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета мезофильных молочнокислых бактерий. Методика подсчета колоний при 30 °C» (1-е издание, 01.08.1998).

Объекты проверки: лосось холодного копчения, кондитерские изделия с кремом, сливочная заправка для салата, готовая курица, готовая ветчина, готовая индейка, паштет из утки, маринованная сельдь, кимчи, майонез, салат из картофеля с горчицей, террин, йогурт, сосиски из курицы, пепперони, творог, заготовки для пиццы, нержавеющая сталь (поверхности в окружающей среде).

Инкубация

Инкубируйте тест-пластины 3M Petrifilm LAB в течение 48 ч ± 3 ч при температуре от 28 °C ± 1 °C до 37 °C ± 1 °C.



NF VALIDATION от AFNOR Certification

Метод с сертификатом NF VALIDATION, соответствующий стандарту ISO 16140-2⁸, по сравнению со стандартом ISO 15214⁶

При выполнении вышеизложенных инструкций придерживайтесь указанных ниже рекомендаций.

Объект проверки

Все пищевые продукты для людей (исключая йогурты) и образцы из сред производства.

Подготовка образца

После санитарной обработки следует использовать только рекомендуемые ISO растворители⁵ или летиновый бульон.

Инкубация

Инкубируйте тест-пластины 3M Petrifilm LAB в течение 48 ч ± 3 ч при температуре 30 °C ± 1 °C.

Интерпретация результатов

Подсчитайте количество микроорганизмов в анализируемом образце по методу ISO 7218³ для одной тест-пластины каждого раствора. Приблизительные подсчеты не являются объектом сертификации NF Validation (см. пункт 4 раздела интерпретации).



3M 01/19-11/17

ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS

<http://nf-validation.afnor.org/en>

Более подробную информацию о сроке действия см. в сертификате NF VALIDATION, который доступен на указанном выше веб-сайте.



Справочная литература

1. Управление по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных средств США. Свод федеральных постановлений, статья 21, часть 58. Надлежащая лабораторная практика для доклинических лабораторных исследований.
2. ISO/IEC 17025. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.
3. ISO 7218. Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Общие требования и руководство по микробиологическому анализу.
4. Управление FDA. Руководство по бактериологическому анализу (BAM), каталог реагентов для BAM доступен по адресу: <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
5. ISO 7218. Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Общие правила микробиологического анализа.
6. ISO 15214. Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета мезофильных молочнокислых бактерий. Методика подсчета колоний при 30 °C.
7. Американская государственная ассоциация здравоохранения. Сборник методов микробиологического изучения пищевых продуктов, 5-е издание.
8. SO 16140-2. Микробиология пищевой цепи. Проверка метода. Протокол проверки альтернативных (запатентованных) методов в сравнении со стандартными методами.

Пояснение символов

www.3M.com/foodsafety/symbols

АОАС является зарегистрированным товарным знаком ассоциации AOAC INTERNATIONAL.

Performance Tested Method 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 Latin America

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

3M Europe and MEA

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

3M United Kingdom PLC

Morley Street, Loughborough
Leicestershire
LE11 1EP
United Kingdom
+(44) 1509 611 611

3M Österreich GmbH

Euro Plaza
Gebäude J, A-1120 Wien
Kranichberggasse 4
Austria
+(43) 1 86 686-0

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

© 2018, 3M. All rights reserved.
3M and Petrifilm are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
34-8720-1939-2

Ürün Talimatları

Laktik Asit Bakterisi Sayım Plakası

Ürün Tanımı ve Kullanım Amacı

3M™ Petrifilm™ Laktik Asit Bakterisi Sayım (LAB) Plakası, besin maddeleri, seçici maddeler, soğuk suda çözünen jelleştirici bir madde ve koloni sayımını kolaylaştıran tetrazolium indikatörü içeren, numune almaya hazır, bağımsız bir kültür ortamıdır. 3M Petrifilm LAB Plakası, yiyecek ve içecek endüstrilerinde homofermentatif ve heterofermentatif laktik asit bakterilerinin geri kazanımı için anaerobik bir ortam yaratan oksijen temizleme bileşikleri içerir. Laktik bakteriler, karbonhidrat fermentasyonu sonucu laktik asit üreten, spor oluşturmeyen, gram-pozitif kokus veya çubuk bakteriler olarak tanımlanır⁷. Homofermantatif laktik asit bakterileri genellikle laktik asit üretirken heterofermantatif laktik asit bakterileri ise laktik asidin yanı sıra gaz üretir. 3M Petrifilm LAB Plakası homofermantatif laktik asit bakterileri, gazsız kırmızı koloniler olarak görünürken heterofermantatif koloniler ise kırmızı ve gaz baloncuklu olarak görünür.

3M Petrifilm LAB Plakası, yoğurt gibi bazı fermente ürünlerde başlangıç kültürü olarak yaygın şekilde kullanılan *Streptococcus thermophilus*'u tespit edemeyebilir.

3M Petrifilm LAB Plakası bileşenleri dekontamine edilmiştir fakat sterilize edilmemiştir. 3M Food Safety, tasarım ve üretim yönünden Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) 9001 sertifikasına sahiptir. 3M Petrifilm LAB Plakaları, tüm olası gıda ürünleri, gıda prosesleri, test protokolleri veya tüm olası mikroorganizma suşlarıyla değerlendirmeye tabi tutulmamıştır.

Güvenlik

Kullanıcının, 3M Petrifilm LAB Plakasındaki tüm güvenlik bilgilerini okuması, anlaması ve takip etmesi gereklidir. Güvenlik talimatlarını ileride başvurmak üzere saklayın.

⚠ UYARI: Önlem alınmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmalarla ve/veya maddi zararla sonuçlanabilecek tehlikeli durumları belirtir.

BİLDİRİM: Kaçınılmaması halinde maddi zarar ile sonuçlanabilecek olası tehlikeli bir durumu gösterir.

⚠ UYARI

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

- Biyolojik tehlike teşkil eden atıkların atılmasında geçerli endüstri standartlarına ve yerel düzenlemelere uyun.

Kontamine ürünün piyasaya sürülmesiyle ilişkili riskleri azaltmak için:

- Ürün talimatlarında bulunan tüm ürün depolama talimatlarına uyun.
- Son kullanma tarihi geçtikten sonra kullanmayın.

Bakteriyel enfeksiyon ve iş yeri kontaminasyonu ile ilişkili riskleri azaltmak için:

- 3M Petrifilm LAB Plakası testini, uzman bir mikrobiyoloğun kontrolü altında ve uygun ekipmanla donatılmış bir laboratuvar da gerçekleştirin.
- Kullanıcının güncel ve doğru test teknikleri konusunda personeline eğitim vermesi gerekir: Örneğin İyi Laboratuvar Uygulamaları¹, ISO/IEC 17025² veya ISO 7218³.

Sonuçların yanlış yorumlanmasına veya hatalı sonuçlara ilişkin riskleri azaltmak için:

- 3M, 3M Petrifilm LAB Plakalarının yiyecek veya içecek dışındaki sektörlerde kullanımını belgelendirmemiştir. Örneğin 3M, 3M Petrifilm LAB Plakalarının su, farmasötik veya kozmetik ürünlerin test edilmesinde kullanımını belgelendirmemiştir.
- 3M Petrifilm LAB Plakalarını insan ya da hayvanlarda tanı amaçlı olarak kullanmayın.
- 3M Petrifilm LAB Plakaları, bir mikroorganizma suşunu diğerinden ayırmaz.
- Ürünün neme maruz kalmasını önlemek için açılmış poşetleri soğutucuya koymayın. 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 değişmiş olan 3M Petrifilm LAB Plakalarını kullanmayın.
- Sitrat veya tiyosülfat içeren seyrelticiler büyümeyi inhibe edebileceğinden, bunları 3M Petrifilm LAB Plakaları ile kullanmayın.

BİLDİRİM

Yanlış sonuçlardan kaçınmak ve değiştirilmiş atmosferi korumak için:

- Koloni alma dışında, plakanın üst filmini kaldırmayın.

Detaylı bilgi için Güvenlik Veri Formuna başvurun.

Belirli uygulamalar veya prosedürler hakkında sorularınız varsa www.3M.com/foodsafety adresindeki web sitemizi ziyaret edin veya yerel 3M temsilcisi ya da distribütörü ile iletişim kurun.

Kullanıcının Sorumluluğu

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

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 veya ürününün seçilmesi kullanıcının sorumluluğundadır.

Tüm test yöntemlerinin ve sonuçlarının müşteri ve tedarikçi gereksinimlerini karşılamaını 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.

Garanti Sınırlaması/Yasal Yollara İlişkin Sınırlama

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 TÜM AÇIK VEYA ZİMNİ GARANTİLERİ 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 bildirin veya ürünü 3M'e iade ediniz. Mal İade İzni almak için lütfen Müşteri Hizmeti'ni (A.B.D.'de 1-800-328-1671) veya yerel resmi 3M Gıda Güvenliği temsilcinizi arayın.

3M Sorumluluğunun Sınırlandırılması

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 LAB Plakası poşetlerini donmuş veya soğutulmuş olarak -20 ile 8°C (-4 ile 46°F) arası sıcaklıklarda saklayın. Kullanımdan hemen önce, açılmamış poşetlerin açılmadan önce 20 ile 25°C (68 ile 77°F) arası sıcaklığa ve <60 bağıl neme sahip oda sıcaklığına gelmesine izin verin. Kullanılmamış 3M Petrifilm LAB Plakalarını poşete geri koyun. Poşetin ucunu katlayıp yapıştırıcı bant uygulayarak mühürleyin. **Ürünün neme maruz kalmasını önlemek için açılmış poşetleri soğutucuya koymayın.** Yeniden mühürlenmiş poşetleri, dört haftadan fazla olmamak üzere serin ve kuru bir yerde saklayın. Laboratuvar sıcaklığının 25°C (77°F) düzeyini aşması ve(ya) laboratuvarın, (tesisin iklimlendirilmiş olduğu koşullar hariç olmak üzere) bağıl nemin %50'yi aştığı bir yerde olması durumunda, 3M Petrifilm LAB Plakalarının yeniden mühürlenmiş poşetlerinin, dört haftadan uzun süre olmamak üzere, -15°C (5°F) veya altındaki bir dondurucuda saklanması (bkz. aşağıdaki bilgiler) önerilir.

Yeniden mühürlenmiş poşetleri bir dondurucuda saklamak için, 3M Petrifilm LAB Plakalarını mühürlenebilir bir kaba koyun. Donmuş 3M Petrifilm LAB Plakalarını kullanmak üzere çıkarmak için, kabı açın, ihtiyaç duyduğunuz plakaları çıkarın ve kalan plakaları, mühürlenmiş kaptaki dondurucuya geri koyun. 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 değişmiş olan 3M Petrifilm LAB Plakalarını kullanmayın. Son kullanma tarihi ve lot numarası, her 3M Petrifilm LAB Plakaları paketi üzerinde belirtilmiştir. Ayrıca 3M Petrifilm LAB Plakalarının her birinde lot numarası da bulunur.

⚠ Atma

3M Petrifilm LAB Plakalarında kullanım sonrası, potansiyel biyolojik tehlike yaratan mikroorganizmalar kalabilir. İmha

konusunda yerel, bölgesel, ulusal standartlara ve endüstri standartlarına uyun.

Kullanım Talimatları

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

Numune Hazırlama

1. Uygun steril seyrelticiler kullanın:

Butterfield fosfat tamponlu seyreltilmiş su, %0,1 peptonlu su, salin (%0,85-0,90), letheen besi yeri, değiştirilmiş letheen besi yeri veya pepton tuz seyreltici (Maksimum Geri Kazanım Seyreltici).

Sitrat veya tiyosülfat içeren seyrelticiler büyümeyi inhibe edebileceğinden, bunları 3M Petrifilm LAB Plakaları ile kullanmayın.

2. Numuneyi karıştırın veya homojenize edin.

Kaplama

1. 3M Petrifilm LAB Plakasını düz, eğimsiz bir yüzeye yerleştirin.

2. Üst filmi kaldırın ve inokülasyon alanına dik konumda tutulan bir pipet kullanarak, alt filmin ortasına 1 mL numune süspansiyonu uygulayın.

3. Hava kabarcığı oluşmasını önlemek için üst film tabakasını numunenin üstüne yuvarlayarak yerleştirin.

4. 3M™ Petrifilm™ Düz Dağıtıcıyı (Katalog #6425), 3M Petrifilm LAB Plakasının ortasına yerleştirin. Numuneyi eşit şekilde dağıtmak için 3M Petrifilm Düz Dağıtıcının ortasına hafifçe bastırın. Jel oluşmadan önce inokülümü 3M Petrifilm LAB Plakasının tüm üreme alanına yayın. 3M Petrifilm Düz Dağıtıcıyı film üzerinde kaydırmayın.

5. 3M Petrifilm Düz Dağıtıcıyı kaldırın ve 3M Petrifilm LAB Plakasını hiç kıpırdatmadan en az bir dakika kadar jelin oluşmasını bekleyin.

İnkübasyon

3M Petrifilm LAB Plakalarını, yatay bir konumda, şeffaf kısmı yukarı bakacak şekilde ve üst üste 20 taneden fazla koymadan inkübe edin.

3M Petrifilm LAB Plakalarını 28 ila 37°C'de 48 saat ± 3 saat inkübe edin. Bir kısmı "**Valide Edilmiş Yöntemler İçin Özel Talimatlar**" bölümünde sıralanmış olan, geçerli yerel referans yöntemlere bağlı olarak, farklı inkübasyon süreleri ve sıcaklıkları kullanılabilir.

Yorumlama

1. 3M Petrifilm LAB Plakaları, standart bir koloni sayacı veya başka bir aydınlatmalı büyüteç kullanılarak sayılabilir. Boyut veya yoğunluğu göz ardı ederek, tüm kırmızı kolonileri sayın. Baraj üzerindeki koloniler ortamın seçici etkisinden çıktığı için bunları saymayın. Yapay oluşmuş kabarcık varsa, bunları saymayın.

2. Laktik asit bakterilerinin toplam sayısı için, gazlı veya gazsız tüm kırmızı kolonileri sayın.

3. Heterofermantatif laktik asit bakterileri, kırmızı renkte ve yakınlarında (bir koloni çapı içerisinde) bulunan sıkışmış gazla tanımlanır. Gazsız kırmızı koloniler, homofermantatif laktik asit bakterileri olarak tanımlanır.

4. Dairesel büyüme alanı, yaklaşık 30 cm²'dir. 3M Petrifilm LAB Plakası sayım aralığı, gazlı kırmızı koloniler için 150 veya daha az, gazsız kırmızı koloniler için ise 300 veya daha azdır. Hesaplamalar, iki veya daha fazla temsili karedeki koloni sayısı sayılarak ve her kare için ortalama sayı belirlenerek 150 veya 300 koloniden fazla koloni içeren 3M Petrifilm LAB Plakalarında yapılabilir. Her plaka için hesaplanan sayıyı belirlemek üzere ortalama sayıyı 30 ile çarpın.

5. Sayılamayacak kadar çok (TNTC) sayıda koloninin bulunduğu 3M Petrifilm LAB Plakaları, şu özelliklerden birine veya daha fazlasına sahip olabilir: çok sayıda küçük koloni, çok sayıda gaz baloncuğu ve jel renginin maviden pembe-mor renge doğru derinleşmesi. 3M Petrifilm LAB Plakaları üzerinde yüksek koloni yoğunlukları, plakanın dış kenarında pembe bir halka mevcut olmak üzere, tüm büyüme alanının mavi ile mor arası bir renge dönmesini sağlar. Bazı durumlarda, kolonilerin veya gaz baloncuklarının dağılımı düzensiz görünebilir. Bu durum oluştuğunda, sonucu TNTC (Too Numerous To Count: Sayılamayacak Kadar Çok) olarak kaydedin. Gerçek bir sayım gerektiğinde, daha seyreltik bir plaka hazırlayın.

6. Gerektiğinde daha net tanımlama için koloniler izole edilebilir. Üst filmi kaldırın ve uygun bir teknik kullanarak, koloniyi jelden alın. Standart prosedürleri kullanarak test edin.

7. 3M Petrifilm LAB Plakaları inkübatörden çıkarılmalarından sonra hemen sayılamazsa, daha sonraki sayım için, bir haftadan daha uzun bir süre olmamak üzere -15°C (5°F)'den düşük veya buna eşit sıcaklıklarda ağız hava sızdırmaz bir kutuda dondurularak saklanabilir.

Daha fazla bilgi için, bkz. “3M™ Petrifilm™ LAB Plakası Yorumlama Kılavuzu.” Belirli uygulamalar veya prosedürler hakkında sorularınız varsa www.3M.com/foodsafety adresindeki web sitemizi ziyaret edin veya yerel 3M temsilcisi ya da distribütörü ile iletişim kurun.

Valide Edilmiş Yöntemler İçin Özel Talimatlar

AOAC® *Performance Tested Method*SM Certificate #041701

Bir AOAC RI PTM çalışmasında 3M Petrifilm LAB Sayım Plakası yönteminin, şu belgedeki ortalama kayıt sayısına eşdeğer olduğu bulunmuştur: Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods (CMMEF) Chapter 19, Fifth Edition ve ISO 15214: *Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – colony-count technique at 30°C*, First edition, 1998-08-01.

Validasyon Kapsamı: Soğuk tütsülenmiş somon, kremalı pasta, kremalı salata sosu, tavuk füme, domuz füme, hindi füme, ördek pate, salamura balık, kimchi, mayonez, hardallı patates salatası, sebzeli yahni, yoğurt, tavuk sosisi, pepperoni, süzme peynir, pişirmeye hazır pizza ve paslanmaz çelik (ortam yüzeyi).

İnkübasyon:

3M Petrifilm LAB Plakalarını 48 saat ± 3 saat boyunca 28°C ± 1°C - 37°C ± 1°C’de inkübe edin.



AFNOR Certification ile NF VALIDATION

ISO 152146 ile kıyaslandığında ISO 16140-2⁹e uygun, NF VALIDATION onaylı yöntem

Yukarıdaki Kullanım Talimatlarını yerine getirirken aşağıdaki ayrıntılardan faydalanın:

Validasyonun kapsamı:

Tüm insan gıdası ürünleri (yoğurt hariç) ve endüstriyel ortam numuneleri.

Numune hazırlama:

Dezenfeksiyon sonrasında yalnızca ISO listesindeki seyrelticileri⁵ veya letheen besi yeri kullanın.

İnkübasyon:

3M Petrifilm LAB Plakalarını 48 saat ± 3 saat boyunca 30°C ± 1°C’de inkübe edin.

Yorumlama:

ISO 7218³ uyarınca seyrelti başına bir plaka için test numunesinde bulunan mikroorganizma sayısını hesaplayın. Hesaplamalar, NF Validation onayı kapsamının dışındadır (Yorumlama bölümü paragraf 4 ile kıyaslayın).



3M 01/19-11/17

ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS

<http://nf-validation.afnor.org/en>

Validasyonun bitiş tarihi ile ilgili daha fazla bilgi için lütfen yukarıda bahsedilen web sitesindeki NF VALIDATION sertifikasına bakın.



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/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218, Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
4. FDA Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
5. ISO 6887, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 15214, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – Colony-count technique at 30 degrees C.
7. American Public Health Association. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods 5th Edition.
8. ISO 16140-2, Microbiology of the food chain - Method Validation - Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.

Sembollerin Açıklaması

www.3M.com/foodsafety/symbols

AOAC, AOAC INTERNATIONAL'ın tescilli ticari markasıdır

Performance Tested Method, AOAC INTERNATIONAL'ın 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 Latin America

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

3M Europe and MEA

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

3M United Kingdom PLC

Morley Street, Loughborough
Leicestershire
LE11 1EP
United Kingdom
+(44) 1509 611 611

3M Österreich GmbH

Euro Plaza
Gebäude J, A-1120 Wien
Kranichberggasse 4
Austria
+(43) 1 86 686-0

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

© 2018, 3M. All rights reserved.
3M and Petrifilm are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
34-8720-1939-2

製品情報

乳酸菌数測定用プレート

製品の概要および用途

3M™ ペトリフィルム™ 乳酸菌数測定用プレート (LABプレート) は、栄養成分、選択剤、冷水可溶性ゲル、コロニーを数えやすくするテトラゾリウム指示薬が含まれている、できあがり培地です。3M ペトリフィルム LABプレートには酸素除去化合物が含まれており、食品や飲料中のホモ型乳酸菌およびヘテロ型乳酸菌の回復に適した嫌気性環境を作り出します。乳酸菌は無芽胞性のグラム陽性球菌または桿菌と定義され、炭水化物を発酵し、乳酸を産生します¹。ホモ型乳酸菌は主として乳酸を産生し、ヘテロ型乳酸菌は乳酸に加えてガスを産生します。3M ペトリフィルム LABプレートでは、ホモ型乳酸菌は気泡を伴わない赤色のコロニーとして、ヘテロ型乳酸菌は気泡を伴う赤色のコロニーとして確認されます。

3M ペトリフィルム LABプレートでは、ヨーグルトなど、特定の発酵食品のスターターカルチャーとして一般的に使用される *Streptococcus thermophilus* を検出しない場合があります。

3M ペトリフィルム LAB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 食品衛生管理製品は、設計と製造における ISO (国際標準化機構) 9001 の認証を取得しています。3M ペトリフィルム LABプレートは、あらゆる食材、食品製造工程、検査プロトコルや、あらゆる微生物の菌株について評価されたわけではありません。

安全性

3M ペトリフィルム 培地 LAB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、物的損傷が発生する可能性のある危険な状況を示します。

注記: 適切な危険予防措置が行われていない場合、危険な状況により物的損傷が発生する場合があります。

▲ 警告

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。

汚染された製品の流出に伴う危険を回避するために:

- 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。

細菌感染や作業場の汚染に伴う危険を回避するために:

- 3M ペトリフィルム LABプレートによる検査は、熟練した微生物管理者の管理の下で適切な設備のある検査室にて実施してください。
- 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/IEC 17025² や ISO 7218³ などがあります。

測定結果の誤解釈または不正確な測定結果に伴う危険を回避するために:

- 3M は、食品と飲料以外の分野における 3M ペトリフィルム LABプレートの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 LABプレートの水や医薬品、化粧品の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 LAB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。
- 3M ペトリフィルム LABプレートは、細菌の菌株を特定することはできません。
- 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。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。
- 3M ペトリフィルム LABプレートが変色している場合は、使用しないでください。
- クエン酸塩またはチオ硫酸塩が入っている緩衝液は、菌の育成を阻害する可能性があるため、3M ペトリフィルム LABプレートに使用しないでください。

注記

不正確な測定結果を回避し、調製された雰囲気を維持するために:

- コロニーを釣菌する場合を除き、プレートの上部フィルムを持ち上げないでください。

その他の情報については製品安全データシート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販売担当者または取り扱い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。

保証の制限／限定的救済策：

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日以内に速やかに3Mに通知し、製品を3Mに返送する必要があります。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 LABプレートの包装パウチは、-20～8°C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、開封前に包装パウチを室温に戻してください (20～25°C、<60% RH)。未使用の3M ペトリフィルム LAB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、粘着テープ等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、4週間保管できます。封をした3M ペトリフィルム LABプレートの包装パウチは、検査室が25°Cを超えるか、相対湿度50%を超える場合には、-15°C以下で冷凍保管し、4週間以内に使用することをお勧めします (下記参照)。(空調管理された施設を除く)

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 LAB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 LAB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、残ったプレートを密封可能な容器に速やかに戻し、冷凍してください。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。

3M ペトリフィルム LABプレートが変色している場合は、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 LABプレートの包装に記載されています。なお、ロット番号は、3M ペトリフィルム LAB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 LAB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存在している可能性があります。現行の自治体、地域、国家、産業基準に従って廃棄してください。

使用方法

すべての指示に、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。

検体の準備

1. 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、緩衝ペプトン水、0.1%ペプトン水、生理食塩液 (0.85～0.90%)、リージンブロス、改良リージンブロス、ペプトン塩希釈液 (Maximum Recovery Diluent)。

クエン酸塩またはチオ硫酸塩が入っている緩衝液は、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 LABプレートに使用しないでください。

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 LAB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、ピペットを接種領域に対して垂直にし、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. 気泡が入らないように、上部フィルムを検体の上にゆっくりと戻します。
4. 3M ペトリフィルム LABプレートの中央に、3M™ ペトリフィルム™ フラットスプレッダー (カタログ番号:6425) を載せます。3M ペトリフィルム フラットスプレッダーの中央を軽く押し、検体を均等に広げます。ゲル化されるまでに、3M ペトリフィルム LABプレートの成育域内に広げます。フィルム上で3M ペトリフィルム フラットスプレッダーをすべらせないでください。
5. 3M ペトリフィルム フラットスプレッダーを取り外し、3M ペトリフィルム LAB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 LAB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枚まで重ねて培養することができます。

3M ペトリフィルム LABプレートを28~37°Cで48±3時間培養します。各施設の現行の参照方法に応じて、適した培養時間と温度を選択できます。例については、「**妥当性確認された方法**」の項を参照してください。

判定

1. 3M ペトリフィルム LABプレートは、標準的なコロニーカウンターか照明付きの拡大鏡を用いて測定できます。コロニーの大きさや色の濃さにかかわらず、赤色のコロニーをすべて数えます。周りの白い枠の上のコロニーは、培地の選択成分の影響を受けていないため、数えません。作業中に混入した気泡は数えないでください。
2. 乳酸菌の総数を測定するには、気泡を伴う赤色のコロニーと気泡を伴わない赤色のコロニーをすべて数えます。
3. ヘテロ型乳酸菌のコロニーは赤色で、コロニーと気泡との距離が1コロニーの直径の範囲内に気泡を伴います。赤色で気泡を伴わないコロニーは、ホモ型乳酸菌です。
4. 成育域は約30 cm²です。3M ペトリフィルム LABプレートの適正測定範囲は、気泡を伴う赤色のコロニーが150個以下、かつ、気泡を伴わない赤色のコロニーが300個以下です。3M ペトリフィルム LABプレートに150個または300個を超えるコロニーが存在する場合、2カ所以上で1 cm²当たりのコロニー数を測定して、推定値を算出することが可能です。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。
5. 測定不能多数 (TNTC) となる3M ペトリフィルム LABプレートは、以下の特徴が1つ以上見られます。小さなコロニーが多数あること、多数の気泡があること、ゲルの色が青色からピンク色がかった紫色に変色していること。3M ペトリフィルム LABプレート上にコロニーが密集している場合、菌の成育域全体が濃青色から紫色になり、プレート外縁にピンク色のハローを伴います。コロニーや気泡の分布は一定しないことがあります。このような現象が見られた場合、TNTCとして記録します。より正確な数値が必要な場合には、さらに希釈を行ってください。
6. 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、適切な方法で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。
7. 培養器から取り出した直後にプレートの計数を行えない場合は、後で計数するために3M ペトリフィルム LABプレートを密封容器に入れて冷凍保存することができます。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 LAB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販売担当者または取り扱い販売店までお問い合わせください。

妥当性確認された方法

AOAC® Performance Tested MethodSM 認証#041701

AOAC RI PTMの試験において、3M ペトリフィルム LABプレートは、Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods (CMMEF) Chapter 19, Fifth EditionおよびISO 15214: Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – colony-count technique at 30°C, First edition, 1998-08-01と同等の結果が得られることが示されています。

適応範囲: 冷燻スモークサーモン、クリームパストリー、クリームサラダドレッシング、デリチキン、デリハム、デリターキー、鴨のパテ、ニシン酢漬け、キムチ、マヨネーズ、マスタードポテトサラダ、テリーヌ、ヨーグルト、チキンソーセージ、ペパロニ、カッテージチーズ、半調理済みピザ、ステンレス (環境表面)。

培養:

3M ペトリフィルム LABプレートは、28°C±1°Cまたは37°C±1°Cで48±3時間培養します。



AFNOR CertificationによるNF VALIDATION

NF VALIDATIONにより認証された以下の方法は、ISO 16140-2⁸に従い、ISO 15214⁶ に対する妥当性確認が行われています。この試験法を用いる場合には、以下の詳細に従ってください。

適応範囲:

すべてのヒト用食品(ヨーグルトを除く)および食品製造環境検体。

検体の準備:

ISOに指定の希釈液5またはリージンプロス(消毒後の検体)のみを使用してください。

培養:

3M ペトリフィルム LABプレートは、30°C±1°で48±3時間培養します。

判定:

ISO 7218³に従い、希釈毎に1枚のプレートの結果を用いて、検体に存在する微生物の数を計算します。推定結果はNF Validationの認証の適用範囲外です(「判定」セクションの4を参照)。



3M 01/19-11/17

ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS

<http://nf-validation.afnor.org/en>

有効期限の詳細は、上記のWebサイトにて入手できるNF VALIDATIONの証書を参照してください。

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/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218, Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
4. FDA Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
5. ISO 6887, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 15214, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – Colony-count technique at 30 degrees C.
7. American Public Health Association. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods 5th Edition.
8. ISO 16140-2, Microbiology of the food chain - Method Validation - Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.

記号の説明

www.3M.com/foodsafety/symbols

AOACはAOAC INTERNATIONALの登録商標です。

Performance Tested Method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 Latin America

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

3M Europe and MEA

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

3M United Kingdom PLC

Morley Street, Loughborough
Leicestershire
LE11 1EP
United Kingdom
+(44) 1509 611 611

3M Österreich GmbH

Euro Plaza
Gebäude J, A-1120 Wien
Kranichberggasse 4
Austria
+(43) 1 86 686-0

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

© 2018, 3M. All rights reserved.
3M and Petrifilm are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
34-8720-1939-2



产品信息

乳酸菌测试片

产品说明及预期用途

3M™ Petrifilm™ 乳酸菌 (LAB) 测试片为自含式已预制的培养基系统, 包含营养素、选择剂、冷水可溶性凝胶剂和可增强菌落计数效果的四唑指示剂。3M Petrifilm LAB 测试片含有氧清除化合物, 可形成一种利于食品和饮料行业中同型发酵与异型发酵乳酸菌再生恢复的厌氧环境。乳酸菌被定义为一位一种无芽孢型革兰氏阳性球菌或杆菌, 会由于糖类发酵而产生乳酸菌⁷。同型发酵乳酸菌主要产生乳酸, 而异型发酵乳酸菌除产生乳酸之外还产气。在 3M Petrifilm LAB 测试片上, 同型发酵乳酸菌呈现无气红色菌落; 异型发酵乳酸菌呈现为气泡相连的红色菌落。

3M Petrifilm LAB 可能无法检测嗜热链球菌, 后者通常用作某些发酵产品 (如酸奶) 的培养物。

3M Petrifilm LAB 测试片组件虽未经灭菌, 但是已经进行了净化处理。3M 食品安全 (3M Food Safety) 的设计和生已经获得 ISO (国际标准化组织) 9001 认证。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微生物类型对 3M Petrifilm LAB 测试片进行检测。

安全

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

警告: 表示一种危险情势, 如果未避免的话, 可能导致死亡或严重伤害以及/或者财产损失。

注意: 表示潜在的危险情况, 如果不注意避免, 可能导致财产损失。

警告

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。

为了降低与释放污染物相关的风险, 请注意以下事项:

- 遵守产品说明中包含的所有产品存储说明。
- 请勿使用过期产品。

为了减少与细菌感染和工作环境污染相关联的风险, 请注意以下事项:

- 在训练有素的微生物分析师的控制下, 于妥善配备的实验室中执行 3M Petrifilm LAB 测试片检测。
- 用户必须就当前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/IEC 17025² 或 ISO 7218³。

为了降低与结果误解或不准确相关的风险, 请注意以下事项:

- 除了食品和饮料行业, 对于其他行业内 3M Petrifilm LAB 测试片的使用, 3M 尚未有资料可证。例如, 对于 3M Petrifilm LAB 测试片用于检测水样、制药或化妆品, 3M 尚未有资料可证。
- 不要在人类或动物的各种状况的诊断中使用 3M Petrifilm LAB 测试片。
- 3M Petrifilm LAB 测试片不能区分任何两种不同的微生物类型。
- 为避免暴露遇潮, 请勿冷藏已开封的包装袋。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 3M Petrifilm LAB 测试片。
- 请勿将包含柠檬酸盐或硫代硫酸盐的稀释剂与 3M Petrifilm LAB 测试片配合使用, 它们可抑制生长。

注意

为了避免结果不准确请保持气调包装:

- 请勿掀起测试片的上层薄膜, 除非挑出菌落。

请参阅安全数据表以了解其他信息。

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 代表或经销商联系以获得帮助。

用户责任

用户负责熟悉本产品的说明和信息。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挑战性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。

用户也应自行负责确定任何检测方法和结果符合其客户和供应商的要求。

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。

存储

3M Petrifilm LAB 测试片包装袋应封存冷藏于 -20 至 8°C (-4 至 46°F) 温度下。使用之前, 要先使封存的包装袋达到室温 20 至 25°C (68 至 77°F) 和相对湿度 <60% 再开封。将未使用的 3M Petrifilm LAB 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, 存储时间以不超过四个星期为宜。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% (进行空气调节的情况除外), 建议将重新封存的 3M Petrifilm LAB 测试片包装袋存储在冰箱中或不超过 -15°C (5°F) 的温度(不超过四星期)。

要将重新封存的包装袋存储在冰箱中, 先将 3M Petrifilm LAB 测试片放置在已经密封的容器中。要取出冷藏的 3M Petrifilm LAB 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 3M Petrifilm LAB 测试片。在 3M Petrifilm LAB 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 3M Petrifilm LAB 测试片上也会标明产品批号。

△弃置

3M Petrifilm LAB 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。根据当前的当地、地区、国家和行业标准进行处理。

使用说明

仔细遵循所有说明。否则, 可能导致不准确的结果。

样品制备

1. 使用适宜的无菌稀释剂:

Butterfield 磷酸缓冲稀释液、缓冲蛋白胍水、0.1% 蛋白胍水、盐水 (0.85 – 0.90%)、李氏肉汤、改性李氏肉汤或蛋白胍盐稀释剂(最大恢复稀释剂)。

请勿将包含柠檬酸盐或硫代硫酸盐的稀释剂与 3M Petrifilm LAB 测试片配合使用, 它们可抑制生长。

2. 混合或混匀样品。

测试

1. 将 3M Petrifilm LAB 测试片放置在平坦且水平的表面上。

2. 掀起上层薄膜, 让滴管垂直于接种区域, 将 1 mL 样品混悬液滴于底层薄膜的中央位置。

3. 将上层薄膜盖于样品上并避免气泡产生。

4. 将 3M™ Petrifilm™ 平压板(目录 #6425)放在 3M Petrifilm LAB 测试片中央位置。轻轻地压按 3M Petrifilm 平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 LAB 测试片的培养区域内。请勿在薄膜上滑动 3M Petrifilm 平压板。

5. 取走 3M Petrifilm 平压板, 至少静置 3M Petrifilm LAB 测试片 1 分钟时间以使凝胶凝固。

培养

将测试片的透明面朝上水平放置来培养 3M Petrifilm LAB 测试片, 最多可堆叠至 20 片测试片。

在 28 至 37°C 温度下将 3M Petrifilm LAB 测试片培养 48 ± 3 小时。可以使用若干种培养时间和温度, 具体视目前的当地参考方法而定, 某些方法列于“验证方法具体说明”中。



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 LAB 测试片。不论菌落大小或浓度如何,均要计数所有红色菌落。请勿计数泡棉上的菌落,因为它们不含选择性培养基。请勿计数可能人为产生的气泡。
2. 计量乳酸菌总数时,对所有带气或不带气的红色菌落进行计数。
3. 异型发酵乳酸菌被定义为红色并与气泡紧密相连(单个菌落直径距离内)的菌落。无气泡的红色菌落则被定义为同型发酵乳酸菌。
4. 圆形培养区域大约 30 cm²。3M Petrifilm LAB 测试片的计数范围小于或等于 150 个带气红色菌落,或者小于或等于 300 个无气红色菌落。如果 3M Petrifilm LAB 测试片包含的菌落数超过 150 或 300,则可以通过计量两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。
5. 3M Petrifilm LAB 测试片的菌落计数为多不可计 (TNTC) 可能具备以下一种或多种特征:许多小菌落、许多气泡,以及凝胶颜色变深呈现蓝色到粉紫色。3M Petrifilm LAB 测试片上的高浓度菌落会导致整个培养区变为深蓝色到紫色,测试片外边缘周围出现粉色光环。菌落或气泡的分布偶尔会出现不规则。如果发现任何此类情况,均记录为多不可计 (TNTC)。请对样品进行进一步的稀释以获得确切的计数。
6. 如有必要,可以分离菌落以进一步进行鉴定。使用正确的检测技术掀起上层薄膜,将菌落自凝胶挑出。根据标准程序进行检测。
7. 如果从保温箱中取出后无法立刻对 3M Petrifilm LAB 测试片进行计数,可将其置于密封容器然后冷藏在温度不超过零下 -15°C (5°F) 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™ LAB 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 代表或经销商联系以获得帮助。

验证方法具体说明

AOAC® Performance Tested MethodSM 证书 #041701

在 AOAC RI PTM 研究中,3M Petrifilm LAB 测试片方法的效果等同于以下方法的平均计数:食品微生物检验方法纲要 (CMMEF) 第 5 版第 19 章以及 ISO 15214: 食品和动物饲料微生物 - 乳酸菌计数的水平方法 -30°C 菌落计数技巧,第一版,1998-08-01。

验证范围: 冷熏马哈鱼、奶油面点、奶油色拉酱、熟食鸡、熟食火腿、熟食火鸡、鸭皮、腌鲱鱼、泡菜、蛋黄酱、芥末土豆沙拉、蔬菜、酸奶、鸡肉香肠、意大利辣香肠、松软干酪、烤披萨和不锈钢(环境表面)。

培养:

在 28°C ± 1°C 至 37°C ± 1°C 温度下培养 3M Petrifilm LAB 测试片达到 48 小时 ± 3 小时。



AFNOR Certification 认证的 NF VALIDATION

NF VALIDATION 认证方法遵循 ISO 16140-2⁸(与 ISO 15214⁶ 相比)

当执行上述“使用说明”时,请使用以下详细信息:

验证范围:

所有人用食品(酸奶除外)和工业和环境样品。

样品制备:

仅使用 ISO 列表稀释剂 5 或消毒后的李氏肉汤。

培养:

在 30°C ± 1°C 温度下培养 3M Petrifilm LAB 测试片达到 48 小时 ± 3 小时。

判读:

针对每个稀释中的单个测试片,遵照 ISO 7218³ 计算检测样品中存在的微生物数量。估算结果在 NF Validation 认证范围之外(判读部分段落 4)。





3M 01/19-11/17
ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS
<http://nf-validation.afnor.org/en>

有关有效性截止日期的详细信息, 请参阅上述网站中提供的 NF VALIDATION 证书。

参考资料

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218, Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
4. FDA Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
5. ISO 6887, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 15214, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – Colony-count technique at 30 degrees C.
7. American Public Health Association. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods 5th Edition.
8. ISO 16140-2, Microbiology of the food chain - Method Validation - Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.

符号说明

www.3M.com/foodsafety/symbols

AOAC 是 AOAC INTERNATIONAL 的注册商标

Performance Tested Method 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 Latin America

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

3M Europe and MEA

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

3M United Kingdom PLC

Morley Street, Loughborough
Leicestershire
LE11 1EP
United Kingdom
+(44) 1509 611 611

3M Österreich GmbH

Euro Plaza
Gebäude J, A-1120 Wien
Kranichberggasse 4
Austria
+(43) 1 86 686-0

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

© 2018, 3M. All rights reserved.
3M and Petrifilm are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
34-8720-1939-2

คำแนะนำการใช้งานผลิตภัณฑ์

ตรวจสอบเชื้อ Lactic Acid Bacteria

รายละเอียดผลิตภัณฑ์และวัตถุประสงค์การใช้งาน

3M™ Petrifilm™ Lactic Acid Bacteria Count (LAB) Plate เป็นระบบอาหารเลี้ยงเชื้อสำเร็จรูปที่มีสารอาหาร สารช่วยในการคัดเลือก สารก่อเจลที่ละลายได้ในน้ำเย็น และตัวบ่งชี้เตตราไซคลีนที่ช่วยตรวจนับจำนวนโคโลนีของเชื้อ 3M Petrifilm LAB Plate มีสารดักจับ ออกซิเจนซึ่งสร้างสภาพแวดล้อมที่ไม่มีออกซิเจน (anaerobic environment) สำหรับการเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียกรดแลคติกชนิดโฮโมเฟอร์เมนเตทีฟและเฮเทอโรเฟอร์เมนเตทีฟในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม แบคทีเรียกรดแลคติกคือแบคทีเรียรูปแท่งหรือกลม แกรมลบ ไม่สร้างสปอร์ ซึ่งผลิตกรดแลคติกจากการหมักคาร์โบไฮเดรต⁷ แบคทีเรียกรดแลคติกชนิดโฮโมเฟอร์เมนเตทีฟจะผลิตกรดแลคติกเป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่แบคทีเรียกรดแลคติกชนิดเฮเทอโรเฟอร์เมนเตทีฟ นอกจากจะผลิตกรดแลคติกแล้ว ยังผลิตก๊าซอีกด้วย บน 3M Petrifilm LAB Plate แบคทีเรียกรดแลคติกชนิดโฮโมเฟอร์เมนเตทีฟจะปรากฏเป็นโคโลนีสีแดงโดยไม่มีฟองก๊าซ ส่วนโคโลนีของแบคทีเรียกรดแลคติกชนิดเฮเทอโรเฟอร์เมนเตทีฟจะปรากฏเป็นสีแดงและมีฟองก๊าซ

3M Petrifilm LAB Plate อาจไม่สามารถตรวจพบแบคทีเรียสเตรปโตค็อกคัส เทอร์โมฟิลัส ซึ่งมักจะใช้ในการเพาะเชื้อเริ่มต้นสำหรับผลิตภัณฑ์หมักบางประเภทเช่น โยเกิร์ต

ส่วนประกอบของ 3M Petrifilm LAB Plate ได้ผ่านกระบวนการกำจัดสิ่งปนเปื้อนแต่ไม่ได้ผ่านกระบวนการทำไร้เชื้อ สายผลิตภัณฑ์ 3M Food Safety ได้รับการรับรองจากองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (ISO) 9001 สำหรับการออกแบบและการผลิต 3M Petrifilm LAB Plate ยังไม่ผ่านการประเมินกับผลิตภัณฑ์อาหาร กระบวนการแปรรูปอาหาร เกณฑ์วิธีการทดสอบ หรือกับสายพันธุ์จุลินทรีย์ทั้งหมดที่เป็นไปได้

ความปลอดภัย

ผู้ใช้ควรอ่าน ทำความเข้าใจและปฏิบัติตามข้อมูลด้านความปลอดภัยทั้งหมดในคำแนะนำสำหรับ 3M Petrifilm LAB Plate เก็บคำแนะนำด้านความปลอดภัยนี้ไว้สำหรับใช้อ้างอิงในอนาคต

คำเตือน: ระบุสถานการณ์อันตราย หากไม่หลีกเลี่ยง อาจก่อให้เกิดการเสียชีวิตหรือการบาดเจ็บรุนแรง และ/หรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน

ข้อสังเกต: ระบุสถานการณ์ที่อาจเป็นอันตราย หากไม่หลีกเลี่ยง อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน

คำเตือน

เพื่อลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสสารที่เป็นอันตรายทางชีวภาพและการปนเปื้อนทางสิ่งแวดล้อม:

- ปฏิบัติตามมาตรฐานอุตสาหกรรมล่าสุดและระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่นในการทิ้งของเสียที่มีการปนเปื้อนทางชีวภาพ

เพื่อลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยผลิตภัณฑ์ที่ปนเปื้อน:

- ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในคำแนะนำการใช้งานผลิตภัณฑ์
- ห้ามใช้หลังจากวันหมดอายุ

เพื่อลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อแบคทีเรียและการปนเปื้อนในสถานที่ทำงาน:

- ให้ทำการทดสอบ 3M Petrifilm LAB Plate ในห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์ที่เหมาะสมภายใต้การควบคุมดูแลของนักจุลชีววิทยาที่เชี่ยวชาญ
- ผู้ใช้ต้องผ่านการฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการทดสอบที่ถูกต้องเหมาะสมในปัจจุบัน: ตัวอย่างเช่น หลักปฏิบัติทางห้องปฏิบัติการที่ดี¹, ISO/IEC 17025² หรือ ISO 7218³

เพื่อลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องจากการแปลผลผิดพลาดหรือไม่ถูกต้อง:

- 3M มิได้จัดทำเอกสารการใช้งาน 3M Petrifilm LAB Plate ในอุตสาหกรรมอื่นใดนอกเหนือจากอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ตัวอย่างเช่น 3M ยังไม่มีเอกสารเกี่ยวกับ 3M Petrifilm LAB Plate สำหรับการทดสอบน้ำ ยา หรือเครื่องสำอาง
- ห้ามใช้ 3M Petrifilm LAB Plate ในการวินิจฉัยโรคในมนุษย์และสัตว์
- 3M Petrifilm LAB Plate ไม่สามารถแยกความแตกต่างระหว่างสายพันธุ์จุลินทรีย์ออกจากกันได้
- อย่าแช่เย็นถุงบรรจุที่เปิดใช้แล้วเพื่อป้องกันไม่ให้ความชื้นเข้าไปภายในถุง ตู้อุ่นแช่แข็งที่ใช้ในการเก็บถุงบรรจุที่เปิดใช้แล้วต้องไม่มีรอบการละลายน้ำแข็งอัตโนมัติ เนื่องจากอาจทำให้แผ่นเลี้ยงเชื้อได้รับความเสียหายเนื่องจากได้รับความชื้นสะสม



- ห้ามใช้ 3M Petrifilm LAB Plate ที่มีสีผิดเพี้ยนจากปกติ
- ห้ามใช้สารทำเงาจากที่ประกอบด้วยซีเตรตหรือไฮโอซัลเฟตกับ 3M Petrifilm LAB Plate โดยเด็ดขาด เนื่องจากสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อได้

ข้อสังเกต

เพื่อหลีกเลี่ยงผลลัพธ์ที่ไม่ถูกต้องและรักษาสภาพแวดล้อมที่ได้รับการตัดแปลง:

- ห้ามยกฟิล์มด้านบนของแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อขึ้นยกเว้นการเขี่ยโคลน

ศึกษาเอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของวัสดุหากต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม

หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการใช้งานหรือกรรมวิธีที่เฉพาะเจาะจงใด ๆ โปรดเยี่ยมชมเว็บไซต์ของเราที่ www.3M.com/foodsafety หรือติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือผู้จัดจำหน่ายของบริษัท 3M ใกล้บ้านท่าน

ความรับผิดชอบของผู้ใช้

ผู้ใช้จะต้องทำความเข้าใจในคู่มือการใช้งานผลิตภัณฑ์และข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ เยี่ยมชมเว็บไซต์ของเราที่ www.3M.com/foodsafety หรือติดต่อตัวแทนหรือผู้จัดจำหน่าย 3M ในพื้นที่ของท่าน

การเลือกวิธีทดสอบ จะต้องศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจส่งผลต่อผลการทดสอบ เช่น วิธีการสุ่มตัวอย่าง วิธีการทดสอบ วิธีการเตรียมตัวอย่าง การจัดการควบคุม และเทคนิคของห้องปฏิบัติการที่อาจกระทบต่อผลการทดสอบได้

ผู้ใช้ต้องรับผิดชอบในการเลือกวิธีการทดสอบหรือวิธีการเลือกตัวอย่าง เพื่อประเมินจำนวนตัวอย่างที่เพียงพอ โดยใช้เมทริกซ์ที่เหมาะสม และการตรวจสอบความสามารถในทดสอบเชื้อจุลินทรีย์ในสภาวะที่ไม่เหมาะสม เพื่อให้ผู้ใช้แน่ใจว่าวิธีการทดสอบที่เลือกนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ของผู้ใช้เอง

นอกจากนี้ ผู้ใช้จะต้องรับผิดชอบในการเลือกวิธีการทดสอบและผลลัพธ์ที่ได้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของลูกค้าและของผู้จัดส่งสินค้า

เช่นเดียวกับวิธีการทดสอบอื่น ๆ ผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้ผลิตภัณฑ์ของ 3M Food Safety ได้ก็ตาม ไม่ได้รับประกันถึงคุณภาพของเมทริกซ์หรือขั้นตอนที่ใช้ทดสอบ

ข้อจำกัดของการรับประกัน/การชดเชยแบบจำกัด

3M ปฏิเสธการรับประกันทั้งหมดทั้งอย่างชัดแจ้งและโดยนัย รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการรับประกันใด ๆ ถึงความสามารถในการจำหน่ายหรือความเหมาะสมสำหรับการใช้งานโดยเฉพาะ เว้นแต่จะได้อธิบายไว้อย่างชัดแจ้งในส่วนการรับประกันแบบจำกัดว่าด้วยบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์แต่ละชิ้น หากผลิตภัณฑ์ใด ๆ ในกลุ่ม 3M Food Safety มีตำหนิหรือพบข้อบกพร่อง บริษัท 3M หรือผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตของบริษัทจะใช้ดุลยพินิจของตนในการพิจารณาเปลี่ยนแทนผลิตภัณฑ์หรือคืนเงินค่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าว และถือเป็นการชดเชยเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ถ้าเกิดข้อบกพร่องหรือความเสียหายกับสินค้า ท่านต้องแจ้งกับทาง 3M ภายใน 60 วัน และทำการคืนสินค้าที่เสียหายให้ทาง 3M โปรดโทรติดต่อแผนกบริการลูกค้า (1-800-328-1671 ในสหรัฐอเมริกา) หรือตัวแทนที่เป็นทางการของแผนกผลิตภัณฑ์เพื่อความปลอดภัยของอาหาร บริษัท 3M ในประเทศของท่าน เพื่อขอสิทธิส่งคืนผลิตภัณฑ์

ข้อจำกัดความรับผิดชอบของ 3M

3M จะไม่รับผิดชอบต่อการสูญเสียหรือความเสียหายใด ๆ ทั้งโดยตรง โดยอ้อม ความเสียหายจำเพาะ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการผิดสัญญาหรือที่เป็นผลสืบเนื่อง รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการสูญเสียผลกำไร ความรับผิดชอบของทาง 3M ในทางกฎหมายจะต้องไม่เกินราคาของผลิตภัณฑ์ที่เสียหายหรือบกพร่องไม่ว่ากรณีใด ๆ ก็ตาม

การเก็บรักษา

เก็บถุงบรรจุ 3M Petrifilm LAB Plate ที่ยังไม่ได้เปิดใช้ในตู้เย็นหรือแช่แข็งที่อุณหภูมิต่ำกว่าหรือเท่ากับ -20 ถึง 8°C (-4 ถึง 46°F) ก่อนใช้งาน วางถุงบรรจุที่ยังไม่เปิดใช้ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องเพื่อให้มีอุณหภูมิระหว่าง 20 ถึง 25°C (68 ถึง 77°F) และความชื้นสัมพัทธ์ <60% ก่อนเปิดใช้งาน เก็บ 3M Petrifilm LAB Plate ที่ยังไม่ใช้กลับเข้าไปในถุงบรรจุ ปิดผนึกโดยพับที่ปลายถุงบรรจุและใช้เทปกาวปิดทับ **อย่าแช่เย็นถุงบรรจุที่เปิดใช้แล้วเพื่อป้องกันไม่ให้ความชื้นเข้าไปภายในถุง** จัดเก็บถุงบรรจุที่ปิดผนึกใหม่ในที่แห้งเย็น ไม่เกินสี่สัปดาห์ ขอแนะนำให้เก็บรักษาถุงบรรจุ 3M Petrifilm LAB Plate ที่ปิดผนึกอีกครั้งในตู้แช่แข็งที่มีอุณหภูมิเท่ากับหรือต่ำกว่า -15°C (5°F) เป็นเวลาไม่เกินสี่สัปดาห์หากอุณหภูมิของห้องปฏิบัติการสูงเกิน 25°C (77°F) และ/หรือห้องปฏิบัติการตั้งอยู่ในบริเวณที่มีความชื้นสัมพัทธ์มากกว่า 50% (ยกเว้นแต่ว่าสถานที่นั้นใช้เครื่องปรับอากาศ)

ในการเก็บรักษาถุงบรรจุที่เปิดผนึกซ้ำในตู้แช่แข็ง ให้วาง 3M Petrifilm LAB Plate ในภาชนะบรรจุซึ่งสามารถปิดผนึกได้ ในการนำ 3M Petrifilm LAB Plate ที่แช่แข็งออกมาใช้งาน ให้เปิดภาชนะบรรจุ นำแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อที่จะใช้งานออกมาตามที่ต้องการ และนำแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อที่เหลือกลับไปที่เก็บในภาชนะบรรจุแล้วนำไปแช่แข็งเช่นเดิมทันที ตู้แช่แข็งที่ใช้ในการเก็บถุงบรรจุที่เปิดใช้แล้วต้องไม่มีรอบการละลายน้ำแข็งอัตโนมัติ เนื่องจากอาจทำให้แผ่นเลี้ยงเชื้อได้รับความเสียหายเนื่องจากได้รับความชื้นสะสม

ห้ามใช้ 3M Petrifilm LAB Plate ที่มีสีผิดเพี้ยนจากปกติ วันหมดอายุและหมายเลขล็อตจะแสดงไว้บนบรรจุภัณฑ์ของ 3M Petrifilm LAB Plate แต่ละกล่อง โดย 3M Petrifilm LAB Plate แต่ละแผ่นยังมีการระบุหมายเลขล็อตไว้อีกด้วย

การทิ้ง

ภายหลังจากการใช้งาน 3M Petrifilm LAB Plate อาจจะมีเชื้อจุลินทรีย์ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายทางชีวภาพได้ กำจัดทิ้งโดยปฏิบัติตามมาตรฐานระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ และมาตรฐานอุตสาหกรรมที่ใช้ในปัจจุบัน

คำแนะนำการใช้งาน

ปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมดอย่างละเอียดรอบคอบ หากไม่ปฏิบัติตามเช่นนั้น อาจให้ผลที่ไม่ถูกต้องแม่นยำได้

การเตรียมตัวอย่าง

1. ใช้สารทำเจือจางปลอดเชื้อที่เหมาะสม:

สารละลายบัคเตอร์ฟิลด์ฟอสเฟตบัฟเฟอร์, บัฟเฟอร์เปปโตนิวโรเตอร์, เปปโตนิวโรเตอร์ 0.1%, น้ำเกลือ (0.85-0.90%), เลทินบรอต, โมดิฟายเลทินบรอต หรือ สารทำเจือจางเกลือเปปโตน (สารละลายแมกซิมัมรีโคเวอรี)

ห้ามใช้สารทำเจือจางที่ประกอบด้วยซีเตรตหรือไรโอซัลเฟตกับ 3M Petrifilm LAB Plate โดยเด็ดขาด เนื่องจากสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อได้

2. ปั่นตัวอย่างหรือทำให้ตัวอย่างเป็นเนื้อเดียวกัน

การเพาะเชื้อ

1. วาง 3M Petrifilm LAB Plate บนพื้นผิวเรียบและอยู่ในแนวราบ
2. เปิดแผ่นฟิล์มที่อยู่ด้านบนขึ้นและหยดสารละลายเจือจางตัวอย่างด้วยปิเปตต์ 1 มล. ลงตรงกลางของแผ่นฟิล์มด้านล่าง ในแนวตั้งฉากกับพื้นผิว
3. ค่อย ๆ ปล่อยแผ่นฟิล์มที่อยู่ด้านบนลงบนตัวอย่างเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดฟองอากาศ
4. วาดตัวกด 3M™ Petrifilm™ แบบเรียบ (หมายเลขแค็ตตาล็อก #6425) ลงบนตรงกลางของ 3M Petrifilm LAB Plate กดตัวกด 3M Petrifilm แบบเรียบ เบบ ๆ ตรงกลางเพื่อกระจายตัวอย่างให้เสมอกัน เคลี่ยหัวเชื้อให้ทั่วทั้งบริเวณที่เชื้อเจริญเติบโตบน 3M Petrifilm LAB Plate ก่อนที่เจลจะก่อตัวขึ้น ห้ามเลื่อนตัวกด 3M Petrifilm แบบเรียบ ไปมาบนเนื้อฟิล์ม
5. เหวตัวกด 3M Petrifilm แบบเรียบ ออกและปล่อย 3M Petrifilm LAB Plate ทั้งไว้เป็นเวลาอย่างน้อยหนึ่งนาทีเพื่อให้เจลก่อตัว

การบ่มเชื้อ

บ่ม 3M Petrifilm LAB Plate ในแนวนอนโดยหันด้านใสขึ้นและไม่ควรรีให้แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อซ้อนกันเกิน 20 แผ่น

บ่ม 3M Petrifilm LAB Plate เป็นเวลา 48 ชั่วโมง ± 3 ชั่วโมงที่อุณหภูมิ 28 ถึง 37°C สามารถใช้เวลาและอุณหภูมิการบ่มได้หลายระดับ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีอ้างอิงที่ใช้ในห้องแล็บนั้น บางวิธีได้แสดงไว้ในส่วน “คำแนะนำเฉพาะสำหรับวิธีการที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้อง”

การแปลผลการตรวจวิเคราะห์

1. สามารถทำการนับจำนวนเชื้อบน 3M Petrifilm LAB Plate ได้โดยใช้เครื่องนับโคโลนิมาตรฐานหรือเครื่องขยายขนาดภาพที่มีการส่องสว่างประเภทอื่น ๆ นับโคโลนิทั้งหมดโดยไม่คำนึงถึงขนาดหรือความเข้ม อย่าตรวจนับโคโลนิบนขอบเนื่องจากเป็นบริเวณที่ไม่มีอาหารเลี้ยงเชื้ออยู่ ไม่นับฟองอากาศปลอมที่อาจเกิดขึ้น
2. สำหรับการนับจำนวนโคโลนิแบคทีเรียกรดแลคติกทั้งหมด ให้นับจำนวนโคโลนิสีแดงทั้งหมดทั้งที่มีและไม่มีก๊าซ
3. แบคทีเรียกรดแลคติกชนิดเฮเทอโรเฟอเมนเดทีฟคือโคโลนิที่มีสีแดงและมีความเชื่อมโยงกับ (ภายในเส้นผ่านศูนย์กลางของโคโลนิหนึ่งโคโลนิ) ก๊าซที่ถูกดักจับไว้อย่างใกล้ชิด โคโลนิสีแดงที่ไม่มีฟองก๊าซคือแบคทีเรียกรดแลคติกชนิดโฮโมเฟอเมนเดทีฟ
4. พื้นที่การเจริญเติบโตเป็นวงกลมขนาดประมาณ 30 ซม.² ช่วงการนับสำหรับ 3M Petrifilm LAB Plate น้อยกว่าหรือเท่ากับโคโลนิสีแดงที่มีฟองก๊าซ 150 โคโลนิ และ/หรือน้อยกว่าหรือเท่ากับโคโลนิสีแดงที่ไม่มีฟองก๊าซ 300 โคโลนิ การประมาณสามารถทำได้บน 3M Petrifilm LAB Plate ที่มีมากกว่า 150 หรือ 300 โคโลนิโดยการนับจำนวนโคโลนิในช่องสี่เหลี่ยมสองช่องหรือมากกว่า และหาค่าเฉลี่ยจำนวนโคโลนิต่อช่อง คูณค่าเฉลี่ยนั้นด้วย 30 เพื่อคำนวณค่าโคโลนิที่นับได้โดยประมาณต่อแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อหนึ่งแผ่น
5. 3M Petrifilm LAB Plate ที่มีจำนวนโคโลนิมากเกินกว่าที่จะนับได้ (TNTC) อาจมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างต่อไปนี้: โคโลนิขนาดเล็กจำนวนมาก มีฟองก๊าซจำนวนมาก และเนื้อเจลของแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อมีสีเข้มขึ้นตั้งแต่สีน้ำเงินไปจนถึงสีม่วงปนชมพู กรณีที่มีโคโลนิจำนวนมากบนแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm LAB จะส่งผลให้บริเวณที่มีการเจริญเติบโตทั้งหมดกลายเป็นสีน้ำเงินเข้มจนถึงสีม่วงแกมจุดดวงสีชมพูรอบ ๆ ขอบด้านนอกของแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ ในบางครั้ง การกระจายของโคโลนิหรือฟองก๊าซอาจมีลักษณะที่ผิดปกติ เมื่อลักษณะใด ๆ เหล่านี้เกิดขึ้น ให้บันทึกผลเป็น TNTC (มากเกินกว่าที่จะนับได้) กรณีที่จำเป็นต้องรู้จำนวนที่แท้จริง ให้ทำการเจือจางเพิ่มขึ้น

6. หากจำเป็น อาจจะทำโคโลนีไปแยกเชื้อเพื่อจำแนกประเภทเพิ่มเติมได้ ยกแผ่นฟิล์มที่อยู่ด้านบนขึ้นและใช้เทคนิคที่เหมาะสม เลือกโคโลนีจากเจล ทดสอบโดยใช้ขั้นตอนมาตรฐาน
7. หากไม่สามารถนับ 3M Petrifilm LAB Plate โดยทันทีหลังจากตุ้ม อาจนำแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อไปแช่แข็งไว้ในภาชนะที่ปิดได้สนิทที่อุณหภูมิต่ำกว่าหรือเท่ากับ -15°C (5°F) เป็นเวลาไม่เกินหนึ่งสัปดาห์ เพื่อบีบจำนวนโคโลนีในภายหลัง

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “แนวทางการแปลผลการวิเคราะห์ใน 3M™ Petrifilm™ LAB Plate หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการใช้งานหรือกรรมวิธีที่เฉพาะเจาะจงใด ๆ โปรดเยี่ยมชมเว็บไซต์ของเราที่ www.3M.com/foodsafety หรือติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือผู้จัดจำหน่ายของบริษัท 3M ใกล้บ้านท่าน

คำแนะนำเฉพาะสำหรับวิธีการตรวจสอบความถูกต้อง

AOAC® Performance Tested MethodSM Certificate #041701

ในการศึกษาของ AOAC® RI PTM พบว่าวิธีการของ 3M Petrifilm LAB Plate มีค่าเท่ากับหรือดีกว่าจำนวนการบันทึกเฉลี่ยของรายการย่อยในวิธีการต่าง ๆ สำหรับ Microbiological Examination of Foods (CMMEF) บทที่ 19, ฉบับที่ห้า และ ISO 15214: Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – colony-count technique at 30°C, First edition, 1998-08-01.

ขอบเขตของการตรวจสอบยืนยัน: แคลมอนนมควั่นแช่เย็น เพสตรี้ครีม น้ำสลัดครีม ไข่สำเร็จรูป แยมสำเร็จรูป ไข่ไก่สำเร็จรูป ปาเต้ เบ็ด ปลาเปรี้ยว กิมจิ มายองเนส สลัดมันฝรั่งมัสดาร์ต เทอร์รีน โยเกิร์ต ไส้กรอกไก่ เปปเปอโรนี คอทเทจชีส พืชซาฟรอมอบ และสแตนเลส (พื้นผิวภายนอก)

การบ่มเชื้อ:

บ่มแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm LAB เป็นเวลา 48 ชั่วโมง ± 3 ชั่วโมงที่อุณหภูมิ 28°C ± 1°C หรือ 37°C ± 1°C



NF VALIDATION โดย AFNOR Certification

การทดสอบที่รับรองโดย NF Validation สอดคล้องกับ ISO 16140-2⁸ โดยเปรียบเทียบกับ ISO 15214⁶

ใช้รายละเอียดต่อไปนี้เมื่อนำคำแนะนำการใช้งานข้างบนมาใช้:

ขอบเขตของการตรวจสอบความถูกต้อง มีดังต่อไปนี้:

ผลิตภัณฑ์อาหารของมนุษย์ทั้งหมด (ยกเว้นโยเกิร์ต) และตัวอย่างจากสิ่งแวดล้อมในภาคอุตสาหกรรม

การเตรียมตัวอย่าง:

ใช้เฉพาะสารทำเจือจางจากที่ได้รับการรับรองโดย ISO เท่านั้น⁵ หรืออาหารเหลวลิ้นหลังจากการฆ่าเชื้อ

การบ่มเชื้อ:

บ่มแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ 3M Petrifilm LAB เป็นเวลา 48 ชั่วโมง ± 3 ชั่วโมงที่ 30°C ± 1°C

การแปลผลการตรวจวิเคราะห์:

คำนวณจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ที่ขึ้นในอาหารที่นำมาทดสอบตาม ISO 7218³ โดยใช้แผ่นอาหารหนึ่งแผ่นต่อตัวอย่างเจือจางหนึ่งตัวอย่าง การประมาณนอกเหนือขอบเขตของการรับรองของ NF Validation (ดูส่วนการแปลผลในย่อหน้าที่ 4)



3M 01/19-11/17

ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS

<http://nf-validation.afnor.org/en>

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิ้นสุดการบังคับใช้ของผลจากการตรวจสอบความถูกต้องโปรดอ่านเอกสารรับรอง NF VALIDATION ที่อยู่ในเว็บไซต์ที่ระบุข้างต้น



ข้อมูลอ้างอิง

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218, Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
4. FDA Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
5. ISO 6887, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 15214, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – Colony-count technique at 30 degrees C.
7. American Public Health Association. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods 5th Edition.
8. ISO 16140-2, Microbiology of the food chain - Method Validation - Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.

คำอธิบายสัญลักษณ์

www.3M.com/foodsafety/symbols

AOAC เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ AOAC INTERNATIONAL

Performance Tested Method 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 Latin America

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

3M Europe and MEA

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

3M United Kingdom PLC

Morley Street, Loughborough
Leicestershire
LE11 1EP
United Kingdom
+(44) 1509 611 611

3M Österreich GmbH

Euro Plaza
Gebäude J, A-1120 Wien
Kranichberggasse 4
Austria
+(43) 1 86 686-0

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

© 2018, 3M. All rights reserved.
3M and Petrifilm are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
34-8720-1939-2

제품 설명서

유산균 측정용 플레이트

제품 설명 및 용도

3M™ Petrifilm™ 유산균 측정용(LAB) 플레이트는 영양분, 선택제, 냉수 용해성 겔화제, 그리고 집락 계수를 용이하게 하는 테트라졸륨 표시기가 장착된 독립식의 준비된 배양 시스템입니다. 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트에는 식음료 산업에서 Homo 발효성 및 Hetero 발효성 유산균의 회수를 위한 혐기성 환경을 조성하는 산소 제거 화합물이 포함되어 있습니다. 유산균은 탄수화물 발효의 결과로 생성되는 물질로, 유산을 생성하는 비포자 형성의 그람 양성 구균 또는 간균으로 정의됩니다. Homo 발효성 유산균은 주로 유산을 생성하는 반면, Hetero 발효성 유산균은 유산 외에 가스도 생성합니다. 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트에서 Homo 발효성 유산균은 가스 없이 빨간색 집락으로 나타나고 Hetero 발효성 유산균은 관련 기포와 함께 빨간색 집락으로 나타납니다.

3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트는 요구르트와 같은 특정 발효 제품의 균체 증식에 일반적으로 사용되는 *Streptococcus thermophilus*를 검출하지 못할 수 있습니다.

3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트 구성품은 멸균 처리되지는 않았으나 오염은 모두 제거되었습니다. 3M Food Safety는 설계 및 제조에 관한 ISO(International Organization for Standardization) 9001 인증을 받았습니다. 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트는 모든 가능한 식료품, 식품 가공, 시험 프로토콜 또는 모든 가능한 미생물 품종에 대해서 평가되지 않았습니다.

안전

사용자는 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트의 사용 설명서에 있는 모든 안전 관련 사항을 읽고, 숙지하고, 이에 따라야 합니다. 나중에 참조할 수 있도록 안전 지침을 보관하십시오.

△ 경고: 피하지 못하면 사망 또는 심각한 부상 및/또는 자산 피해를 초래할 수 있는 위험한 상황을 나타냅니다.

알림: 피하지 못할 경우 재산상의 피해를 초래할 수 있는 잠재적으로 위험한 상황을 나타냅니다.

▲ 경고

생물학적 위험 및 환경 오염과 관련된 위험을 줄이려면:

- 생물학적 위험 폐기물의 처분에 관한 최신 산업 표준과 현지 규정을 따르십시오.

오염된 제품의 누출과 관련된 위험을 줄이기 위해

- 본 제품 설명서에 명시된 제품 보관 지침을 모두 준수하십시오.
- 유효기간이 지난 제품을 사용해서는 안 됩니다.

세균 감염 및 작업현장 오염과 관련된 위험을 줄이려면:

- 적절한 장비를 갖춘 실험실에서 숙련된 미생물 전문가의 관리하에 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트 테스트를 실시합니다.
- 담당자는 최신의 적절한 시험 기법에 대해 사용자에게 교육을 실시해야 합니다. 예: 우수 실험실 기준¹, ISO/IEC 17025² 또는 ISO 7218³.

부정확한 결과에 대한 해석 오류와 관련된 위험을 완화하기 위한 조치:

- 3M에서는 식음료 업계 외 다른 산업에서 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트를 사용하는 데 대한 정보를 문서화하지 않았습니다. 예를 들어 3M에서는 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트를 물, 의약품, 화장품 시험에 대해서는 문서화하지 않았습니다.
- 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트를 사람이나 동물의 상태 진단에 사용하지 마십시오.
- 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트는 어떤 미생물 품종도 다른 품종과 구분하지 않습니다.
- 습기에 노출되지 않게 하려면 개봉한 파우치를 냉장 보관하지 마십시오. 개봉된 파우치 저장에 사용되는 냉동고는 자동 성에 제거 사이클이 없어야 합니다. 자동 성에 제거 사이클이 있을 경우 플레이트를 습기에 반복적으로 노출하여 손상시킬 수 있습니다.
- 변색된 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트는 사용할 수 없습니다.
- Citrate 또는 thiosulfate를 포함하는 희석액을 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트에 사용하지 마십시오. 이런 물질은 증식을 억제할 수 있습니다.



참고

부정확한 결과를 방지하고 변경된 환경을 유지하기 위해

- 콜로니를 취하는 경우 외에는 플레이트의 상부 필름을 들어 올리지 마십시오.

자세한 정보는 안전 데이터 시트를 참고하십시오.

구체적인 용도나 절차에 대하여 궁금한 점이 있으면 당사 웹 사이트(www.3M.com/foodsafety)를 방문하거나 현지 3M 또는 판매업체로 문의하십시오.

사용자 책임

사용자는 제품 설명서와 정보를 숙지할 책임이 있습니다. 더 자세한 정보는

당사의 웹사이트 www.3M.com/foodsafety를 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 유발 시험을 사용하여 충분한 수의 시료를 평가하는 것은 사용자의 책임입니다.

또한 사용자에게는 어느 테스트 방법 및 결과가 해당 고객 및 공급자의 요구 사항을 충족하는지 판단할 책임이 있습니다.

어느 테스트 방법과 마찬가지로 3M Food Safety 제품을 사용하여 얻은 결과가 테스트된 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. 고객센터부(한국: 080-033-4114)나 3M Food Safety의 공식 대리점으로 전화하여 반품 인증(Returned Goods Authorization)을 받으십시오.

3M 책임의 한계

3M은 수익의 상실을 포함하여 어떤 직접적인, 간접적인, 특별한, 부수적인, 결과적인 손해나 손실에 대해서도 책임지지 않습니다. 법 이론에 따른 3M의 책임은 어떤 경우에도 결함이 있다고 주장된 제품의 구매 대금을 초과하지 않습니다.

보관

개봉하지 않은 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트 파우치를 -20~8°C(-4~46°F)의 냉동 또는 냉장 온도에서 보관합니다. 개봉하여 사용하기 직전에 미개봉 상태의 파우치를 20~25°C(68~77°F) 및 60% RH 미만의 상온 환경으로 꺼냅니다. 사용하지 않은 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트는 다시 파우치에 넣어두십시오. 파우치의 말단을 접고, 접착 테이프를 붙여서 밀봉하십시오. **습기에 노출되지 않게 하려면 개봉한 파우치를 냉장 보관하지 마십시오.** 재밀봉한 파우치는 서늘하고 건조한 곳에 보관하고, 보관 기간은 4주를 넘기지 마십시오. 실험실 온도가 25°C(77°F)를 초과하는 경우 및/또는 실험실이 상대 습도가 50%를 초과하는 지역에 위치하고 있는 경우, 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트의 재밀봉한 파우치를 -15°C(5°F) 이하의 냉동고에서 4주 이하로 보관하는 것이 좋습니다(공기 조절 설비가 있는 곳은 제외).

개봉된 파우치를 냉동고에 보관하려면 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트를 밀폐할 수 있는 용기에 넣으십시오. 냉동된 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트를 사용하기 위해 꺼내려면 용기를 열고 필요한 플레이트를 꺼낸 다음, 나머지 플레이트는 즉시 밀폐 용기에 다시 넣어서 냉동고에 보관하십시오. 개봉된 파우치 저장에 사용되는 냉동고는 자동 제상 사이클이 없어야 합니다. 자동 제상 사이클이 있을 경우 플레이트를 습기에 반복적으로 노출하여 손상시킬 수 있습니다.

변색된 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트는 사용할 수 없습니다. 유효기간 및 제조번호는 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트의 각 포장 위에 표기되어 있습니다. 제조번호는 개별 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트에도 표시되어 있습니다.

△ 폐기

사용한 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트에는 잠재적인 생물학적 위험물인 미생물이 들어 있을 수 있습니다. 현재의 위치, 지역, 국가 및 산업 표준에 따라 폐기하십시오.

사용 지침

모든 지침을 주의 깊게 준수하십시오. 그렇지 않으면 부정확한 결과가 나올 수 있습니다.

시료 준비

1. 다음과 같이 적절한 살균 희석제를 사용하십시오.

Butterfield의 인산완충액 희석수, 펩톤완충수, 0.1% 펩톤수, 식염수(0.85~0.90%), 레틴액, 변형 레틴액 또는 펩톤 소금 희석액(최대 회수율의 희석액).

Citrate 또는 thiosulfate를 포함하는 희석제를 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트에 사용하지 마십시오. 이런 물질은 증식을 억제할 수 있습니다.

2. 시료 혼합 또는 균질화.

플레이팅

1. 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트를 평평하고 수평인 표면에 올려놓습니다.
2. 상단 필름을 들어올린 후 피펫을 주입 표면에 수직으로 놓고, 하단 필름의 중앙에 시료 현탁액 1mL를 주입합니다.
3. 기포가 발생하지 않도록 상단 필름을 시료 위에 펴십시오.
4. 3M™ Petrifilm™ Flat 누름판(카탈로그 #6425)을 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트 중앙에 놓습니다. 3M Petrifilm Flat 누름판의 중심을 부드럽게 눌러 시료가 골고루 분포하도록 하십시오. 겔이 형성되기 전에 접종물을 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트의 전체 증식 구역에 펼치십시오. 3M Petrifilm Flat 누름판으로 필름 전체를 밀지 마십시오.
5. 3M Petrifilm Flat 누름판을 제거하고 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트를 최소 1분 이상 그대로 두어 겔이 형성되도록 하십시오.

배양

20개 이내인 플레이트 더미에서 깨끗한 면이 위를 향하도록 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트를 수평으로 하여 배양합니다.

3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트를 28~37°C에서 48±3시간 동안 배양하십시오. 현재의 지역 참조 방법에 따라 여러 가지 배양 시간 및 온도가 사용될 수 있습니다. 일부는 "검증 방법 관련 상세 설명" 섹션에 나와 있습니다.

해석

1. 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트는 표준 집락 계수기나 다른 조명 확대경을 사용하여 계수할 수 있습니다. 크기와 밀집도에 관계없이 모든 붉은 집락의 수를 셉니다. دم의 집락은 배지의 선택적 영향으로부터 벗어났으므로 계수하지 마십시오. 인공 기포는 계수하지 마십시오.
2. 총 유산균을 계수하는 경우, 가스 유무와 상관없이 빨간색의 모든 집락을 계수합니다.
3. Hetero 발효성 유산균은 빨간색이고 포집된 가스와 매우 가까이 있는(하나의 집락 직경 이내) 집락으로 정의됩니다. 가스 없는 빨간색 집락은 Homo 발효성 유산균으로 정의됩니다.
4. 원형 증식 구역은 약 30cm²입니다. 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트에 대한 계수 범위는 가스가 있는 빨간색 집락 150개 이하 및/또는 가스가 없는 빨간색 집락 300개 이하입니다. 집락이 150개 또는 300개보다 훨씬 많은 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트에 대해서는 2개 이상의 대표할 만한 사각형 내에서 집락의 수를 세고 사각형당 평균 수를 결정함으로써 추정치를 계산할 수 있습니다. 평균 수에 30을 곱하여 플레이트당 추정치를 결정합니다.
5. 집락이 너무 많아서 계수할 수 없는 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트(TNTC)에는 다음 중 하나 이상의 특징이 있을 수 있습니다. 많은 작은 집락, 많은 기포, 파란색에서 분홍색-보라색으로 겔 색상이 변화. 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트에 있는 고농도 집락은 전체 증식 구역이 짙은 파란색-보라색으로 변하게 하고 플레이트 가장자리 주위에는 둥근 분홍색이 생기게 만듭니다. 가끔은 집락 또는 기포의 분포가 불규칙하게 나타날 수 있습니다. 이러한 현상이 발생하면 결과를 TNTC로 기록하십시오. 정확한 계수가 필요하다면 더 묽게 희석시켜서 플레이팅하십시오.
6. 필요한 경우 콜로니들을 분리해서 추가 동정할 수 있습니다. 상단 필름을 들어 올리고 적절한 기술을 사용하여 겔에서 콜로니를 취합니다. 표준 절차를 사용하여 시험하십시오.
7. 배양기에서 빼낸 후 즉시 3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트를 계산할 수 없는 경우, 나중에 계산하기 위해 밀봉되는 용기에 넣어 -15°C(5°F) 이하의 온도에서 냉동하여 1주 이하로 저장할 수 있습니다.

자세한 내용은 "3M™ Petrifilm™ LAB 플레이트 해석 가이드"를 참조하십시오. 구체적인 용도나 절차에 대하여 궁금한 점이 있으면 당사 웹 사이트(www.3M.com/foodsafety)를 방문하거나 현지 3M 또는 판매업체로 문의하십시오.

검증 방법 관련 상세 설명

AOAC® Performance Tested MethodSM 인증서 #041701

AOAC RI PTM 연구에서 3M Petrifilm LAB 측정용 플레이트 방법은 식품의 미생물학적 테스트를 위한 방법 개요서 제5판, 16장과 ISO 15214: 식품 및 동물 사료류의 미생물학 - 30°C에서 중온성 유산균(집락) 계수 기법의 열거를 위한 수평 방법 제1판 1998-08-01에 명시된 평균 로그 수 이상인 것으로 나타났습니다.

검증 범위: 저온 훈제 연어, 크림 페이스트리, 크림 샐러드 드레싱, 가공 닭고기, 가공 햄, 가공 칠면조, 오리 파테, 절인 청어, 김치, 마요네즈, 머스터드 감자 샐러드, 테린, 요구르트, 닭고기 소시지, 페퍼로니, 코티지 치즈, 즉석 피자 및 스테인리스 스틸(환경 표면).

배양:

3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트를 28°C ± 1°C 또는 37°C ± 1°C로 48시간 ± 3시간 배양합니다.



AFNOR Certification에 의한 NF VALIDATION

ISO 15214⁶ 대비 ISO 16140-2⁸에 준한 NF VALIDATION 인증 방법

상기 사용 지침을 사용할 시에는 다음 세부 사항을 참고하시기 바랍니다.

검증의 범위:

모든 인간의 식료품(요구르트 제외)과 산업 환경 시료.

시료 준비:

멸균 후에는 ISO에 명시된 희석제5 또는 letheen broth만 사용하십시오.

배양:

3M Petrifilm 유산균 측정용(LAB) 플레이트를 30°C ± 1°C로 48시간 ± 3시간 배양합니다.

해석:

ISO 7218³에 따라 희석제당 하나의 플레이트에 대해 시험 시료에 나타난 미생물의 수를 계산합니다. 추정치는 NF Validation 인증의 범위를 벗어납니다(해석 4항 참조).



3M 01/19-11/17

ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS

<http://nf-validation.afnor.org/en>

유효기간 관련하여 상세 정보는 상기에 명시한 웹 사이트에 있는 NF VALIDATION 인증서를 참고하십시오.

참고 자료

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218, Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
4. FDA Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
5. ISO 6887, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 15214, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria – Colony-count technique at 30 degrees C.
7. American Public Health Association. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods 5th Edition.
8. ISO 16140-2, Microbiology of the food chain - Method Validation - Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.

기호 설명

www.3M.com/foodsafety/symbols

AOAC는 AOAC INTERNATIONAL의 등록상표입니다.

Performance Tested Method는 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 Latin America

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

3M Europe and MEA

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

3M United Kingdom PLC

Morley Street, Loughborough
Leicestershire
LE11 1EP
United Kingdom
+(44) 1509 611 611

3M Österreich GmbH

Euro Plaza
Gebäude J, A-1120 Wien
Kranichberggasse 4
Austria
+(43) 1 86 686-0

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

© 2018, 3M. All rights reserved.
3M and Petrifilm are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
34-8720-1939-2