NEOGEN | Petrifilm®

6400/6406

Product Instructions

- EN Aerobic Count Plate
- FR Test pour la numération de la Flore Totale Aérobie
- DE Aerobe Gesamtkeimzahl Platte
- IT Piastra per il conteggio degli aerobici
- ES Placa para recuento de bacterias aerobias
- NL Totaal Kiem Telplaat
- SV Odlingsplatta för aeroba bakterier
- DA Aerobic Tælleplade
- NO Plate for totalkim
- FI Aerobinen kasvatusalusta
- PT Placa para Contagem de Aeróbios
- EL Πλακίδιο Καταμέτρησης Αεροβίων Βακτηριδίων
- PL Płytka do oznaczania liczby drobnoustrojów tlenowych
- RU Тест-пластина для подсчета КМАФАнМ
- TR Aerobik Sayım Plakası
- JA 生菌数測定用プレート
- ZH 菌落总数测试片
- TH แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับนับจำนวนแอโรบิคแบคทีเรีย
- KO 일반세균 측정용 플레이트

AC
Aerobic Count

NEOGEN | Petrifilm®

Product Instructions

Aerobic Count Plate

Product Description and Intended Use

The Neogen® Petrifilm® Aerobic Count (AC) Plate is a sample-ready-culture medium system which contains modified Standard Methods nutrients, a cold-water-soluble gelling agent, and a tetrazolium indicator that facilitates colony enumeration. Neogen Petrifilm AC Plates are used for the enumeration of aerobic bacteria in the food and beverage industries. Neogen Petrifilm AC Plate components are decontaminated though not sterilized. Neogen Food Safety is certified to International Organization for Standardization (ISO) 9001 for design and manufacturing. Neogen Petrifilm AC 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 Neogen Petrifilm AC 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.

⚠ 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 instructions for use.
- Do not use beyond the expiration date.

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

- Perform Neogen Petrifilm AC 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 Practices[1], ISO 17025[2] or ISO 7218[3].

To reduce the risks associated with misinterpretation of results:

- Neogen has not documented Neogen Petrifilm AC Plates for use in industries other than food and beverage. For example, Neogen has not documented Neogen Petrifilm AC Plates for testing water, pharmaceuticals, or cosmetics
- Do not use Neogen Petrifilm AC Plates in the diagnosis of conditions in humans or animals.
- Validation of the Neogen Petrifilm AC Plate method for U.S.-recognized laboratory pasteurized counts methods is the responsibility of the end-user[8].
- Acceptance of the Neogen Petrifilm AC Plate method for the testing of water per an accepted local government regulation is at the sole discretion and responsibility of the end-user.
- Neogen Petrifilm AC Plates do not differentiate any one microorganism strain from another.
- Some strains (such as lactic acid bacteria or some micrococci) may not be detected on Neogen Petrifilm AC Plates while some bacterial strains may recover at higher levels compared to plate count agar.

If you have questions about specific applications or procedures, please visit our website at www.neogen.com or contact your local Neogen representative or distributor.

Limitation of Warranties / Limited Remedy

EXCEPT AS EXPRESSLY STATED IN A LIMITED WARRANTY SECTION OF INDIVIDUAL PRODUCT PACKAGING, NEOGEN DISCLAIMS ALL EXPRESS AND IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO, ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR USE. If any Neogen Food Safety Product is defective, Neogen 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 Neogen within sixty days of discovery of any suspected defects in a product and return it to Neogen. Please contact your Neogen representative or authorized Neogen distributor for any further questions.

Limitation of Neogen Liability

NEOGEN 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 Neogen's liability under any legal theory exceed the purchase price of the product alleged to be defective.

User Responsibility

Users are responsible for familiarizing themselves with product instructions and information. Visit our website at **www.neogen.com**, or contact your Neogen representative or authorized 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 Neogen Food Safety product do not constitute a guarantee of the quality of the matrices or processes tested.

Storage

Store unopened Neogen Petrifilm AC Plate pouches refrigerated or frozen at temperatures lower than or equal to 8°C (46°F). Just prior to use, allow unopened pouches to come to room temperature before opening (20-25°C / <60% RH). Return unused Neogen Petrifilm AC 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 Neogen Petrifilm AC Plates be stored in a freezer (see below) if the laboratory temperature exceeds 25°C (77°F) and/or the laboratory is located in a region where the relative humidity exceeds 50% (with the exception of air-conditioned premises).

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

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

⚠ Disposal

After use, Neogen Petrifilm AC Plates may contain microorganisms that may be a potential biohazard. Follow local, regional, and national regulations for disposal requirements.

Instructions for Use

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

Sample Preparation

1. Use appropriate sterile diluents:

   Butterfields phosphate buffered dilution water[4], 0.1% peptone water[4], peptone salt diluent[5], buffered peptone water[5], dipotassium hydrogen phosphate solution[5], saline solution (0.85-0.90%), Neogen® Wide-Spectrum Neutralizer, bisulfite-free letheen broth or distilled water. See section "**Specific Instructions for Validated Methods**" for specific requirements.

   Do not use diluents containing citrate, bisulfite or thiosulfate with Neogen Petrifilm AC Plates; they can inhibit growth. If citrate buffer is indicated in the standard procedure, substitute with one of the buffers listed above, warmed to 40-45°C (104-113°F).

2. Blend or homogenize sample.
3. For optimal growth and recovery of microorganisms, adjust the pH of the sample suspension to 6.6 - 7.2. For acidic products, adjust the pH with 1*N* NaOH. For alkaline products, adjust the pH with 1*N* HCl.

Plating

1. Place the Neogen Petrifilm AC Plate on a flat, level surface.
2. Lift the top film and with the pipette perpendicular to the inoculation surface dispense 1 mL of sample suspension onto the center of bottom film.
3. Drop the top film down onto the sample.
4. Place the Neogen® Petrifilm® Spreader with the recessed side down on the center of the Neogen Petrifilm AC Plate. Press gently on the center of the Neogen Petrifilm Spreader to distribute the sample evenly. Spread the inoculum over the entire Neogen Petrifilm AC Plate growth area before the gel is formed. Do not slide the Neogen Petrifilm Spreader across the film.

5. Remove the Neogen Petrifilm Spreader and leave the Neogen Petrifilm AC plate undisturbed for at least one minute to permit the gel to form.

Incubation

Incubate Neogen Petrifilm AC Plates in a horizontal position with the clear side up in stacks of no more than 20. 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. Neogen Petrifilm AC Plates can be counted using a standard colony counter or other illuminated magnifier. Count all red colonies regardless of size or intensity.
2. The circular growth area is approximately 20 cm^2. Estimates can be made on Neogen Petrifilm AC Plates containing greater than 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 20 to determine the estimated count per plate.
3. High concentrations of colonies on the Neogen Petrifilm AC Plates will cause the entire growth area to become red or pink. Occasionally, on overcrowded Neogen Petrifilm AC Plates, the center may lack visible colonies, but many small colonies can be seen on the edges. When any of these occurs, record results as too numerous to count (TNTC). When an actual count is required, plate at a higher dilution.
4. Some organisms can liquefy the gel, allowing them to spread out and obscure the presence of other colonies. If liquefied gel interferes with counting, an estimated count should be made by counting the unaffected areas.
5. Where necessary, colonies may be isolated for further identification. Lift the top film using proper testing technique and pick the colony from the gel. Test using standard procedures.
6. If the Neogen Petrifilm AC Plates cannot be counted within 1 hour of removal from the incubator, they may be stored for later enumeration by freezing in a sealable container at temperatures less than or equal to negative 15°C (5°F) for no longer than one week.

For further information refer to the "Neogen® Petrifilm® Aerobic Count Plate Interpretation Guide." If you have questions about specific applications or procedures, please visit our website at www.neogen.com or contact your Neogen representative or authorized distributor.

Specific Instructions for Validated Methods

AOAC® Official Methods℠ (986.33 Bacteria and Coliform Counts in Milk, Dry Rehydratable Film Methods and 989.10 Bacterial and Coliforms Counts in Dairy Products, Dry Rehydratable Film Methods)

Scope of the validations: Milk and other dairy products.

Incubate Neogen Petrifilm AC Plates 48 hours ± 3 hours at 32°C ± 1°C.

Follow guidelines provided in Interpretation section of this document.

AOAC® Official Methods℠ (990.12 Aerobic Plate Count in Foods, Dry Rehydratable Film Methods)

Scope of the validations: In foods.

Incubate Neogen Petrifilm AC Plates 48 hours ± 3 hours at 35°C ± 1°C.

Follow guidelines provided in Interpretation section of this document.

NF Validation by AFNOR Certification

NF Validation certified method 3M 01/01–09/89 in compliance with ISO 16140-2[6] in comparison to ISO 4833[7]

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

Scope of the validation:

All human food products, pet food and industrial environmental samples.

Sample Preparation:

Use only ISO listed diluents[5].

Incubation:

Option 1 - For testing all human food products, (**including** dairy products and raw shellfish), pet food and industrial environmental samples:

Incubate Neogen Petrifilm AC Plates 72 hours ± 3 hours at 30°C ± 1°C.

Option 2 - For testing all human food products, (**except** dairy products and raw shellfish), pet food and industrial environmental samples:

Incubate Neogen Petrifilm AC Plates 48 hours ± 3 hours at 30°C ± 1°C.

Interpretation:

The Petrifilm AC Plate has been validated for enumeration using the Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) and visual interpretation per the general method instructions. Refer to the NF Validation Certificate below for the PPRA software version used in the context of the NF Validation. For instructions on using the PPRA and software, please refer to the user manual. For the latest version visit neogen.com.

Precautions:

Use good microbiology laboratory practices, such as ISO 7218. Enumeration using a single plate and a single dilution is an option certified in the NF Validation by AFNOR Certification. In this context, the requirements of ISO 7218 concerning the use of two successive dilutions or two plates of the same dilution cannot be applied (see paragraphs “Inoculation” and “Calculation and expression of results”). For sample preparation, refer to ISO 6887 series as specified in the standards. Matrices with a high level of particulate or liquifying plates may influence Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) enumeration and should be reviewed by the user.

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

BY AFNOR CERTIFICATION
NF VALIDATION
EN ISO 16140

3M 01/01-09/89
ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS
http://nf-validation.afnor.org/en

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 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218. Microbiology of the food chain - 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 (all parts) Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 16140-2:2016 Microbiology of the food chain – Method Validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.
7. ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony-count technique at 30°C.
8. Byrne Jr R, Bishop J. Evaluation of a dry medium culture plate (Neogen Petrifilm AC) for laboratory pasteurized counts. Journal of Food Protection. 1991; 54:308-309.

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

Explanation of Symbols

info.neogen.com/symbols

AOAC is a registered trademark of AOAC INTERNATIONAL
Official Methods is a service mark of AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

Neogen Corporation
620 Lesher Place
Lansing, MI 48912 USA
Neogen.com

Neogen Europe Ltd.
The Dairy School
Auchincruive
Ayr, KA6 5HU
Scotland, UK

Neogen Ireland, Ltd.
Bray Business Park, Bray
Co. Wicklow
A98YV29, Ireland



Neogen Corporation
620 Lesher Place Lansing, MI 48912 USA
www.neogen.com

© Neogen Corporation 2025. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00844C-1

NEOGEN® | Petrifilm®

Instructions relatives au produit

Test pour la numération de la Flore Totale Aérobie

Description du Produit et Utilisation Prévue

Le Test Neogen® Petrifilm® pour la numération de la Flore Totale Aérobie (AC) est un milieu de culture prêt à l'emploi qui contient les éléments nutritifs des méthodes de référence modifiés, un agent gélifiant soluble dans l'eau froide et un indicateur au tétrazolium facilitant le dénombrement des colonies. Les Tests Neogen Petrifilm AC sont utilisés pour la numération des bactéries aérobies dans les secteurs de l'alimentation et des boissons. Les composants du Test Neogen Petrifilm AC sont décontaminés, mais pas stérilisés. La conception et la fabrication Neogen Sécurité Alimentaire sont certifiées ISO (International Organization for Standardization) 9001. Les Tests Neogen Petrifilm AC 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 Neogen Petrifilm AC. Conserver ces consignes de sécurité pour référence ultérieure.

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

⚠ 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 toutes les instructions relatives à la conservation du produit mentionnées dans les instructions d'utilisation.
- 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 Neogen Petrifilm AC dans un laboratoire correctement équipé, sous la surveillance d'un microbiologiste compétent.
- L'utilisateur doit former son personnel de manière appropriée aux techniques d'analyses actuelles : par exemple, les bonnes pratiques de laboratoire[1], les normes ISO 17025[2] ou ISO 7218[3].

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

- Neogen n'a pas documenté l'utilisation des Tests Neogen Petrifilm AC dans les secteurs autres que l'industrie alimentaire et les boissons. Neogen n'a, par exemple, pas documenté l'utilisation des Tests Neogen Petrifilm AC pour l'analyse de l'eau, des produits pharmaceutiques ou des cosmétiques.
- Ne pas utiliser les Tests Neogen Petrifilm AC pour faire des diagnostics sur l'homme ou l'animal.
- Il incombe à l'utilisateur final de valider la méthode de test Neogen Petrifilm AC pour les méthodes de dénombrement des bactéries après pasteurisation en laboratoire reconnues aux États-Unis[8].
- L'acceptation de la méthode associée au Test Neogen Petrifilm AC pour l'analyse de l'eau conformément à une réglementation gouvernementale locale approuvée se fait à la seule discrétion de l'utilisateur final, et n'engage que sa responsabilité.
- Les Tests Neogen Petrifilm AC ne permettent pas de faire de distinction entre différentes souches de micro-organismes.
- Certaines souches (telles que les souches de bactéries lactiques ou de certains Micrococcus) sont susceptibles de ne pas être détectées par les Tests Neogen Petrifilm AC, tandis que d'autres peuvent être détectées à des taux plus élevés par rapport à la méthode sur gélose.

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

Pour toute question concernant des applications ou procédures spécifiques, veuillez consulter notre site Internet à l'adresse www.neogen.com ou contacter votre représentant ou distributeur Neogen local.

Limitation de garantie/Limites de Recours

SAUF SI EXPRESSÉMENT ÉTABLI DANS LA SECTION DE GARANTIE LIMITÉE D'UN EMBALLAGE DE PRODUIT INDIVIDUEL, NEOGEN RENONCE À TOUTE GARANTIE EXPLICITE ET IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE DE COMMERCIALISATION OU D'ADAPTATION POUR UN USAGE SPÉCIFIQUE. En cas de défaut de tout produit de Sécurité Alimentaire Neogen, Neogen 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 Neogen dans un délai de soixante jours et le produit renvoyé au fournisseur. Merci de contacter votre représentant Neogen ou votre distributeur Neogen agréé pour toute autre question.

Limitation de Responsabilité de Neogen

NEOGEN 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 Neogens ne sera engagée au-delà du prix d'achat du produit prétendu défectueux.

Responsabilité de L'utilisateur

Il incombe aux clients et aux utilisateurs de connaître les instructions et les informations. Visitez notre site Web à l'adresse **www.neogen.com** ou contactez votre représentant Neogen ou votre distributeur Neogen agréé pour plus d'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 pour évaluer un nombre suffisant d'échantillons avec les matrices et les épreuves microbiennes appropriées afin de garantir que la méthode d'analyse réponde aux critères de l'utilisateur.

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

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

Stockage

Conserver les poches de Tests Neogen Petrifilm AC non ouvertes, réfrigérées ou congelées, à des températures inférieures ou égales à 8 °C (46 °F). Juste avant leur utilisation, laisser les poches non ouvertes atteindre la température ambiante (20-25 °C / < 60 % HR). Les ouvrir ensuite. Replacer les Tests Neogen Petrifilm AC non utilisés dans l'emballage. Refermer hermétiquement les poches ouvertes avec un ruban adhésif après avoir replié le côté ouvert sur lui-même. **Ne pas réfrigérer les poches ouvertes pour éviter une exposition à l'humidité.** Les poches rescellées doivent être conservées dans un endroit frais et sec pendant une durée maximale de quatre semaines. Lorsque la température d'un laboratoire dépasse 25 °C (77 °F), et/ou que ce laboratoire est situé dans une région où l'humidité relative dépasse 50 % (à l'exception des locaux climatisés), il est recommandé de conserver les poches de Tests Neogen Petrifilm AC refermées au congélateur, comme indiqué ci-dessous.

Pour conserver les poches ouvertes de Tests Neogen Petrifilm AC dans un congélateur, les placer dans un récipient étanche. Pour retirer les Tests Neogen Petrifilm AC congelées et les utiliser, ouvrez le récipient, retirez les plaques nécessaires et remettez immédiatement les plaques restantes au congélateur dans le récipient scellé pour le reste de la durée de conservation. Les Tests Neogen Petrifilm AC ne doivent pas être utilisés après leur date de péremption. Le congélateur utilisé pour la conservation des poches ouvertes ne doit pas posséder de cycle de dégivrage automatique ; en effet, les tests pourraient être endommagés en raison d'une exposition répétée à l'humidité.

Ne pas utiliser de Tests Neogen Petrifilm AC présentant des signes de décoloration. La date de péremption et le numéro de lot figurent sur chaque poche de Tests Neogen Petrifilm AC. Le numéro de lot est également indiqué sur chaque Test Neogen Petrifilm AC.

⚠ Mise au Rebut

Après usage, chaque Test Neogen Petrifilm AC peut contenir des micro-organismes et donc présenter un risque biologique potentiel. Respecter les normes en vigueur concernant l'élimination 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 :

   Eau de dilution tamponnée au phosphate de Butterfield[4], diluent salin peptoné 0,1 %[4], eau peptonée[5], eau peptonée tamponnée[5], solution d'hydrogénophosphate de dipotassium[5], solution saline (0,85 à 0,90 %), neutralisateur à large spectre de Neogen®, bouillon de Léthéen sans bisulfate ou eau distillée. Se référer à la section « **Instructions spécifiques pour méthodes validées** » pour connaître les exigences spécifiques.

   Ne pas utiliser de diluants contenant du citrate, du bisulfite ou du thiosulfate avec les Tests Neogen Petrifilm AC, car ils peuvent inhiber la croissance. Si une solution tampon au citrate est indiquée dans la procédure standard, la remplacer par l'un des tampons cités plus haut, réchauffé à une température de 40 à 45 °C (104 à 113 °F).

2. Mélanger ou homogénéiser l'échantillon.
3. Pour obtenir des conditions de croissance et de recouvrement optimales des micro-organismes, ajuster le pH de l'échantillon dilué entre 6,6 et 7,2. Pour les produits acides, ajuster le pH avec NaOH 1 *N*. Pour les produits alcalins, ajuster le pH avec HCl 1 *N*.

Test

1. Placer le Test Neogen Petrifilm AC sur une surface de travail plane et régulière.
2. Soulever le film supérieur et, en tenant la pipette perpendiculairement à la surface d'inoculation, déposer 1 ml d'échantillon dilué au centre du film inférieur.
3. Abaisser le film supérieur sur l'échantillon.
4. Placer le Neogen® Petrifilm® Diffuseur, face plane au contact du test, au centre du Test Neogen Petrifilm AC. Répartir l'échantillon uniformément en exerçant une légère pression au centre du Neogen Petrifilm Diffuseur. Répartir l'inoculum sur la totalité de la zone de croissance du Test Neogen Petrifilm AC avant que le gel ne se forme. Ne pas faire glisser le Neogen Petrifilm Diffuseur sur le film.
5. Retirer le Neogen Petrifilm Diffuseur et laisser le Test Neogen Petrifilm AC reposer durant au moins une minute afin de laisser le gel se former.

Incubation

Incuber les Tests Neogen Petrifilm AC à l'horizontale, avec le film transparent vers le haut, en veillant à ne pas empiler plus de 20 tests. Plusieurs durées et températures d'incubation peuvent être utilisées en fonction des méthodes de référence locales en vigueur. Certaines d'entre elles figurent dans la section « **Instructions spécifiques pour méthodes validées** ».

Interprétation

1. Le dénombrement à l'aide des Tests Neogen Petrifilm AC peut se faire sur un compteur de colonies standard ou au moyen d'une autre source de lumière intense. Compter toutes les colonies rouges, indépendamment de leur taille ou de l'intensité.
2. La zone de croissance circulaire est de 20 cm^2 environ. Des estimations sont possibles sur les Tests Neogen Petrifilm AC contenant plus de 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 20 pour déterminer le nombre estimé par test.
3. La présence d'une forte concentration de colonies sur les Tests Neogen Petrifilm AC provoque la coloration rouge ou rose de l'ensemble de la zone de croissance. Occasionnellement, sur des Tests Neogen Petrifilm AC très contaminés, il peut arriver que des colonies ne soient pas visibles au centre de la zone de croissance alors que de nombreuses petites colonies sont visibles sur le pourtour. Lorsque l'un de ces phénomènes se produit, enregistrer le résultat comme incomptable. Lorsqu'un dénombrement plus précis est requis, recommencer l'analyse sur des dilutions plus élevées de l'échantillon.
4. Certains micro-organismes peuvent liquéfier le gel ; de ce fait, ils s'étalent et masquent la présence d'autres colonies. Lorsque la liquéfaction du gel gêne le dénombrement, la numération peut être estimée à partir de zones non liquéfiées.
5. Si nécessaire, les colonies peuvent être isolées pour être identifiées. Soulever le film supérieur selon une technique d'analyse appropriée et prélever la colonie de la surface du gel. Utiliser les procédures standard d'analyse.
6. Si les Tests Neogen Petrifilm AC ne peuvent pas être lus dans 1 heure qui suit leur sortie de l'incubateur, ils peuvent être stockés congelés, 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 Neogen® Petrifilm® pour la numération de la Flore Totale Aérobie ». Si vous avez des questions au sujet d'applications ou de procédures spécifiques, veuillez visiter notre site Web à l'adresse www.neogen.com ou contacter votre représentant Neogen ou votre distributeur Neogen agréé.

Instructions spécifiques pour méthodes validées

AOAC® Official Methods℠ (986.33 Dénombrement des bactéries et des coliformes dans le lait, méthodes sur film sec réhydratable et 989.10 Dénombrement des bactéries et des coliformes dans les produits laitiers, méthodes sur film sec réhydratable)

Domaines d'application : lait et autres produits laitiers.

Laisser incuber les Tests Neogen Petrifilm AC pendant 48 heures ± 3 heures à 32 °C ± 1 °C.

Suivre les instructions fournies dans la section Interprétation de ce document.

AOAC® Official Methods℠ (990.12 Dénombrement en milieu aérobie dans les aliments, méthodes sur film sec réhydratable)

Domaines d'application : tous types d'aliments.

Laisser incuber les Tests Neogen Petrifilm AC pendant 48 heures ± 3 heures à 35 °C ± 1 °C.

Suivre les instructions fournies dans la section Interprétation de ce document.

Méthode certifiée par AFNOR Certification
Méthode certifiée NF VALIDATION 3M 01/01–09/89 conformément à la norme ISO 16140-2[6] par rapport à la norme ISO 4833[7]

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

Portée de la validation :

Tous les produits alimentaires destinés à la consommation humaine, les produits alimentaires pour animaux et les échantillons environnementaux industriels.

Préparation de l'échantillon :
N'utiliser que des diluants répertoriés dans la norme ISO[5].

Incubation :
Option 1 – Pour l'analyse de tous les produits alimentaires destinés à la consommation humaine, (**y compris** les produits laitiers et les coquillages crus), de produits pour l'alimentation animale et les échantillons d'environnement industriel:

Laisser incuber les Tests Neogen Petrifilm AC pendant 72 heures ± 3 heures à 30 °C ± 1 °C.

Option 2 – Pour l'analyse de tous produits alimentaires destinés à la consommation humaine, (**à l'exception** des produits laitiers et des coquillages crus), de produits pour l'alimentation animale et les échantillons d'environnement industriel:

Laisser incuber les Tests Neogen Petrifilm AC pendant 48 heures ± 3 heures à 30 °C ± 1 °C.

Interprétation :
La plaque Petrifilm AC a été validée en termes de numération à l'aide du lecteur de plaques Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) et d'interprétation visuelle conformément aux consignes générales de la méthode. Reportez-vous au certificat de validation NF ci-dessous pour connaître la version du logiciel PPRA utilisée dans le cadre de la validation NF. Pour obtenir des consignes sur l'utilisation du PPRA et du logiciel, consultez le manuel d'utilisation. Pour la version la plus récente, rendez-vous sur neogen.com.

Précautions :
Respecter les bonnes pratiques de laboratoire en microbiologie, notamment la norme ISO 7218. La numération à l'aide d'une seule plaque et d'une seule dilution est une option certifiée dans la validation NF par AFNOR Certification. Dans ce contexte, les exigences de la norme ISO 7218 relative à l'utilisation de deux dilutions successives ou de deux plaques de même dilution ne sont pas applicables (voir les paragraphes « Inoculation » et « Calcul et expression des résultats »). Pour la préparation d'échantillons, se reporter à la série ISO 6887 conformément aux dispositions des normes. Les matrices contenant un niveau élevé de particules ou de plaques liquéfiantes sont susceptibles de fausser les résultats obtenus avec le lecteur Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) et devraient être vérifiées par l'utilisateur.

Pour plus d'informations sur la fin de validité, veuillez vous référer au certificat NF Validation disponible sur le site mentionné ci-après.

BY AFNOR CERTIFICATION NF VALIDATION EN ISO 16140

3M 01/01-09/89
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 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218. Microbiology of the food chain - 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 (all parts) Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 16140-2:2016 Microbiology of the food chain – Method Validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.
7. ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony-count technique at 30°C.
8. Byrne Jr R, Bishop J. Evaluation of a dry medium culture plate (Neogen Petrifilm AC) for laboratory pasteurized counts. Journal of Food Protection. 1991; 54:308-309.

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

Explication des Symboles

info.neogen.com/symbols

AOAC est une marque déposée d'AOAC INTERNATIONAL

Official Methods est un service déposé de l'AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

Neogen Corporation
620 Lesher Place
Lansing, MI 48912 USA
Neogen.com

Neogen Europe Ltd.
The Dairy School
Auchincruive
Ayr, KA6 5HU
Scotland, UK

Neogen Ireland, Ltd.
Bray Business Park, Bray
Co. Wicklow
A98YV29, Ireland



Neogen Corporation
620 Lesher Place Lansing, MI 48912 USA
www.neogen.com

© Neogen Corporation 2025. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00844C-1

NEOGEN® | Petrifilm®

Gebrauchsanweisungen

Aerobe Gesamtkeimzahl Platte

Beschreibung und Verwendungszweck des Produkts

Bei der Neogen® Petrifilm® Aeroben Gesamtkeimzahl (AC) Platte handelt es sich um ein System mit gebrauchsfertigem Nährboden, das Nährstoffe für Standardverfahren, ein kaltwasserlösliches Geliermittel sowie einen Tetrazolium-Indikator zur leichteren Zählung der Kolonien enthält. Neogen Petrifilm AC-Platten werden für die Zählung von aeroben Bakterien in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie eingesetzt. Die Bestandteile der Neogen Petrifilm AC-Platte sind dekontaminiert, aber nicht sterilisiert. Neogen Food Safety ist für die Bereiche Entwicklung und Fertigung gemäß ISO 9001 der Internationalen Organisation für Normung (ISO) zertifiziert. Neogen Petrifilm AC-Platten wurden nicht für alle möglichen Lebensmittelprodukte, Lebensmittelverarbeitungsprozesse und Keimstämme sowie gemäß sämtlicher Testprotokolle getestet.

Sicherheit

Der Anwender sollte alle Sicherheitshinweise zur Neogen Petrifilm AC-Platte lesen, verstehen und befolgen. Bewahren Sie diese Sicherheitshinweise auf, um später auf sie zurückgreifen zu können.

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

⚠ 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 die in der Gebrauchsanweisung enthaltenen Anweisungen zur Produktlagerung.
- Nicht nach Ablauf des Verfallsdatums verwenden.

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

- Testen Sie die Neogen Petrifilm AC-Platte in einem ordnungsgemäß ausgestatteten Labor und unter der Aufsicht eines geschulten Mikrobiologen.
- Der Anwender muss sein Personal in den entsprechenden Testmethoden unterweisen: z. B. in den Grundsätzen der Guten Laborpraxis[1], ISO 17025[2] oder ISO 7218[3].

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

- Neogen hat die Verwendung von Neogen Petrifilm AC-Platten nur für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie dokumentiert. Die Verwendung von Neogen Petrifilm AC-Platten wurde von Neogen beispielsweise nicht bei der Untersuchung von Wasser, Pharmazeutika oder Kosmetika dokumentiert.
- Neogen Petrifilm AC-Platten dürfen nicht zur Diagnose von Erkrankungen bei Menschen oder Tieren verwendet werden.
- Die Validierung des Neogen Petrifilm AC-Platten-Verfahrens für in US-anerkannten Laboren angewendete Verfahren durch Zählung der Keime in pasteurisierten Produkten liegt in der Verantwortung des Endbenutzers[8].
- Die Annahme des Neogen Petrifilm AC-Plattenverfahrens zur Untersuchung von Wasser nach den lokal gültigen gesetzlichen Bestimmungen liegt im alleinigen Ermessen und in der alleinigen Verantwortung des Endbenutzers.
- Die Neogen Petrifilm AC-Platten können verschiedene Keimstämme nicht differenzieren.
- Einige Stämme (wie Milchsäurebakterien oder einige Mikrokokken) werden auf Neogen Petrifilm AC-Platten eventuell nicht erfasst, während einige Bakterienstämme sich im Vergleich zu Agar-Zählplatten eventuell bei höheren Werten erholen.

Weitere Informationen sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

Sollten Sie Fragen zu bestimmten Anwendungen oder Verfahren haben, besuchen Sie unsere Website unter www.neogen.com oder wenden Sie sich an den lokalen Neogen Verkaufsvertreter oder Händler.

Haftungsbeschränkungen / Beschränkte Rechtsmittel

AUSSER ES WIRD AUSDRÜCKLICH ANDERS IM ABSCHNITT DER HAFTUNGSBESCHRÄNKUNGEN DER VERPACKUNG DES JEWEILIGEN PRODUKTS ANGEGEBEN, LEHNT NEOGEN ALLE AUSDRÜCKLICHEN UND STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF, DIE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK AB. Sollte sich ein Neogen Lebensmittelsicherheitsprodukt als defekt herausstellen, wird es von Neogen oder einem autorisierten

Vertragshändler, nach eigenem Ermessen ersetzt oder der Kaufpreis zurückerstattet. Gewährleistungsansprüche bestehen nicht. Sie sind verpflichtet, Neogen umgehend innerhalb von sechzig Tagen, nachdem die mutmaßlichen Defekte am Produkt festgestellt wurden, davon zu informieren und das Produkt an Neogen zurückzusenden. Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Neogen-Vertreter oder autorisierten Neogen-Händler.

Haftungsbeschränkungen

NEOGEN 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 Neogen den Kaufpreis des angeblich defekten Produkts.

Verantwortung des Anwenders

Anwender müssen sich auf eigene Verantwortung mit den Gebrauchsanweisungen und Informationen des Produkts vertraut machen. Besuchen Sie bitte unsere Website unter **www.neogen.com** oder wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Neogen-Vertreter oder autorisierten Händler.

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

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

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

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

Lagerung

Ungeöffnete Beutel mit Neogen Petrifilm AC-Platten müssen gekühlt bei einer Temperatur unter 8 °C (46 °F) oder tiefgefroren aufbewahrt werden. Lassen Sie ungeöffnete Beutel unmittelbar vor der Verwendung und vor dem Öffnen auf Raumtemperatur (20–25 °C/< 60 % r. F.) erwärmen. Legen Sie nicht verwendete Neogen Petrifilm AC-Platten 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 (77 °F) überschreiten und/oder Ihr Labor in einer Region mit > 50 % relativer Luftfeuchtigkeit liegen (mit Ausnahme von Gebäuden mit Klimaanlage), wird empfohlen, die wieder verschlossenen Beutel mit Neogen Petrifilm AC-Platten in einem Tiefkühlgerät zu lagern (siehe unten).

Legen Sie die Neogen Petrifilm AC-Platten vor der Lagerung der geöffneten Beutel in einem Tiefkühlgerät in einen verschließbaren Behälter. Um gefrorene Neogen Petrifilm-AC-Platten zur Verwendung zu entnehmen, öffnen Sie den Behälter, nehmen Sie die benötigten Platten heraus und legen Sie die verbleibenden Platten umgehend für die restliche Haltbarkeitsdauer im versiegelten Behälter zurück in den Gefrierschrank. Neogen Petrifilm AC-Platten dürfen nach Ablauf des Verfallsdatums nicht mehr verwendet werden. Das für die Lagerung der geöffneten Beutel verwendete Tiefkühlgerät darf nicht mit einer automatischen Abtaufunktion ausgestattet sein, da die Platten sonst einer wiederholten Feuchtigkeitsbelastung ausgesetzt sind und dadurch möglicherweise beschädigt werden.

Verfärbte Neogen Petrifilm AC-Platten dürfen nicht verwendet werden. Verfallsdatum und Chargennummer sind auf jeder Verpackung von Neogen Petrifilm AC-Platten angegeben. Die Chargennummer befindet sich zudem auf jeder einzelnen Neogen Petrifilm AC-Platte.

⚠ Entsorgung

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

Gebrauchsanweisung

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

Vorbereiten der Probe

1. Verwenden Sie geeignete sterile Verdünnungsmittel:

   Butterfields phosphatgepuffertes Verdünnungswasser[4], 0,1 % Peptonwasser[4], Peptonsalzverdünner[5], gepuffertes Peptonwasser[5], Dikaliumhydrogenphosphatlösung[5], Kochsalzlösung (0,85-0,90 %), Neogen® Breitspektrum-Neutralisator, bisulfatfreies Letheen Broth oder destilliertes Wasser. Spezifische Anweisungen finden Sie im Abschnitt „**Spezielle Anweisungen für validierte Verfahren**“.

   Verwenden Sie Neogen Petrifilm AC-Platten nicht in Verbindung mit Puffern, die Citrat, Bisulfit oder Thiosulfat enthalten, da sie das Wachstum der Keime hemmen können. Falls im Standardverfahren Citratpuffer vorgegeben wird, sollte er durch einen der oben genannten, auf 40–45 °C (104–113 °F) angewärmten Puffer ersetzt werden.

2. Mischen oder homogenisieren Sie die Probe.
3. Um optimale Wachstumsbedingungen zu erzielen, sollte der pH-Wert der Probe auf 6,6–7,2 eingestellt werden. Korrigieren Sie bei sauren Produkten den pH-Wert mit 1*N* NaOH. Passen Sie bei alkalischen Produkten den pH-Wert mit 1*N* HCl an.

Beimpfen

1. Legen Sie die Neogen Petrifilm AC-Platte auf eine flache, ebene Oberfläche.
2. Heben Sie die obere Folie ab und pipettieren Sie 1 ml der Probe senkrecht zur Beimpfungsfläche in die Mitte auf den unteren Film.
3. Drücken Sie die obere Folie auf die Probe.
4. Platzieren Sie den Neogen® Petrifilm® Probenverteiler mit der flachen Seite nach unten in der Mitte der Neogen Petrifilm AC-Platte. Drücken Sie vorsichtig auf die Mitte des Neogen Petrifilm Probenverteilers, um die Probe gleichmäßig zu verteilen. Verteilen Sie das Inokulum über den gesamten Wachstumsbereich der Neogen Petrifilm AC-Platte, bevor sich das Gel ausbildet. Schieben Sie den Neogen Petrifilm Probenverteiler nicht über die Folie.
5. Nehmen Sie den Neogen Petrifilm Probenverteiler ab und lassen Sie die Neogen Petrifilm AC-Platte mindestens 1 Minute zum Ausbilden des Gels ungestört stehen.

Inkubation

Inkubieren Sie die Neogen Petrifilm AC-Platten in horizontaler Lage mit der durchsichtigen Seite nach oben. Es dürfen maximal 20 Platten übereinander gestapelt werden. 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. Neogen Petrifilm AC-Platten können mit einem Standardkolonienzähler oder unter einem beleuchteten Vergrößerungsglas gezählt werden. Zählen Sie alle roten Kolonien, unabhängig von Größe oder Intensität.
2. Der kreisförmige Wachstumsbereich ist ca. 20 cm^2 groß. Für Neogen Petrifilm AC-Platten, die über 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 20, um die geschätzte Anzahl je Platte zu ermitteln.
3. Hohe Konzentrationen von Kolonien auf den Neogen Petrifilm AC-Platten können den gesamten Wachstumsbereich rosa oder rot färben. Gelegentlich fehlen auf stark besiedelten Neogen Petrifilm AC-Platten sichtbare Kolonien in der Mitte, jedoch können viele kleine Kolonien am Rand zu sehen 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.
4. Einige Keime können das Gel verflüssigen und sich verteilen, so dass andere vorhandene Kolonien verdeckt werden. Wenn verflüssigtes Gel die Zählung beeinträchtigt, ist eine Schätzung durch Zählung der nicht betroffenen Bereiche vorzunehmen.
5. Kolonien können bei Bedarf zur weiteren Identifizierung isoliert werden. Heben Sie die obere Folie gemäß den geeigneten Testmethoden ab und picken Sie die Kolonie von dem Gel. Führen Sie die erforderlichen Tests gemäß Standardmethoden durch.
6. Falls die Neogen Petrifilm AC-Platten nicht innerhalb 1 Stunde nach ihrer Entnahme aus dem Inkubator ausgewertet werden können, können sie zur späteren Auszählung in einem verschließbaren Behälter bei mindestens -15 °C (5 °F) für maximal eine Woche eingefroren werden.

Weitere Informationen finden Sie im „Interpretationshandbuch zur Neogen® Petrifilm® Aeroben Gesamtkeimzahl Platte“. Wenn Sie Fragen zu bestimmten Anwendungen oder Verfahren haben, besuchen Sie bitte unsere Website unter www.neogen.com oder wenden Sie sich an Ihren Neogen-Vertreter oder autorisierten Händler.

Spezielle Anweisungen für validierte Verfahren

AOAC® Official Methods℠ (986.33 Bacteria and Coliform Counts in Milk, Dry Rehydratable Film Methods and 989.10 Bacterial and Coliforms Counts in Dairy Products, Dry Rehydratable Film Methods)

Einsatzgebiet der Validierung: Milch und andere Milchprodukte.

Inkubieren Sie die Neogen Petrifilm AC-Platten 48 Stunden ± 3 Stunden bei 32 °C ± 1 °C.

Befolgen Sie die Richtlinien im Abschnitt „Interpretation“ in diesem Dokument.

AOAC® Official Methods℠ (990.12 Aerobic Plate Count in Foods, Dry Rehydratable Film Methods)

Einsatzgebiet der Validierung: in Lebensmitteln.

Inkubieren Sie die Neogen Petrifilm AC-Platten 48 Stunden ± 3 Stunden bei 35 °C ± 1 °C.

Befolgen Sie die Richtlinien im Abschnitt „Interpretation“ in diesem Dokument.

NF Validation gemäß AFNOR Certification
Durch NF-Validierung zertifizierte Methode 3M 01/01–09/89 in Übereinstimmung mit ISO 16140-2[6] im Vergleich zu ISO 4833[7]

Bei der Umsetzung der obigen Anweisungen zum Gebrauch müssen folgende Einzelheiten beachtet werden:

Einsatzgebiet der Validierung:

alle Produkte für den menschlichen Verzehr, Tiernahrung und Umweltproben aus der Industrie.

Probenvorbereitung:
Verwenden Sie nur die nach ISO aufgelisteten Verdünnungsmittel[5].

Inkubation:
Option 1 – Zum Testen aller Produkte für den menschlichen Verzehr. (**Einschließlich** Milchprodukte und rohe Schalentiere), Haustiernahrung und industrielle Umgebungsproben:

Inkubieren Sie die Neogen Petrifilm AC-Platten 72 Stunden ± 3 Stunden bei 30 °C ± 1 °C.

Option 2 – Zum Testen aller Produkte für den menschlichen Verzehr, (**mit Ausnahme von** Milchprodukten und rohen Schalentieren), Haustiernahrung und industrielle Umgebungsproben:

Inkubieren Sie die Neogen Petrifilm AC-Platten 48 Stunden ± 3 Stunden bei 30 °C ± 1 °C.

Interpretation:
Die Petrifilm AC-Platte wurde für die Zählung mit dem Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) und die visuelle Interpretation gemäß den allgemeinen Methodenanweisungen validiert. Im NF-Validierungszertifikat unten finden Sie die im Rahmen der NF-Validierung verwendete PPRA-Softwareversion. Anweisungen zur Verwendung des PPRA und der Software finden Sie im Benutzerhandbuch. Die neueste Version finden Sie unter neogen.com.

Vorsichtsmaßnahmen:

Verwenden Sie gute mikrobiologische Laborpraktiken, wie z. B. ISO 7218. Die Zählung mit einer einzigen Platte und einer einzigen Verdünnung ist eine Option, die in der NF-Validierung durch AFNOR-Zertifizierung zertifiziert ist. In diesem Zusammenhang können die Anforderungen der ISO 7218 bezüglich der Verwendung von zwei aufeinanderfolgenden Verdünnungen oder zwei Platten derselben Verdünnung nicht angewendet werden (siehe Abschnitte “Inokulation” und “Berechnung und Angabe der Ergebnisse”). Für die Probenvorbereitung wird auf die in den Normen angegebene Reihe ISO 6887 verwiesen. Matrizen mit einem hohen Anteil an Partikeln oder verflüssigenden Platten können die Auszählung mit dem Petrifilm Plate Reader Erweitert (PPRA) beeinflussen und sollten vom Benutzer überprüft werden.

Weitere Informationen zum Gültigkeitsende finden Sie im Zertifikat für NF-Validierung, das auf der unten genannten Website verfügbar ist.



3M 01/01-09/89
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.

Literaturangaben

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO/IEC 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218. Microbiology of the food chain - 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 (all parts) Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 16140-2:2016 Microbiology of the food chain – Method Validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.
7. ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms

– Colony-count technique at 30°C.

8. Byrne Jr R, Bishop J. Evaluation of a dry medium culture plate (Neogen Petrifilm AC) for laboratory pasteurized counts. Journal of Food Protection. 1991; 54:308-309.

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

Erklärung der Symbole

info.neogen.com/symbols

AOAC ist ein eingetragenes Warenzeichen von AOAC INTERNATIONAL

Official Methods ist eine Handelsmarke von AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

Neogen Corporation
620 Lesher Place
Lansing, MI 48912 USA
Neogen.com

Neogen Europe Ltd.
The Dairy School
Auchincruive
Ayr, KA6 5HU
Scotland, UK

Neogen Ireland, Ltd.
Bray Business Park, Bray
Co. Wicklow
A98YV29, Ireland



Neogen Corporation
620 Lesher Place Lansing, MI 48912 USA
www.neogen.com

© Neogen Corporation 2025. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00844C-1

NEOGEN | Petrifilm®

Istruzioni sul prodotto

Piastra per il conteggio degli aerobici

Descrizione del Prodotto e uso Previsto

La piastra Neogen® Petrifilm® per il conteggio degli aerobici (AC) è un sistema con terreno di coltura pronto per l'uso che contiene sostanze nutritive Standard Methods modificate, una sostanza gelificante solubile in acqua fredda e un indicatore al tetrazolio, atto a facilitare il conteggio delle colonie. Le Piastre Neogen Petrifilm AC sono usate per il conteggio di batteri aerobici nei settori alimentare e delle bevande. I componenti della Piastra Neogen Petrifilm AC sono decontaminati, seppure non sterilizzati. Neogen Sicurezza Alimentare è certificata ISO (International Organization for Standardization) 9001 per la progettazione e la produzione. Le Piastre Neogen Petrifilm AC 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 per la sicurezza contenute nelle istruzioni relative alla Piastra Neogen Petrifilm AC. Conservare queste istruzioni per la sicurezza per poterle consultare in futuro.

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

⚠ 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 relative alla conservazione del prodotto contenute nelle istruzioni per l'uso.
- Non utilizzare dopo la data di scadenza.

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

- Eseguire le analisi con la Piastra Neogen Petrifilm AC in un laboratorio adeguatamente equipaggiato, sotto la supervisione di un microbiologo esperto.
- L'utente è tenuto ad addestrare il personale nelle attuali tecniche di analisi appropriate: ad esempio, le buone prassi di laboratorio[1], ISO 17025[2] o ISO 7218[3].

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

- Neogen non ha documentato l'uso delle Piastre Neogen Petrifilm AC nell'ambito di settori diversi da quello alimentare e delle bevande. Ad esempio, Neogen non ha documentato l'uso delle Piastre Neogen Petrifilm AC per analizzare acqua, sostanze farmaceutiche o cosmetici
- Non utilizzare le Piastre Neogen Petrifilm AC per la diagnosi di condizioni patologiche in esseri umani o animali.
- La validazione del metodo Piastra Neogen Petrifilm AC per i metodi di conteggio dei batteri sopravvissuti alla pastorizzazione in laboratorio riconosciuti negli Stati Uniti è responsabilità dell'utente finale[8].
- L'accettazione del metodo delle Piastre Neogen Petrifilm AC per testare l'acqua in conformità alla normativa accettata dal governo locale avviene esclusivamente a discrezione e sotto la responsabilità dell'utente finale.
- Le Piastre Neogen Petrifilm AC non differenziano alcun ceppo di microrganismi dagli altri.
- Alcuni ceppi (come i batteri dell'acido lattico o alcuni micrococchi) potrebbero non essere rilevati dalle Piastre Neogen Petrifilm AC mentre alcuni ceppi batterici possono recuperare la vitalità a livelli superiori rispetto all'agar per conta in piastra.

Per ulteriori informazioni, consultare la scheda di sicurezza.

Per qualsiasi domanda su applicazioni o procedure specifiche, visitare il sito Web all'indirizzo www.neogen.com o contattare il distributore o il rappresentante Neogen di zona.

Limitazione di Garanzia/Rimedio Limitato

SALVO NEI CASI ESPRESSAMENTE INDICATI IN UNA SEZIONE DI GARANZIA LIMITATA DELLA SINGOLA CONFEZIONE DEL PRODOTTO, NEOGEN NON RICONOSCE ALCUNA GARANZIA ESPLICITA O IMPLICITA, INCLUSE, MA NON A ESSE LIMITATE, LE EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIABILITÀ O DI IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. Qualora un prodotto Neogen Sicurezza alimentare sia difettoso, Neogen 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 Neogen entro sessanta giorni dal riscontro di eventuali difetti sospetti nel prodotto, provvedendo a rispedirlo a Neogen. Per ulteriori domande, contattare il rappresentante Neogen o il distributore autorizzato Neogen.

Limitazione di Responsabilitá da Parte di Neogen

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

Responsabilitá Dell'Utente

Gli utenti sono tenuti a leggere e apprendere le istruzioni e le informazioni relative al prodotto. Per maggiori informazioni, visitare il nostro sito Web all'indirizzo **www.neogen.com** oppure contattare il rappresentante Neogen o il distributore autorizzato.

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

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

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

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

Conservazione

Conservare le buste delle Piastre Neogen Petrifilm AC sigillate in frigorifero o nel congelatore a temperature inferiori o pari a 8 °C (46 °F). Prima di aprire le buste, attendere che esse abbiano raggiunto la temperatura ambiente (20-25 °C / umidità relativa <60%). Riporre le Piastre Neogen Petrifilm AC 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 luogo fresco e asciutto per non più di quattro settimane. Si raccomanda di conservare le buste di Piastre Neogen Petrifilm AC risigillate in un congelatore (vedere sotto) se la temperatura del laboratorio supera i 25 °C (77 °F) e/o il laboratorio si trova in un'area dove l'umidità relativa supera il 50% (con l'eccezione di locali dotati di aria condizionata).

Per conservare le buste aperte in un congelatore, inserire le Piastre Neogen Petrifilm AC in un contenitore sigillabile. Per rimuovere le Piastre Neogen Petrifilm AC congelate per l'uso, aprire il contenitore, rimuovere le piastre necessarie e rimettere immediatamente le piastre rimanenti nel congelatore nel contenitore sigillato per la restante conservazione. 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 Neogen Petrifilm AC in presenza di segni di scolorimento. Data di scadenza e numero di lotto sono riportati su ogni confezione di Piastre Neogen Petrifilm AC. Il numero di lotto è anche riportato sulle singole Piastre Neogen Petrifilm AC.

⚠Smaltimento

Dopo l'uso, le Piastre Neogen Petrifilm AC possono contenere microorganismi in grado di rappresentare un potenziale rischio biologico. Seguire le normative vigenti del settore per lo smaltimento.

Istruzioni per L'uso

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

Preparazione del campione

1. Usare i diluenti sterili appropriati:

   acqua per diluizione con tampone fosfato di Butterfield[4], acqua peptonata allo 0,1%[4], diluente salino peptonato[5], acqua peptonata tamponata[5], soluzione di idrogenofosfato dipotassico[5], soluzione salina (0,85-0,90%), neutralizzante ad ampio spettro Neogen®, brodo Letheen privo di bisolfiti o acqua distillata. Per i requisiti specifici, consultare la sezione "**Istruzioni specifiche per metodi validati**".

   Non utilizzare diluenti contenenti citrato, bisolfito o tiosolfato con le Piastre Neogen Petrifilm AC: possono inibire la crescita. Se nella procedura standard viene indicato il tampone citrato, sostituirlo con uno dei tamponi elencati sopra, riscaldato a 40-45 °C (104-113 °F).

2. Miscelare o omogeneizzare il campione.
3. Per una crescita ottimale e una ripresa della vitalità dei microrganismi, regolare il pH della sospensione del campione tra 6,6 e 7,2. Con i prodotti acidi, regolare il pH con 1*N* NaOH. Con i prodotti alcalini, regolare il pH con 1*N* HCl.

Semina

1. Posizionare la Piastra Neogen Petrifilm AC su una superficie piana e livellata.
2. Sollevare la pellicola superiore e con la pipetta perpendicolare alla superficie di inoculo, erogare 1 ml di sospensione del campione sul centro della pellicola inferiore.

3. Abbassare la pellicola superiore sul campione.
4. Collocare il Diffusore per Piastre Neogen® Petrifilm® con il lato convesso rivolto verso il basso al centro della Piastra Neogen Petrifilm AC. Distribuire uniformemente il campione esercitando una leggera pressione al centro del Diffusore per piastre Neogen Petrifilm. Distribuire l'inoculo sull'intera area di crescita della Piastra Neogen Petrifilm AC prima che si formi il gel. Non far scorrere il Diffusore per piastre Neogen Petrifilm sulla pellicola.
5. Rimuovere il Diffusore per piastre Neogen Petrifilm e lasciare riposare la Piastra Neogen Petrifilm AC per almeno un minuto in modo da consentire la formazione del gel.

Incubazione

Incubare le Piastre Neogen Petrifilm AC in posizione orizzontale, con la faccia trasparente rivolta verso l'alto in pile di non più di 20 unità. 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 Neogen Petrifilm AC 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.
2. L'area della superficie di crescita circolare è pari a 20 cm^2. È possibile stimare i conteggi sulle Piastre Neogen Petrifilm AC contenenti più di 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 20 al fine di determinare la conta totale per piastra.
3. Elevate concentrazioni di colonie sulle Piastre Neogen Petrifilm AC possono provocare il viraggio di colore dell'intera area di crescita verso il rosso o il rosa. Occasionalmente, su Piastre Neogen Petrifilm AC con concentrazioni particolarmente elevate, il centro può non esibire colonie visibili, ma molte colonie piccole possono essere viste sui margini. Nel caso in cui si verifichi questo evento, registrare i risultati come TNTC (Too Numerous To Count, troppo numerose per la conta). Se occorre una conta effettiva, la diluizione dovrà essere maggiore.
4. Alcuni organismi sono in grado di liquefare il gel e, in tal modo, di spargersi e di offuscare la presenza di altre colonie. Se il gel liquefatto interferisce con il conteggio, si può effettuare un conteggio approssimativo basato sulle aree non intaccate dal gel liquefatto.
5. Se necessario, le colonie possono essere isolate per un'ulteriore identificazione. Sollevare la pellicola superiore adottando tecniche di analisi appropriate e prelevare la colonia dal gel. Analizzare la colonia mediante le procedure standard.
6. Se non è possibile eseguire il conteggio delle Piastre Neogen Petrifilm AC entro 1 ora dalla rimozione dall'incubatore, possono essere congelate e conservate per la conta differita in un contenitore sigillabile a una temperatura pari o inferiore a -15 °C (5 °F) per un massimo di una settimana.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla "Guida all'interpretazione della Piastra Neogen® Petrifilm® per il conteggio degli aerobici". In caso di domande su applicazioni o procedure specifiche, visitare il nostro sito Web all'indirizzo www.neogen.com oppure contattare il rappresentante Neogen o il distributore autorizzato.

Istruzioni specifiche per metodi validati

AOAC® Official Methods℠ (986.33 Bacteria and Coliform Counts in Milk, Dry Rehydratable Film Methods and 989.10 Bacterial and Coliforms Counts in Dairy Products, Dry Rehydratable Film Methods)

Ambito delle validazioni: Latte e altri prodotti caseari.

Incubare le Piastre Neogen Petrifilm AC per 48 ore ± 3 ore a 32 °C ± 1 °C.

Attenersi alle linee guida fornite nella sezione Interpretazione del presente documento.

AOAC® Official Methods℠ (990.12 Aerobic Plate Count in Foods, Dry Rehydratable Film Methods)

Ambito delle validazioni: alimenti.

Incubare le Piastre Neogen Petrifilm AC per 48 ore ± 3 ore a 35 °C ± 1 °C.

Attenersi alle linee guida fornite nella sezione Interpretazione del presente documento.

NF Validation concessa dalla AFNOR Certification
Metodo certificato NF VALIDATION 3M 01/01–09/89 in conformità con ISO 16140-2[6] in confronto a ISO 4833[7]

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

Ambito della validazione:

tutti i prodotti alimentari umani, il cibo per animali e i campioni ambientali industriali.

Preparazione del campione:
Utilizzare esclusivamente diluenti ISO[5].

Incubazione:

Opzione 1 – Per testare tutti i prodotti alimentari destinati all'uomo, (**inclusi** prodotti caseari e molluschi crudi), cibo per animali e campioni ambientali:

Incubare le Piastre Neogen Petrifilm AC per 72 ore ± 3 ore a 30 °C ± 1 °C.

Opzione 2 – Per testare tutti i prodotti alimentari destinati all'uomo, (**eccetto** prodotti caseari e molluschi crudi), cibo per animali e campioni ambientali:

Incubare le Piastre Neogen Petrifilm AC per 48 ore ± 3 ore a 30 °C ± 1 °C.

Interpretazione:

La piastra Petrifilm AC è stata convalidata per l'enumerazione utilizzando il lettore avanzato di piastre Petrifilm (PPRA) e l'interpretazione visiva in base alle istruzioni generali del metodo. Fare riferimento al certificato di validazione NF riportato di seguito per la versione del software PPRA utilizzata nell'ambito della NF VALIDATION. Per le istruzioni sull'uso del PPRA e del software, fare riferimento al Manuale utente. Per la versione più recente, visitare il nostro sito Web neogen.com.

Precauzioni:

Attenersi alle buone pratiche di laboratorio di microbiologia, come ISO 7218. L'enumerazione con utilizzo di una singola piastra e una singola diluizione è un'opzione certificata nella validazione NF secondo certificazione AFNOR. In questo ambito, non possono essere applicati i requisiti ISO 7218 relativi all'uso di due diluizioni successive o due piastre della stessa diluizione (vedere le sezioni "Inoculazione" e "Calcolo ed espressione dei risultati"). Per la preparazione dei campioni, fare riferimento alla serie ISO 6887 come specificato negli standard. Le matrici con un elevato livello di particolato o piastre liquefacenti possono influenzare l'enumerazione del lettore avanzato di piastre Petrifilm (PPRA) e dovranno essere analizzate dall'utente.

Per ulteriori informazioni sulla fine della validità, fare riferimento al certificato NF Validation disponibile sul sito Web menzionato di seguito.

3M 01/01-09/89
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 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218. Microbiology of the food chain - 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 (all parts) Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 16140-2:2016 Microbiology of the food chain – Method Validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.
7. ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony-count technique at 30°C.
8. Byrne Jr R, Bishop J. Evaluation of a dry medium culture plate (Neogen Petrifilm AC) for laboratory pasteurized counts. Journal of Food Protection. 1991; 54:308-309.

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

Legenda dei Simboli

info.neogen.com/symbols

AOAC è un marchio di fabbrica registrato di AOAC INTERNATIONAL

Official Methods è un marchio di servizio di AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

Neogen Corporation
620 Lesher Place
Lansing, MI 48912 USA
Neogen.com

Neogen Europe Ltd.
The Dairy School
Auchincruive
Ayr, KA6 5HU
Scotland, UK

Neogen Ireland, Ltd.
Bray Business Park, Bray
Co. Wicklow
A98YV29, Ireland



Neogen Corporation
620 Lesher Place Lansing, MI 48912 USA
www.neogen.com

© Neogen Corporation 2025. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00844C-1

NEOGEN | Petrifilm®

Instrucciones del producto

Placa para recuento de bacterias aerobias

Descripción del Producto y Uso Previsto

La Placa Neogen® Petrifilm® para Recuento de Aerobios (AC) es un sistema con medio de cultivo de muestras listo para usar que contiene nutrientes de Métodos estándar modificados, un agente gelificante soluble en agua fría y un indicador tetrazolio que facilita la enumeración de las colonias. Las Placas Neogen Petrifilm AC se usan para la enumeración de bacterias aerobias en la industria de los alimentos y las bebidas. Los componentes de la Placa Neogen Petrifilm AC están descontaminados, pero no esterilizados. El diseño y la fabricación de Neogen Food Safety cuentan con la certificación correspondiente de la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) 9001. Las Placas Neogen Petrifilm AC no han sido evaluadas con todos los posibles productos alimenticios, procesos alimenticios, protocolos de prueba, 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 Neogen Petrifilm AC. Guarde las instrucciones de seguridad para referencia futura.

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

⚠ 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 de uso.
- 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 a la Placa Neogen Petrifilm AC 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 prueba adecuadas actuales: por ejemplo, Buenas Prácticas de Laboratorio[1], la norma ISO 17025[2] o la norma ISO 7218[3].

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

- Neogen no ha documentado el uso de las Placas Neogen Petrifilm AC para otras industrias que no sean de alimentos o bebidas. Por ejemplo, Neogen no ha documentado el uso de las Placas Neogen Petrifilm AC para realizar análisis de aguas, cosméticos u otros productos farmacéuticos
- No use las Placas Neogen Petrifilm AC para diagnosticar enfermedades en seres humanos o animales.
- La validación del método de la Placa Neogen Petrifilm AC para los métodos de recuentos pasteurizados de los laboratorios reconocidos por los EE. UU. es responsabilidad del usuario final[8].
- La aceptación del método de la Placa Neogen Petrifilm AC para el análisis de aguas por una reglamentación gubernamental local aceptada queda a discreción y responsabilidad exclusivas del usuario final.
- Las Placas Neogen Petrifilm AC no diferencian ninguna cepa de microorganismo de otra.
- Algunas cepas (como las bacterias del ácido láctico o algunos micrococcus) pueden no ser detectadas en las Placas Neogen Petrifilm AC, mientras que otras cepas de bacterias pueden ser aisladas en mayor nivel, si se las compara con un recuento de placa en agar.

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

Si tiene preguntas acerca de los procedimientos o las aplicaciones específicas, visite nuestro sitio web en www.neogen.com o comuníquese con su representante o distribuidor local de Neogen.

Limitación de Garantías / Recurso Limitado

SALVO LO EXPRESAMENTE ESTIPULADO EN UNA SECCIÓN DE GARANTÍA LIMITADA O EN EL EMBALAJE DE UN PRODUCTO ESPECÍFICO, NEOGEN 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 Neogen Food Safety es defectuoso, Neogen 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 Neogen en un lapso de sesenta días a partir del descubrimiento de cualquier sospecha de defecto en

un producto y devolver dicho producto a Neogen. Póngase en contacto con su representante de Neogen o distribuidor autorizado de Neogen si tuviera cualquier otra pregunta.

Limitación de la Responsabilidad de Neogen

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

Responsabilidad del Usuario

Los usuarios son responsables de familiarizarse con las instrucciones e información del producto. Visite nuestro sitio web en **www.neogen.com** o póngase en contacto con su representante o distribuidor autorizado de Neogen para obtener más información.

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

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

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

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

Almacenamiento

Guarde las bolsas de la Placa Neogen Petrifilm AC refrigeradas o congeladas sin abrir a temperaturas de 8 °C (46 °F) o inferiores. Justo antes de usarlas, deje que las bolsas cerradas adquieran la temperatura ambiente (20 a 25 °C/< 60% de humedad relativa o HR) antes de abrirlas. Vuelva a colocar las Placas Neogen Petrifilm AC que no haya usado en la bolsa. Selle la bolsa plegando el extremo y pegándolo con cinta adhesiva. **Para evitar la exposición a la humedad, no refrigere las bolsas abiertas.** Guarde las bolsas reselladas en un lugar fresco y seco por un período máximo de un mes. Se recomienda que las bolsas reselladas de las Placas Neogen Petrifilm AC se guarden en un congelador (vea a continuación) si la temperatura del laboratorio excede los 25 °C (77 °F) y/o el laboratorio se encuentra en una región con humedad relativa que excede el 50% (excepto en instalaciones con aire acondicionado).

Para guardar bolsas abiertas en un congelador, coloque las Placas Neogen Petrifilm AC en un recipiente hermético. Para retirar las Placas Neogen Petrifilm AC congeladas para su uso, abra el recipiente, retire las placas necesarias e inmediatamente devuelva las placas restantes al congelador en el recipiente sellado durante el resto de la vida útil. No se deben usar las Placas Neogen Petrifilm AC que hayan excedido su fecha de vencimiento. El congelador que se usa para el almacenamiento de las bolsas abiertas no debe tener un ciclo de descongelación automática dado que esto puede dañar las placas debido a una reiterada exposición a la humedad.

No use las Placas Neogen Petrifilm AC que presenten decoloración. La fecha de vencimiento y el número de lote figuran en cada paquete de las Placas Neogen Petrifilm AC. El número de lote también aparece en cada Placa Neogen Petrifilm AC.

⚠ Desecho

Después del uso, las Placas Neogen Petrifilm AC pueden contener microorganismos que pueden ser un posible riesgo biológico. Siga las normas actuales de la industria 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 fosfatos tamponada de Butterfield[4], 0,1 % de agua de peptona[4], diluyente de sal de peptona[5], agua con peptona tamponada[5], solución de hidrogenofosfato dipotásico[5], solución salina (0,85-0,90 %), neutralizador de amplio espectro Neogen®, caldo de Letheen sin bisulfito o agua destilada. Consulte la sección "**Instrucciones específicas para métodos validados**" para obtener requisitos específicos.

   No utilice diluyentes que contengan citrato, bisulfito o tiosulfato en Placas Neogen Petrifilm AC; ya que estos pueden inhibir el crecimiento. Si se indica el uso de una solución amortiguadora de citrato en el procedimiento estándar, sustitúyala por una de las soluciones amortiguadoras mencionadas más arriba, calentada a una temperatura entre 40 y 45 °C (104 y 113 °F).

2. Mezcle u homogeneice la muestra.
3. Para un crecimiento y recuperación óptimos de los microorganismos, regule el pH de la suspensión de la muestra entre 6,6 y 7,2. Para productos ácidos, regule el pH con 1*N* de NaOH. Para productos alcalinos, regule el pH con 1*N* de HCl.

Inoculación de las placas

1. Coloque la Placa Neogen Petrifilm AC 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. Baje la película superior sobre la muestra.
4. Coloque el Neogen® Petrifilm® Difusor con la cara plana hacia abajo en el centro de la Placa Neogen Petrifilm AC. Presione ligeramente el centro del Neogen Petrifilm Difusor para distribuir la muestra de manera uniforme. Difunda el inóculo por toda el área de crecimiento de la Placa Neogen Petrifilm AC antes de que se forme el gel. No deslice el Neogen Petrifilm Difusor a través de la película.
5. Retire el Neogen Petrifilm Difusor y deje la Placa Neogen Petrifilm AC quieta por lo menos 1 minuto para permitir que se forme el gel.

Incubación

Incube las Placas Neogen Petrifilm AC en posición horizontal con la superficie transparente hacia arriba en pilas de no más de 20 placas. 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 Neogen Petrifilm AC pueden contarse usando un contador de colonias estándar u otra lupa iluminada. Cuente todas las colonias rojas independientemente de su tamaño o intensidad.
2. El área de crecimiento circular es de aproximadamente 20 cm^2. Puede realizarse un recuento estimado de las Placas Neogen Petrifilm AC que contengan un crecimiento mayor a 300 colonias contando dos o más cuadrículas representativas y determinando un número promedio por cuadrado. Multiplique el número promedio por 20 y determine el recuento estimado para cada placa.
3. Las altas concentraciones de colonias sobre las Placas Neogen Petrifilm AC pueden hacer que toda el área de crecimiento se tiña de color rojo o rosado. Ocasionalmente, en las Placas Neogen Petrifilm AC muy pobladas, no habrá colonias visibles en el centro, pero sí se podrán ver muchas colonias pequeñas en los bordes. Cuando ocurra algo así, archive los resultados como muy numerosos para contar (MNPC). Cuando se necesite un recuento real, utilice una placa con una dilución mayor.
4. Algunos organismos pueden licuar el gel, lo que permite que se separe y oscurezca la presencia de otras colonias. Si el gel licuado interfiere en la enumeración, se tendrá que realizar un recuento estimado de las áreas no afectadas.
5. Cuando sea necesario, las colonias se podrán aislar para una mejor identificación. Levante la película superior utilizando la técnica adecuada de prueba y recoja la colonia del gel. Realice la prueba según los procedimientos estándar.
6. Si no se puede realizar el recuento de las Placas Neogen Petrifilm AC en el lapso de 1 hora 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 Placas Neogen® Petrifilm® para Recuento de Aerobios". Si tiene preguntas sobre aplicaciones o procedimientos específicos, visite nuestro sitio web en www.neogen.com o póngase en contacto con su representante o distribuidor autorizado de Neogen.

Instrucciones específicas para métodos validados

Official Methods℠ de la asociación AOAC® (986.33 Recuento de bacterias y coliformes en leche, Métodos con películas secas rehidratables y 989.10 Recuento de bacterias y coliformes en productos lácteos, Métodos con películas secas rehidratables)

Campo de las validaciones: Leche y otros productos lácteos.

Incube las Placas Neogen Petrifilm AC durante 48 horas ± 3 horas a 32 °C ± 1 °C.

Sigas las pautas provistas en la sección "Interpretación" de este documento.

Official Methods℠ de la asociación AOAC® (990.12 Recuento de aerobios en alimentos, Métodos con películas secas rehidratables)

Campo de las validaciones: Alimentos.

Incube las Placas Neogen Petrifilm AC durante 48 horas ± 3 horas a 35 °C ± 1 °C.

Sigas las pautas provistas en la sección "Interpretación" de este documento.

NF Validation por AFNOR Certification
Homologado mediante el método 3M 01/01–09/89, según NF Validation y en estricto cumplimiento de la norma ISO 16140-2[6] en comparación con los requisitos de la norma ISO 4833[7]

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

Campo de la validación:

Todos los productos alimenticios para consumo humano, alimentos para animales y muestras ambientales industriales.

Preparación de la muestra:
Use exclusivamente diluyentes especificados en las normas ISO[5].

Incubación:
Opción 1 – Para hacer pruebas o analizar productos para consumo humano, (**Incluyendo** productos lácteos y mariscos crudos), alimentos para mascotas y muestras industriales de medio ambiente:

Incube las Placas Neogen Petrifilm AC durante 72 horas ± 3 horas a 30 °C ± 1 °C.

Opción 2 – Para hacer pruebas o analizar productos para consumo humano, (**excepto** productos lácteos y mariscos crudos), alimentos para mascotas y muestras industriales de medio ambiente:

Incube las Placas Neogen Petrifilm AC durante 48 horas ± 3 horas a 30 °C ± 1 °C.

Interpretación:
La placa de recuento aeróbico (AC) Petrifilm está homologada para tareas de recuento junto con el lector avanzado de placas Petrifilm (PPRA), así como para la interpretación visual según las instrucciones generales del método. Si desea conocer la versión de software del PPRA que se emplea en el marco de NF Validation, consulte el certificado de NF Validation a continuación. Para obtener instrucciones sobre el uso del PPRA y el software, consulte el Manual del usuario correspondiente. Para obtener la última versión, visite neogen.com.

Precauciones:
Aplique buenas prácticas de laboratorio en materia de microbiología, por ejemplo, la norma ISO 7218. El recuento mediante el uso de una sola placa y una sola dilución es una opción homologada por AFNOR Certification para acceder al certificado NF Validation. En este contexto, no se pueden aplicar los requisitos que fija la norma ISO 7218 relativos al uso de dos diluciones consecutivas o de dos placas con la misma dilución (consulte los párrafos “Inoculación” y “Cálculo y expresión de resultados”). Para la preparación de muestras, consulte el apartado correspondiente de la ISO 6887, como se detalla en las normas. Las matrices con un alto nivel de contenido de partículas o de placas de licuado pueden, de algún modo, repercutir en el recuento del PPRA y, por lo, tanto, el usuario debe revisarlas.

Para obtener más información sobre el fin de validez, consulte el certificado NF Validation, disponible en el sitio web que se detalla más abajo.

3M 01/01-09/89
ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS
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 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218. Microbiology of the food chain - 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 (all parts) Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 16140-2:2016 Microbiology of the food chain – Method Validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.
7. ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms

– Colony-count technique at 30°C.

8. Byrne Jr R, Bishop J. Evaluation of a dry medium culture plate (Neogen Petrifilm AC) for laboratory pasteurized counts. Journal of Food Protection. 1991; 54:308-309.

Consulte las versiones actuales de los métodos estándar enumerados anteriormente.

Explicación de los Símbolos

info.neogen.com/symbols

AOAC es una marca comercial registrada de AOAC INTERNATIONAL

Official Methods es una marca de servicios de AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

Neogen Corporation
620 Lesher Place
Lansing, MI 48912 USA
Neogen.com

Neogen Europe Ltd.
The Dairy School
Auchincruive
Ayr, KA6 5HU
Scotland, UK

Neogen Ireland, Ltd.
Bray Business Park, Bray
Co. Wicklow
A98YV29, Ireland



Neogen Corporation
620 Lesher Place Lansing, MI 48912 USA
www.neogen.com

© Neogen Corporation 2025. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00844C-1

NEOGEN® | Petrifilm®

Productinstructies

Totaal Kiem Telplaat

Productbeschrijving en Beoogd Gebruik

De Neogen® Petrifilm® Totaal Kiem (AC) Telplaat is een kant-en-klaar kweekmedium dat gemodificeerde standaardvoedingsstoffen, een in koud water oplosbare gel en een tetrazoliumindicator bevat waarmee kolonietelling wordt vergemakkelijkt. Neogen Petrifilm AC Telplaten worden in de levensmiddelen- en drankensector gebruikt voor het tellen van aerobe bacteriën. De componenten van de Neogen Petrifilm AC Telplaat zijn ontsmet, maar niet gesteriliseerd. Neogen Voedselveiligheid is ISO 9001-gecertificeerd voor het ontwerp en de productie (ISO staat voor Internationale Organisatie voor Standaardisatie). Neogen Petrifilm AC Telplaten zijn niet getest met alle mogelijke voedingsproducten, voedingsprocessen, testprotocols of met alle mogelijke stammen van micro-organismen.

Veiligheid

De gebruiker dient alle veiligheidsinformatie in de instructies voor de Neogen Petrifilm AC Telplaat te lezen, te begrijpen en op te volgen. Bewaar de veiligheidsinstructies om deze later te kunnen raadplegen.

⚠ **WAARSCHUWING:** geeft een gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, de dood, ernstig letsel en/of materiële schade tot gevolg kan hebben.

⚠ 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:

- Houd u aan alle instructies voor productopslag in deze gebruiksaanwijzing.
- 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 Neogen Petrifilm AC 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 Laboratoriumpraktijken[1], ISO 17025[2] of ISO 7218[3].

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

- Neogen heeft de geschiktheid van de Neogen Petrifilm AC Telplaten niet gedocumenteerd voor gebruik in andere sectoren dan de voedings- en dranksector. Zo heeft Neogen bijvoorbeeld de geschiktheid van de Neogen Petrifilm AC Telplaten niet gedocumenteerd voor het testen van water, farmaceutische producten of cosmetica.
- Gebruik Neogen Petrifilm AC Telplaten niet voor het stellen van diagnoses bij mensen of dieren.
- De validatie van de Neogen Petrifilm AC Telplaat-methode voor in de V.S. erkende gepasteuriseerde telmethoden in laboratoria is de verantwoordelijkheid van de eindgebruiker[8].
- Acceptatie van de Neogen Petrifilm AC Telplaatmethode voor het testen van water volgens een geaccepteerde plaatselijke overheidsrichtlijn is uitsluitend ter beoordeling van en de verantwoordelijkheid van de eindgebruiker.
- Neogen Petrifilm AC Telplaten tonen geen verschil tussen de stammen van verschillende micro-organismen.
- Bepaalde stammen (zoals melkzuurbacteriën of bepaalde micrococci) worden wellicht niet op Neogen Petrifilm AC Telplaten gedetecteerd terwijl bepaalde bacteriestammen in vergelijking met het kiemgetalagar op hogere niveaus kunnen terugkeren.

Raadpleeg het veiligheidsinformatieblad voor bijkomende informatie.

Als u vragen hebt over specifieke toepassingen of procedures, kunt u onze website www.neogen.com bezoeken of contact opnemen met uw plaatselijke vertegenwoordiger of distributeur van Neogen.

Beperkte Garantie / Beperkte Verhaal

BEHALVE WAAR UITDRUKKELIJK VERMELD IN EEN BEPERKTE GARANTIEBEPALING VAN EEN INDIVIDUELE PRODUCTVERPAKKING, WIJST NEOGEN ALLE UITDRUKKELIJKE EN IMPLICIETE GARANTIES AF, MET INBEGRIP VAN, MAAR NIET BEPERKT TOT, ELKE GARANTIE MET BETREKKING TOT DE GOEDE WERKING EN DE GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. Als een Neogen Voedselveiligheidproduct gebrekkig is, zal Neogen 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 Neogen daarvan binnen de 60 dagen na het vaststellen op de hoogte brengen. Neem voor verdere vragen contact op met uw Neogen-vertegenwoordiger of erkende Neogen-distributeur.

Beperking van Aansprakelijkheid

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

Verantwoordelijkheid van de Gebruiker

Gebruikers worden geacht zich vertrouwd te maken met de productinstructies en -informatie. Bezoek onze website op **www.neogen.com**, of neem contact op met uw Neogen-vertegenwoordiger of erkende Neogen-distributeur voor meer informatie.

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

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

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

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

Opslag

Bewaar ongeopende pakjes Neogen Petrifilm AC Telplaat gekoeld of bevroren bij een temperatuur van 8 °C (46 °F) of lager. Laat de ongeopende zakjes kort voor gebruik en nog voordat u ze opent op kamertemperatuur komen (20-25 °C/<60% RV). Ongebruikte Neogen Petrifilm AC Telplaten kunnen terug in het pakje. 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 Neogen Petrifilm AC Telplaten in een diepvriezer te bewaren (zie hieronder) 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).

Geopende pakjes Neogen Petrifilm AC Telplaten dienen in een afsluitbare container in een diepvriezer bewaard te worden. Om bevroren Neogen Petrifilm AC Telplaten te verwijderen voor gebruik, opent u de verpakking, verwijdert u de platen die u nodig hebt en legt u de resterende platen onmiddellijk terug in de vriezer in de verzegelde container voor de rest van de houdbaarheid. Neogen Petrifilm AC Telplaten dienen niet gebruikt te worden na hun vervaldatum. Bewaar geopende zakjes niet in een diepvriezer met een automatisch ontdooisysteem, aangezien de herhaalde blootstelling aan vocht de platen kan beschadigen.

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

⚠ Afvalverwerking

Na gebruik kunnen de Neogen Petrifilm AC Telplaten micro-organismen bevatten die een biologisch gevaar kunnen vormen. Volg de geldende normen van de sector om het product na gebruik te verwerken.

Instructies voor het Gebruik

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

Voorbereiding monster

1. Gebruik geschikte, steriele verdunningsmiddelen:

   Fosfaatgebufferd verdunningswater van Butterfield[4], 0,1% peptonwater[4], peptonzoutverdunningsmiddel[5], gebufferd peptonwater[5], dikaliumwaterstoffosfaatoplossing[5], zoutoplossing (0,85-0,90%), Neogen® breedspectrumneutralisator, bisulfietvrije letheenbouillon of gedestilleerd water. Raadpleeg voor de gedetailleerde eisen '**Specifieke instructies voor gevalideerde methoden**'.

   Gebruik geen verdunningsmiddelen die citraat, bisulfiet of thiosulfaat bevatten met Neogen Petrifilm AC Telplaten, aangezien deze de groei kunnen remmen. Als u volgens de standaardprocedure een citraatbuffer moet gebruiken, vervangt u deze door één van de bovenstaande buffers, verwarmd tot 40-45 °C (104-113 °F).
2. Meng of homogeniseer het monster.
3. Breng voor optimale groei en herstel van de micro-organismen de pH van de monstersuspensie op 6,6 - 7,2. Breng zure producten op de juiste pH met 1*N* NaOH. Voor basische producten moet de pH aangepast worden met 1*N* HCl.

Op platen aanbrengen of uitplaten

1. Plaats de Neogen Petrifilm AC 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.
4. Plaats de Neogen® Petrifilm® Spreider in het midden van de Neogen Petrifilm AC Telplaat met de verzonken zijde naar beneden. Druk voorzichtig op het midden van de Neogen Petrifilm Spreider om het monster gelijkmatig te verdelen. Verspreid de entstof over het gehele groeioppervlak van de Neogen Petrifilm AC Telplaat voordat gel ontstaat. Laat de Neogen Petrifilm Spreider niet over de film glijden.
5. Neem de Neogen Petrifilm Spreider weg en laat de Neogen Petrifilm AC Telplaat minstens één minuut ongestoord liggen om de gel te laten stollen.

Incubatie

Incubeer Neogen Petrifilm AC Telplaten horizontaal, met de doorzichtige kant naar boven in stapels van maximaal 20 platen. Er kunnen verschillende incubatietijden en -temperaturen worden gebruikt, afhankelijk van de geldende plaatselijke referentiemethoden, waarvan sommige staan vermeld in de paragraaf met de titel '**Specifieke instructies voor gevalideerde methoden**'.

Interpretatie

1. Neogen Petrifilm AC Telplaten kunnen worden geteld op een standaardkolonieteller of een ander verlicht vergrootglas. Tel alle rode kolonies ongeacht de grootte of intensiteit.
2. De grootte van het groeioppervlak is ongeveer 20 cm^2. Bij Neogen Petrifilm AC Telplaten die meer dan 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 20 om de geschatte telling per plaat te bepalen.
3. Hoge concentraties van kolonies op de Neogen Petrifilm AC Telplaten kunnen het gehele groeioppervlak rood of roze kleuren (zie afbeelding H). Soms kunnen op overgroeide Neogen Petrifilm AC Telplaten in het midden zichtbare kolonies ontbreken, maar kleine kolonies zijn dan te zien aan de rand. Indien dit zich voordoet, noteer de resultaten dan als te talrijk om te tellen (TNTC). Verdun verder als concreet aantal vereist is.
4. Sommige organismen kunnen de gel oplossen, zich over het oppervlak verspreiden en de aanwezigheid van andere kolonies onduidelijk maken. Als opgeloste gel stoort bij het tellen moet een schatting gemaakt worden door het tellen van een onaangetast gebied.
5. 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.
6. Indien de Neogen Petrifilm AC Telplaten niet kunnen worden geteld binnen 1 uur 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 minstens -15 °C (5 °F).

Raadpleeg de 'Interpretatiegids van de Neogen® Petrifilm® Totaal Kiem Telplaat' voor aanvullende informatie. Als u vragen hebt over specifieke toepassingen of procedures, bezoek dan onze website op www.neogen.com of neem contact op met uw Neogen-vertegenwoordiger of erkende Neogen-distributeur.

Specifieke instructies voor gevalideerde methoden

AOAC® Official Methods℠ (986.33 Bacteria and Coliform Counts in Milk, Dry Rehydratable Film Methods and 989.10 Bacterial and Coliforms Counts in Dairy Products, Dry Rehydratable Film Methods)

Toepassingsgebied van de validatie: melk en andere zuivelproducten.

Incubeer Neogen Petrifilm AC Telplaten bij 32 °C ± 1 °C gedurende 48 uur ± 3 uur.

Volg de richtlijnen in het hoofdstuk Interpretatie van dit document.

AOAC® Official Methods℠ (990.12 Aerobic Plate Count in Foods, Dry Rehydratable Film Methods)

Toepassingsgebied van de validatie: in voedingsmiddelen.

Incubeer Neogen Petrifilm AC Telplaten bij 35 °C ± 1 °C gedurende 48 uur ± 3 uur.

Volg de richtlijnen in het hoofdstuk Interpretatie van dit document.

NF Validation door AFNOR Certification
NF-validatie-gecertificeerde methode 3M 01/01–09/89 in overeenstemming met ISO 16140-2[6] in vergelijking met ISO 4833[7]

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

Toepassingsgebied van de validatie:

Alle voedingsproducten voor menselijke consumptie, dierenvoeding en industriële omgevingsmonsters.

Voorbereiding van het monster:
Gebruik alleen verdunningsmiddelen die zijn opgenomen door ISO[5].

Incubatie:
Optie 1 – Voor het testen van alle voedselproducten voor menselijke consumptie, (**waaronder** zuivelproducten en rauwe schaaldieren), diervoeder en industriële omgevingsmonsters:

Incubeer Neogen Petrifilm AC Telplaten bij 30 °C ± 1 °C gedurende 72 uur ± 3 uur.

Optie 2 – Voor het testen van alle voedselproducten voor menselijke consumptie **behalve** zuivelproducten en rauwe schaaldieren, diervoeder en industriële omgevingsmonsters:

Incubeer Neogen Petrifilm AC Telplaten bij 30 °C ± 1 °C gedurende 48 uur ± 3 uur.

Interpretatie:
De Petrifilm AC-plaat is gevalideerd voor telling met behulp van de Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) en visuele interpretatie volgens de algemene methode-instructies. Raadpleeg het NF-validatiecertificaat hieronder voor de PPRA-softwareversie die is gebruikt in het kader van de NF-validatie. Raadpleeg de gebruikershandleiding voor instructies over het gebruik van de PPRA en de software. Ga voor de nieuwste versie naar neogen.com.

Voorzorgsmaatregelen:
Gebruik goede microbiologische laboratoriumpraktijken, zoals ISO 7218. Telling met behulp van één plaat en één verdunning is een optie die is gecertificeerd in de NF-validatie door AFNOR Certification. In deze context kunnen de vereisten van ISO 7218 met betrekking tot het gebruik van twee opeenvolgende verdunningen of twee platen met dezelfde verdunning niet worden toegepast (zie de paragrafen “Inoculatie” en “Berekening en weergave van resultaten”). Raadpleeg voor de monstervoorbereiding de ISO 6887-serie zoals gespecificeerd in de normen. Matrices met een hoog gehalte aan deeltjes of vloeiplaten kunnen de telling met de Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) beïnvloeden en moeten door de gebruiker worden gecontroleerd.

Voor meer informatie over het einde van de geldigheid, verwijzen wij u naar het NF-validatie-certificaat op de hieronder genoemde website.

BY AFNOR CERTIFICATION NF VALIDATION EN ISO 16140

3M 01/01-09/89
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 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218. Microbiology of the food chain - 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 (all parts) Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 16140-2:2016 Microbiology of the food chain – Method Validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.
7. ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony-count technique at 30°C.
8. Byrne Jr R, Bishop J. Evaluation of a dry medium culture plate (Neogen Petrifilm AC) for laboratory pasteurized counts. Journal of Food Protection. 1991; 54:308-309.

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

Verklaring van Symbolen

info.neogen.com/symbols

AOAC is een geregistreerd merk van AOAC INTERNATIONAL

Official Methods is een dienstmerk van AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

Neogen Corporation
620 Lesher Place
Lansing, MI 48912 USA
Neogen.com

Neogen Europe Ltd.
The Dairy School
Auchincruive
Ayr, KA6 5HU
Scotland, UK

Neogen Ireland, Ltd.
Bray Business Park, Bray
Co. Wicklow
A98YV29, Ireland



Neogen Corporation
620 Lesher Place Lansing, MI 48912 USA
www.neogen.com

© Neogen Corporation 2025. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00844C-1

NEOGEN | Petrifilm®

Produktinformation

Odlingsplatta för aeroba bakterier

Produktbeskrivning och Avsedd Användning

Neogen® Petrifilm® Aerobic Count (AC) Odlingsplatta är ett bruksklart system med ett odlingsmedium bestående av modifierade näringsämnen enligt standardmetoder, ett gelningsmedel (lösligt i kallt vatten) och en tetrazoliumindikator som underlättar räkning av kolonier. Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor används för räkning av aeroba bakterier i livsmedels- och dryckesvaruindustrin. Beståndsdelarna i Neogen Petrifilm AC Odlingsplatta är dekontaminerade men inte steriliserade. Neogen Food Safety har certifiering enligt Internationella standardiseringsorganisationen (ISO) 9001 för design och tillverkning. Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor 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 Neogen Petrifilm AC Odlingsplatta. Behåll säkerhetsinstruktionerna för framtida referens.

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

⚠ VARNING

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

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

För att minska riskerna som förknippas med utsläpp av kontaminerad produkt:

- Följ alla anvisningar gällande produktförvaring i bruksanvisningen.
- Använd inte produkten efter utgångsdatumet.

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

- Utför tester med Neogen Petrifilm AC Odlingsplatta i ett korrekt utrustat laboratorium under tillsyn av en yrkeskunnig mikrobiolog.
- Användaren måste utbilda sin personal i rådande och korrekta testtekniker: till exempel God laboratoriesed (Good Laboratory Practices)[1], ISO 17025[2] eller ISO 7218[3].

För att minska riskerna som förknippas med feltolkning av resultat:

- Neogen har inte dokumenterat Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor för användning inom andra branscher än livsmedels- och dryckesvaruindustrin. Neogen har exempelvis inte dokumenterat användning av Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor för att testa vatten, läkemedel eller kosmetika.
- Använd inte Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor för diagnos av tillstånd hos människor eller djur.
- Det är slutanvändarens ansvar att Neogen Petrifilm AC Odlingsplatta-metoden är godkänd för användning vid laboratoriepastöriserade odlingar som är godkända i USA[8].
- Det är slutanvändarens ansvar och skyldighet att försäkra sig om att vattenprover som utförs med metoden Neogen Petrifilm AC Odlingsplatta följer lokala myndighetsföreskrifter.
- Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor särskiljer inte mikroorganismstammar från varandra.
- Vissa stammar (som mjölksyrabakterier eller vissa mikrokocker) kan inte detekteras med Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor medan vissa bakteriestammar kan återhämta sig på högre nivåer jämfört med plate count agar (PCA).

Se säkerhetsdatabladet för ytterligare information.

Om du har frågor om specifika tillämpningar eller förfaranden kan du besöka vår hemsida på www.neogen.com eller kontakta din Neogen-representant eller -återförsäljare.

Garantibegränsningar/Begränsad Ersättning

MED UNDANTAG AV VAD SOM UTTRYCKLIGEN ANGES I AVSNITT OM GARANTIBEGRÄNSNING FÖR INDIVIDUELLA FÖRPACKNINGAR, FRÅNSÄGER SIG NEOGEN ALLA UTTRYCKLIGA OCH UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER, INKLUSIVE, MEN INTE BEGRÄNSAT TILL, ALLA GARANTIER BETRÄFFANDE SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL. Om någon produkt från Neogen Livsmedelshygien är defekt kommer Neogen eller dess auktoriserade leverantör att efter eget gottfinnande ersätta produkten eller återbetala produktens inköpspris. Detta är den enda ersättning som ges. Kunden måste meddela Neogen och returnera produkten inom sextio dagar efter upptäckt av misstänkt defekt. Kontakta din Neogen-representant eller en godkänd Neogen-distributör om du har fler frågor.

Ansvarsbegränsning

NEOGEN 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 Neogen:s ansvar i något som helst lagrum överskrida inköpspriset för den påstått defekta produkten.

Användaransvar

Det åligger användarna att bekanta sig med produktinstruktioner och produktinformation. Om du har frågor om specifika program eller procedurer, besök vår webbplats på **www.neogen.com**, eller kontakta din Neogen-representant eller en godkänd distributör för mer information.

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

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

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

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

Förvaring

Förvara oöppnade påsar med Neogen Petrifilm AC Odlingsplatta i kylskåp eller nedfrysta vid en temperatur som är lägre eller lika med 8 °C (46 °F). Strax före användning ska påsarna, innan de öppnas, uppnå rumstemperatur (20–25 °C /< 60 % RH). Lägg tillbaka oanvända Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor i påsen. Försegla påsen genom att vika 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. Om temperaturen i laboratoriet överstiger 25 °C (77 °F) och/eller laboratoriet är beläget i ett område med en luftfuktighet över 50 % (med undantag av fastigheter med luftkonditionering), rekommenderas det att återförslutna påsar med Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor förvaras i en frys (se nedan).

För att förvara öppnade påsar i en frys ska du placera Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor i en förslutningsbar behållare. Ta ut frysta Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor för användning genom att öppna behållaren, ta ut de plattor som behövs och omedelbart lägga tillbaka återstående plattor i frysen i den förslutna behållaren för resten av hållbarhetstiden. Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor ska inte användas efter utgångsdatum. Frysen som används till förvaring av öppnade påsar får inte ha en automatisk avfrostningscykel då en sådan upprepat skulle exponera plattorna för fukt, vilket kan skada dem.

Använd inte Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor som visar tecken på missfärgning. Utgångsdatum och partinummer finns angivet på varje förpackning av Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor. Partinumret finns även angivet på enskilda Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor.

⚠ Kassering

Efter användning kan Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor innehålla mikroorganismer som kan utgöra en potentiell biologisk fara. Följ gällande branschstandarder för kassering.

Bruksanvisning

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

Provberedning

1. Använd lämpliga sterila spädningsmedel:

   Butterfields fosfatbuffrade spädningsvatten[4], 0,1% peptonvatten[4], peptonsaltspädningsmedel[5], buffrat peptonvatten[5], dikaliumvätefosfatlösning[5], saltlösning (0,85–0,90 %), Neogen® Bredspektrumneutraliserare, bisulfitfri letheen-buljong eller destillerat vatten. Se avsnittet ”**Specifika anvisningar för validerade metoder**” för särskilda krav.

   Använd inte spädningsvätskor som innehåller citrat, bisulfit eller tiosulfat tillsammans med Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor; de kan verka hämmande på tillväxten. Om citratbuffert anges i standardmetoden ska denna ersättas med någon av de buffertar som listas ovan, uppvärmd till 40–45 °C (104–113 °F).

2. Blanda eller homogenisera provet.
3. För optimal tillväxt och återfinnande av mikroorganismer ska det utspädda provets pH justeras till 6,6–7,2. För sura prover, justera pH med 1*N* NaOH. För alkaliska prover, justera pH med 1*N* HCl.

Applicering på plattan

1. Placera Neogen Petrifilm AC Odlingsplatta på en plan och jämn yta.
2. Lyft upp den övre filmen, håll pipetten i upprätt vinkel mot inympningsytan och applicera 1 ml av det utspädda provet i mitten på den nedre filmen.

3. Rulla ner den övre filmen ovanpå provet.
4. Placera Neogen® Petrifilm® Spridarplatta med den inskurna sidan nedåt i mitten på Neogen Petrifilm AC Odlingsplatta. Tryck försiktigt mitt på Neogen Petrifilm Spridarplatta för att fördela provet jämnt. Sprid inympningsämnet över hela tillväxtområdet på Neogen Petrifilm AC Odlingsplatta innan gelen bildas. Dra inte Neogen Petrifilm Spridarplatta över filmen.
5. Avlägsna Neogen Petrifilm Spridarplatta och lämna Neogen Petrifilm AC Odlingsplatta orörd i minst en minut för att låta gelen bildas.

Inkubering

Inkubera Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor horisontellt med den genomskinliga sidan uppåt i staplar om högst 20 plattor. Flera inkuberingstider och -temperaturer kan användas beroende på gällande lokala referensmetoder, av vilka några anges i avsnittet ”**Specifika anvisningar för validerade metoder**”.

Tolkning

1. Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor kan avläsas med en vanlig koloniräknare eller annan förstoringslampa. Räkna alla röda kolonier oavsett storlek eller intensitet.
2. Den runda tillväxtytan är cirka 20 cm^2. Uppskattningar kan göras på Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor som innehåller fler än 300 kolonier genom att räkna kolonierna i två eller flera representativa rutor och beräkna det genomsnittliga antalet per ruta. Multiplicera det genomsnittliga antalet med 20 för att uppskatta antal per platta.
3. Vid höga koncentrationer av kolonier på Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor blir hela tillväxtytan röd eller rosa. Det kan hända att man på överväxta Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor inte ser några kolonier i mitten, men däremot flera små kolonier utmed kanterna. När något av detta inträffar dokumenteras resultatet som ”för många för att räkna” (”too numerous to count”, TNTC). Späd i högre lösning om en exakt avläsning av antal krävs.
4. Vissa organismer kan lösa upp gelen, vilket gör att de sprider ut sig och döljer andra kolonier. Om gelen har lösts upp och inverkar på räkningen ska du göra en uppskattning genom att räkna de rutor som inte har påverkats.
5. Vid behov kan kolonier isoleras för ytterligare identifiering. Lyft upp den övre filmen enligt korrekt testteknik och plocka upp kolonin ur gelen. Testa enligt standardförfarande.
6. Om Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor inte kan räknas inom 1 timme efter att de tagits ut ur inkubatorn kan de förvaras för senare beräkning genom att frysa dem i en förslutningsbar behållare vid temperaturer som är lika med eller lägre än minus 15 °C (5 °F) i högst en vecka.

Se ”Tolkningsguide till Neogen® Petrifilm® Aerobic Count Odlingsplatta” för ytterligare information. Om du har frågor om specifika program eller procedurer, besök vår webbplats på www.neogen.com eller kontakta din Neogen-representant eller en godkänd Neogen-distributör.

Specifika anvisningar för validerade metoder

AOAC® Official Methods℠ (986.33 Bacteria and Coliform Counts in Milk, Dry Rehydratable Film Methods and 989.10 Bacterial and Coliforms Counts in Dairy Products, Dry Rehydratable Film Methods)

Omfattning av valideringen: Mjölk och andra mejeriprodukter.

Inkubera Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor i 48 timmar ± 3 timmar vid 32 °C ± 1 °C.

Följ anvisningarna som tillhandahålls i avsnittet Tolkning i detta dokument.

AOAC® Official Methods℠ (990.12 Aerobic Plate Count in Foods, Dry Rehydratable Film Methods)

Omfattning av valideringen: I livsmedelsprodukter.

Inkubera Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor i 48 timmar ± 3 timmar vid 35 °C ± 1 °C.

Följ anvisningarna som tillhandahålls i avsnittet Tolkning i detta dokument.

NF Validation av AFNOR Certification
NF Validation-certifierad metod 3M 01/01–09/89 som uppfyller ISO 16140-2[6] i jämförelse med ISO 4833[7]

Använd följande uppgifter när du implementerar ovannämnda bruksanvisningar:

Omfattning av valideringen:

Alla livsmedelsprodukter för människor, djurfoder och industriella miljöprover.

Provberedning:

Använd endast spädningsmedel som är ISO-godkända[5].

Inkubering:

Alternativ 1 – För tester av alla livsmedelsprodukter för människor, **inklusive** mejeriprodukter och råa skaldjur: inklusive husdjursfoder samt industriella miljöprover:

Inkubera Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor i 72 timmar ± 3 timmar vid 30 °C ± 1 °C.

Alternativ 2 – För tester av alla livsmedelsprodukter för människor, **förutom** mejeriprodukter och råa skaldjur: inklusive husdjursfoder samt industriella miljöprover:

Inkubera Neogen Petrifilm AC Odlingsplattor i 48 timmar ± 3 timmar vid 30 °C ± 1 °C.

Tolkning:

Petrifilm AC-plattan har validerats för uppräkning med hjälp av Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) och visuell tolkning enligt de allmänna metodinstruktionerna. Se NF Validation-certifikatet nedan för den PPRA-programvaruversion som används i samband med NF-valideringen. Instruktioner om hur du använder PPRA och programvaran finns i användarmanualen. Den senaste versionen finns att hämta på neogen.com.

Försiktighetsåtgärder:

Använd god laboratoriesed för mikrobiologi, till exempel ISO 7218. Uppräkning med användning av en enda platta och en enda spädning är ett alternativ som certifierats enligt NF Validation av AFNOR Certification. I detta sammanhang kan kraven i ISO 7218 om användning av två på varandra följande spädningar eller två plattor med samma spädning inte uppfyllas (se avsnitten ”Inokulering” och ”Beräkning och redovisning av resultat”). För provberedning, se ISO 6887-serien som specificeras i standarderna. Matriser med en hög nivå av partiklar eller smältande plattor kan påverka uppräkningen med Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) och bör granskas av användaren.

För mer information om validitetens upphörande, se NF VALIDATION-certifikatet på webbplatsen som nämns nedan.

3M 01/01-09/89
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 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218. Microbiology of the food chain - 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 (all parts) Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 16140-2:2016 Microbiology of the food chain – Method Validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.
7. ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony-count technique at 30°C.
8. Byrne Jr R, Bishop J. Evaluation of a dry medium culture plate (Neogen Petrifilm AC) for laboratory pasteurized counts. Journal of Food Protection. 1991; 54:308-309.

Se de aktuella versionerna av standardmetoderna som anges ovan.

Symbolförteckning

info.neogen.com/symbols

AOAC är ett registrerat varumärke som tillhör AOAC INTERNATIONAL

Official Methods är ett servicemärke som tillhör AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

Neogen Corporation
620 Lesher Place
Lansing, MI 48912 USA
Neogen.com

Neogen Europe Ltd.
The Dairy School
Auchincruive
Ayr, KA6 5HU
Scotland, UK

Neogen Ireland, Ltd.
Bray Business Park, Bray
Co. Wicklow
A98YV29, Ireland



Neogen Corporation
620 Lesher Place Lansing, MI 48912 USA
www.neogen.com

© Neogen Corporation 2025. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00844C-1

NEOGEN® | Petrifilm®

Produktvejledning

Aerobic Tælleplade

Produktbeskrivelse og Tilsigtet Brug

Neogen® Petrifilm® Aerobic Count (AC) Tællepladen er et dyrkningsmedie klart til brug, som indeholder standardmetodens næringsstoffer, en koldvands-opløselig gel samt en tetrazolium-indikator, der muliggør kolonioptælling. Neogen Petrifilm AC Tællepladen anvendes til tælling af aerobe bakterier i nærings- og nydelsesmiddelindustrien. Neogen Petrifilm AC Tællepladens komponenter er dekontaminerede, men ikke steriliserede. Neogen Food Safety er ISO 9001-certificeret (International Organization for Standardization (Den internationale standardiseringsorganisation)) med hensyn til design og produktion. Neogen Petrifilm AC Tællepladen er ikke blevet evalueret med alle mulige fødevarer, fødevareprocesser, testprotokoller eller med alle mulige mikroorganismestammer.

Sikkerhed

Brugeren skal læse, forstå og følge alle sikkerhedsoplysninger i anvisningerne til Neogen Petrifilm AC Tællepladen. Gem sikkerhedsvejledningen til fremtidig reference.

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

⚠ 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 anvisninger for produktopbevaring indeholdt i brugsanvisningen.
- Må ikke anvendes efter udløbsdatoen.

For at reducere de risici der er forbundet med bakterieinfektion og kontaminering på arbejdspladsen:

- Udfør Neogen Petrifilm AC Tælleplade-testning i et korrekt udstyret laboratorium under en faglært mikrobiologs kontrol.
- Brugeren skal uddanne sit personale i de aktuelle, korrekte testteknikker: for eksempel God laboratoriepraksis[1], ISO 17025[2] eller ISO 7218[3].

For at reducere risiciene forbundet med fejlfortolkning af resultater:

- Neogen har ikke dokumenteret Neogen Petrifilm AC Tælleplader til anvendelse i andre industrier end nærings- og nydelsesmiddelindustrien. Neogen har for eksempel ikke dokumenteret Neogen Petrifilm AC Tælleplader til testning af vand, medicinalvarer eller kosmetik
- Undlad at anvende Neogen Petrifilm AC Tælleplader til at diagnosticere tilstande hos mennesker eller dyr.
- Det er slutbrugerens ansvar, at Neogen Petrifilm AC Tælleplade-metoden er valideret til brug ved laboratoriepasteuriserede tællinger, der er godkendt i USA[8].
- Accept af Neogen Petrifilm AC Tælleplade-metoden til testning af vand ifølge en accepteret, lokal statslig regulering foregår udelukkende efter slutbrugerens skøn og ansvar.
- Neogen Petrifilm AC Tælleplader skelner ikke mellem mikroorganismestammer.
- Nogle stammer (som for eksempel mælkesyrebakterier eller visse mikrokokker) registreres muligvis ikke på Neogen Petrifilm AC Tælleplader, mens visse bakteriestammer muligvis findes i højere koncentrationer end ved PCA (pladetællingsagar).

Se sikkerhedsdataarket for yderligere information.

Hvis du har spørgsmål om specifikke applikationer eller procedurer, bedes du besøge vores websted på www.neogen.com eller kontakte din lokale Neogen-repræsentant eller -distributør.

Begrænsning af Garantier / Begrænset Retsmiddel

BORTSET FRA HVAD DER ER UDTRYKKELIGT ANFØRT I DEN BEGRÆNSEDE GARANTI TIL INDIVIDUEL PRODUKTEMBALLAGE, FRASIGER NEOGEN SIG ALLE UDTRYKKELIGE OG UNDERFORSTÅEDE GARANTIER INDBEFATTET MEN IKKE BEGRÆNSET TIL ENHVER SALGBARHEDSGARANTI ELLER EGNETHED TILEN BESTEMT ANVENDELSE. Hvis et Neogen Food Safety-produkt er behæftet med fejl eller mangler, vil Neogen eller en af dennes autoriserede distributører efter dennes eget skøn udskifte eller refundere produktets købspris. Dette er den eneste til rådighed værende afhjælpning. Du skal straks, inden for 60 dage efter at have opdaget enhver formodet fejl ved et produkt, meddele dette og returnere produktet til Neogen. Kontakt din Neogen-repræsentant eller autoriserede Neogen-distributør, hvis du har flere spørgsmål.

Begrænsning af Neogens Ansvar

NEOGEN 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 Neogen's erstatningsansvar kunne overstige købsprisen af produktet der efter sigende er behæftet med fejl.

Brugeransvar

Brugerne er ansvarlige for at gøre sig bekendt med produktvejledninger og oplysninger. Besøg vores websted på **www.neogen.com**, eller kontakt din Neogen-repræsentant eller autoriserede Neogen-distributør for at få flere oplysninger.

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

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

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

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

Opbevaring

Opbevar uåbnede Neogen Petrifilm AC Tælleplade-foliepakninger på køl eller frost ved temperaturer lavere end eller svarende til 8 °C. Lad umiddelbart inden brug uåbnede foliepakninger nå stuetemperatur, inden de åbnes (20-25 °C / < 60 % relativ luftfugtighed). Læg ubrugte Neogen Petrifilm AC Tælleplader tilbage i foliepakningen. Forsegl foliepakningen ved at folde foliepakningens ende og sætte tape henover. **Undgå at nedkøle åbnede foliepakninger, da de derved udsættes for fugt.** Opbevar genforseglede foliepakninger på et tørt og køligt sted i op til fire uger. Det anbefales, at genforseglede foliepakninger med Neogen Petrifilm AC Tælleplader opbevares i en fryser (se nedenfor), hvis temperaturen i laboratoriet overstiger 25 °C, og/eller laboratoriet befinder sig i et område, hvor den relative luftfugtighed overstiger 50 % (her undtages faciliteter med aircondition).

Ved opbevaring af åbnede foliepakninger i en fryser placeres Neogen Petrifilm AC Tælleplader i en tætsluttende beholder. Frosne Neogen Petrifilm AC Tælleplader tages ud til brug ved at åbne beholderen, tage de plader ud, der skal bruges, og straks lægge de resterende plader tilbage i fryseren i den forseglede beholder for resten af holdbarhedsperioden. Neogen Petrifilm AC Tælleplader bør ikke anvendes efter deres udløbsdato. Fryseren, der anvendes til opbevaring af åbne foliepakninger, må ikke have en automatisk afrimningscyklus, da dette gentagne gange ville udsætte pladerne for fugt, der kan beskadige pladerne.

Anvend ikke Neogen Petrifilm AC Tælleplader, som viser misfarvning. Udløbsdato og partinummer findes på hver pakke med Neogen Petrifilm AC Tælleplader. Partinummeret findes også på de individuelle Neogen Petrifilm AC Tælleplader.

⚠ Bortskaffelse

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

Brugsanvisning

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

Prøveforberedelse

1. Anvend hensigtsmæssige sterile fortyndingsvæsker:

   Butterfields fosfatbufferet fortydingsvand[4], 0,1 % peptonvand[4], peptonsaltfortyndingsmiddel[5], bufferet peptonvand[5], dikaliumhydrogenfosfatopløsning[5], saltopløsning (0,85-0,90 %), Neogen® bredspektret neutralisering, bisulfit-fri letheen-bouillon eller destilleret vand. Se afsnittet "**Specifik vejledning i validerede metoder**" for specifikke krav.

   Brug ikke fortyndere, som indeholder citrat, bisulfit eller thiosulfat med Neogen Petrifilm AC Tælleplader; de kan hæmme væksten. Hvis citratbuffer er angivet i den normale procedure, erstattes den med en af bufferne angivet ovenfor, opvarmet til 40-45 °C.

2. Bland eller homogeniser prøven.
3. For optimal vækst og genvinding af mikroorganismer justeres prøvesuspensionens pH til 6,6-7,2. For sure produkter justeres pH med 1*N* NaOH. For basiske produkter tilpasses pH med 1*N* HCl.

Udpladning

1. Anbring Neogen Petrifilm AC Tællepladen på en flad, plan overflade.
2. Løft den øverste film, og doser med pipetten vinkelret på inokulationsoverfladen 1 ml prøvesuspension i midten af den nederste film.
3. Sænk den øverste film ned på prøven.

4. Placer Neogen® Petrifilm® Sprederen i midten af Neogen Petrifilm AC Tællepladen med den forsænkede side nedad. Tryk forsigtigt på midten af Neogen Petrifilm Sprederen for at fordele prøven jævnt. Spred den afsatte prøve over hele Neogen Petrifilm AC Tællepladens vækstområde, før gelen dannes. Lad ikke Neogen Petrifilm Sprederen glide over filmen.
5. Fjern Neogen Petrifilm Spreder, og lad Neogen Petrifilm AC Tællepladen være uforstyrret i mindst ét minut for at lade gelen dannes.

Inkubation

Inkuber Neogen Petrifilm AC Tælleplader i en vandret stilling med den klare side opad i stakke på højst 20 plader. Flere inkubationstider og -temperaturer kan anvendes, afhængigt af de aktuelle lokale referencemetoder, hvoraf nogle er anført i afsnittet "**Specifik vejledning i validerede metoder**".

Fortolkning

1. Neogen Petrifilm AC Tælleplader kan tælles ved hjælp af en standard kolonitæller eller en anden lup med lys. Tæl alle røde kolonier uanset størrelse eller intensitet.
2. Det runde vækstområde er cirka 20 cm^2. Der kan foretages skøn på Neogen Petrifilm AC Tælleplader, som indeholder mere end 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 20 for at beregne den vurderede tælling pr. plade.
3. Høje koncentrationer af kolonier på Neogen Petrifilm AC Tællepladerne vil betyde, at hele vækstområdet bliver rødt eller lyserødt. Nogle gange kan det ske på en overfyldt Neogen Petrifilm AC Tælleplade, at centrum ikke indeholder synlige kolonier, men at mange små kolonier kan ses langs kanten. Når et af disse tilfælde opstår, skal resultaterne angives som overgroet (TNTC = Too Numerous Too Count). Når en faktisk optælling kræves, anvendes en højere fortynding på pladen.
4. Visse organismer kan opløse gelen, hvilket tillader dem at flyde ud og skjule tilstedeværelsen af andre kolonier. Hvis opløst gel forstyrrer kolonitællingen, bør en anslået optælling foretages ved at tælle de uberørte områder.
5. Kolonier kan isoleres for yderligere identifikation, efter behov. Løft den øverste film ved hjælp af korrekt testningsteknik, og vælg kolonien fra gelen. Test vha. standardprocedurer.
6. Hvis Neogen Petrifilm AC Tælleplader ikke kan tælles inden for 1 time efter fjernelse fra inkubatoren, kan de lagres til senere optælling ved at nedfryse dem i en forseglet beholder ved temperaturer lavere end eller lig med minus 15 °C i ikke mere end én uge.

Se "Aflæsningsguiden til Neogen® Petrifilm® Rapid Aerobic Tælleplade" for yderligere oplysninger. Hvis du har spørgsmål om specifikke anvendelsesformål eller procedurer, kan du besøge vores websted på www.neogen.com eller kontakte din Neogen-repræsentant eller autoriserede Neogen-distributør.

Specifik vejledning i validerede metoder

AOAC® Official Methods℠ (986.33 Bakterielle og coliforme tællinger i mælk, tør genhydrerbar filmmetoder og 989.10 Bakterielle og coliforme tællinger i mejeriprodukter, tørre genhydrerbare filmmetoder)

Valideringsområdet: Mælk og andre mejeriprodukter.

Inkuber Neogen Petrifilm AC Tælleplader 48 timer ± 3 timer ved 32 °C ± 1 °C.

Følg retningslinjerne i afsnittet om aflæsning i dette dokument.

AOAC® Official Methods℠ (990.12 Aerob pladetælling i fødevarer, tørre genhydrerbare filmmetoder)

Valideringsområdet: I fødevarer.

Inkuber Neogen Petrifilm AC Tælleplader 48 timer ± 3 timer ved 35 °C ± 1 °C.

Følg retningslinjerne i afsnittet om aflæsning i dette dokument.

NF Validation med AFNOR Certification
NF Validation-certificeret metode 3M 01/01–09/89 i overensstemmelse med ISO 16140-2[6] sammenlignet med ISO 4833[7]

Brug følgende oplysninger ved implementering af ovennævnte brugsanvisning:

Valideringsområdet:

Alle menneskelige fødevarer, dyrefoder og industrimæssige miljøprøver.

Prøveforberedelse:

Anvend udelukkende fortyndingsvæsker, som findes på ISO-listen[5].

Inkubation:

Option 1 – Til testning af alle menneskelige fødevarer, (**herunder** mejeriprodukter og rå skaldyr), dyrefoder og industrielle miljø prøver:

Inkuber Neogen Petrifilm AC Tælleplader 72 timer ± 3 timer ved 30 °C ± 1 °C.

Option 2 – Til testning af alle menneskelige fødevarer, (**undtagen** mejeriprodukter og rå skaldyr), dyrefoder og industrielle miljø prøver:

Inkuber Neogen Petrifilm AC Tælleplader 48 timer ± 3 timer ved 30 °C ± 1 °C.

Fortolkning:

Petrifilm AC Plate er blevet valideret til optælling ved hjælp af Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) og visuel fortolkning i henhold til de generelle metodeinstruktioner. Se NF Validation-certifikatet nedenfor for den PPRA-softwareversion, der blev brugt i NF Validation-processen. Se brugervejledningen for instruktioner om brug af PPRA og softwaren. Besøg neogen.com for at få den nyeste version.

Forholdsregler:

Brug god mikrobiologisk laboratoriepraksis, såsom ISO 7218. Optælling ved hjælp af en enkelt plade og en enkelt fortynding er en mulighed, der er certificeret i NF Validation efter AFNOR-certificering. I denne sammenhæng kan kravene i ISO 7218 om anvendelse af to på hinanden følgende fortyndinger eller to plader med samme fortynding ikke anvendes (se afsnittene "Inokulering" og "Beregning og angivelse af resultater"). For prøveklargøring henvises der til ISO 6887-serien som angivet i standarderne. Matricer med et højt indhold af partikler eller opslemmende plader kan påvirke optællingen i Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) og bør gennemgås af brugeren.

For mere information om ophør af gyldighed henvises til NF Validation-certifikatet, der findes på nedenstående websted.

3M 01/01-09/89
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.

Litteraturhenvisninger

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 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218. Microbiology of the food chain - 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 (all parts) Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 16140-2:2016 Microbiology of the food chain – Method Validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.
7. ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony-count technique at 30°C.
8. Byrne Jr R, Bishop J. Evaluation of a dry medium culture plate (Neogen Petrifilm AC) for laboratory pasteurized counts. Journal of Food Protection. 1991; 54:308-309.

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

Symbolforklaringer

info.neogen.com/symbols

AOAC er et registreret varemærke tilhørende AOAC INTERNATIONAL

Official Methods er et servicemærke tilhørende AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

Neogen Corporation
620 Lesher Place
Lansing, MI 48912 USA
Neogen.com

Neogen Europe Ltd.
The Dairy School
Auchincruive
Ayr, KA6 5HU
Scotland, UK

Neogen Ireland, Ltd.
Bray Business Park, Bray
Co. Wicklow
A98YV29, Ireland



Neogen Corporation
620 Lesher Place Lansing, MI 48912 USA
www.neogen.com

© Neogen Corporation 2025. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00844C-1

NEOGEN | Petrifilm®

Produktveiledning

Plate for totalkim

Produktbeskrivelse og Bruksområde

Neogen® Petrifilm® plate for totalkim (AC) er et prøveklart dyrkningsmediumsystem som inneholder standard dyrkningsmedium, et kaldtvannsløselig geldannende middel og en tetrazoliumindikator som forenkler telling av kolonier. Neogen Petrifilm AC plater brukes til å finne antallet av aerobe bakterier i mat- og drikkevareindustrien. Komponentene i en Neogen Petrifilm AC plate er dekontaminerte, men ikke steriliserte. Neogen Food Safety er sertifisert etter International Organization for Standardization (ISO) 9001 for utforming og produksjon. Neogen Petrifilm AC plater har ikke blitt testet på alle mulige matvarer, matprosesser, stammer av mikroorganismer eller etter alle mulige testprotokoller.

Sikkerhet

Brukeren må lese, forstå og følge all sikkerhetsinformasjon i bruksanvisningen for Neogen Petrifilm AC platen. Behold sikkerhetsveiledningen for fremtidig referanse.

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

⚠ 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 fra kontaminert produkt:

- Følg alle lagringsinstrukser som finnes i bruksanvisningen.
- Må ikke brukes etter utløpsdatoen.

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

- Utfør testing av Neogen Petrifilm AC platen i et riktig utstyrt laboratorium, under tilsyn av en faglært mikrobiolog.
- Brukeren må sørge for at personalet får tilstrekkelig opplæring i korrekte testteknikker: for eksempel, God laboratoriepraksis[1], ISO 17025[2] eller ISO 7218[3].

For å redusere risikoene forbundet med feiltolkning av resultater:

- Neogen har ikke godkjent Neogen Petrifilm AC plater for bruk i andre industrier enn mat og drikke. Neogen har for eksempel ikke godkjent Neogen Petrifilm AC plater for bruk på testing av vann, legemidler eller kosmetikk
- Neogen Petrifilm AC plater skal ikke brukes i diagnostisering av tilstander hos mennesker eller dyr.
- Validering av Neogen Petrifilm AC plate-metoden for de USA-anerkjente metodene Tall for pasteurisering i laboratorium, er sluttbrukerens ansvar[8].
- Å godkjenne testmetode for vann med Neogen Petrifilm AC platen opp mot lokale forskrifter må sluttbrukeren selv vurdere og ta ansvar for.
- Neogen Petrifilm AC plater skiller ikke én stamme av mikroorganismer fra en annen.
- Enkelte stammer (slik som melkesyrebakterier eller noen mikrokokker) blir kanskje ikke detektert på Neogen Petrifilm AC plater, mens noen bakteriestammer kan gjenvinnes på høyere nivåer sammenlignet med PCA (Plate Count Agar).

Se sikkerhetsdataarket for ytterligere informasjon.

Hvis du har spørsmål om spesifikke bruksområder eller prosedyrer, kan du besøke vår nettside på www.neogen.com eller ta kontakt med en lokal Neogen-representant eller -forhandler.

Begrensning av Garantier / Begrensede Rettigheter

MED MINDRE DET ER UTRYKKELIG SKREVET I EN BEGRENSET GARANTI PÅ EN PRODUKTPAKNING, FRASKRIVER NEOGEN SEG ALLE DIREKTE OG INDIREKTE GARANTIER, INKLUDERT MEN IKKE BEGRENSET TIL, ENHVER GARANTI OM SALGBARHET ELLER ANVENDELSE TIL ET BESTEMT FORMÅL. Hvis noe Neogen Food Safety-produkt er defekt, vil Neogen og dets autoriserte distributører erstatte eller refundere produktets kjøpesum etter eget skjønn. Dette er dine ubetingede rettigheter. Du må straks varsle Neogen innen seksti dager fra oppdagelsen av enhver mulig feil i et produkt og returnere dette produktet til Neogen. Kontakt Neogen-representanten din eller en autorisert Neogen-distributør hvis du har flere spørsmål.

Begrensning av Neogens Ansvar

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

Brukeransvar

Brukere er ansvarlige for å sette seg inn i instruksjoner og informasjon om produktet. Besøk nettstedet vårt på **www.neogen.com**, eller kontakt Neogen-representanten din eller en autorisert Neogen-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 laboratorieteknikk kan påvirke resultatene.

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

Det er også brukerens ansvar å fastslå at alle prøvemetoder og resultater tilfredsstiller kundens og forhandlerens forlangende.Som med alle testmetoder, utgjør ikke resultatene som oppnås ved bruk av noe Neogen Food Safety-produkt noen garanti om kvaliteten av matrisene eller prosessene som testes.

Oppbevaring

Oppbevar uåpnede poser med Neogen Petrifilm AC plater nedkjølt eller fryst ved temperaturer lavere eller lik 8 °C. Rett før bruk skal uåpnede poser nå romtemperatur før de åpnes (20–25 °C / <60 % RF). Legg ubrukte Neogen Petrifilm AC 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 lengre enn i fire uker. Det anbefales at gjenforseglede poser med Neogen Petrifilm AC plater lagres i en fryser (se under) hvis laboratorietemperaturen overstiger 25 °C og/eller laboratoriet er i et område hvor den relative fuktigheten overstiger 50 % (med unntak av lokaler med aircondition).

Ved oppbevaring av åpnede poser i en fryser skal Neogen Petrifilm AC plater legges i en tett beholder. For å hente ut frosne Neogen Petrifilm AC plater for bruk åpner du beholderen, tar ut platene som trengs, og returnerer deretter umiddelbart de gjenværende platene til fryseren i den forseglede beholderen inntil holdbarhetstiden har utløpt. Neogen Petrifilm AC plater skal ikke brukes etter utløpsdatoen. 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 Neogen Petrifilm AC plater som har blitt misfarget. Holdbarhetsdato og partinummer er angitt på alle pakker med Neogen Petrifilm AC plater. Partinummeret er også merket på hver Neogen Petrifilm AC plate.

⚠ Kasting

Etter bruk kan Neogen Petrifilm AC plater inneholde mikroorganismer som kan utgjøre en potensiell biologisk fare. Følg gjeldende industristandarder for kasting.

Bruksanvisning

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

Prøveklargjøring

1. Bruk egnede sterile fortynningsmidler:

   Butterfields fosfatbufret fortynningsvann[4], 0,1% peptonvann[4], fortynningsmiddel med peptonsalt[5], bufret peptonvann[5], hydrogenfosfatløsning med dikaliumfosfat[5], saltvannsløsning (0,85–0,90 %), Neogen® bredspektret nøytralisering, bisulfittfri letheen-buljong eller distillert vann. Se avsnittet «**Spesifikke veiledninger for validerte metoder**» for spesifikke krav.

   Ikke bruk fortynningsmidler som inneholder citrat, bisulfitt eller tiosulfat på Neogen Petrifilm AC plater, da de kan hemme vekst. Hvis en citratbuffer er angitt i standardprosedyren, erstatt den med én av bufferne oppført ovenfor, oppvarmet til 40–45 °C.

2. Bland eller homogeniser prøven.
3. For optimal vekst og gjenvinning av mikroorganismene, juster pH-en i prøveoppløsningen til 6,6–7,2. For syreholdige produkter, juster pH-verdien med 1 *N* NaOH. For alkaliske produkter, juster pH-en med 1 *N* HCl.

Plettering

1. Plasser Neogen Petrifilm AC platen på en flat, plan overflate.
2. Løft den øvre filmen, og med pipetten vinkelrett på inokulasjonsflaten, legg 1 ml med prøveoppløsning på den nedre filmen.
3. Slipp den øvre filmen ned på prøven.
4. Plasser Neogen® Petrifilm® sprederen med den forsenkede siden ned midt på Neogen Petrifilm AC platen. Trykk varsomt ned på midten av Neogen Petrifilm sprederen for å fordele prøven jevnt. Spre podestoffet over hele vekstområdet til Neogen Petrifilm AC platen før gelen dannes. Ikke skyv Neogen Petrifilm sprederen over filmen.
5. Fjern Neogen Petrifilm sprederen og la Neogen Petrifilm AC platen ligge urørt i minst ett minutt slik at gelen dannes.

Inkubasjon

Inkuber Neogen Petrifilm AC plater i horisontal stilling med den gjennomsiktige siden opp, i stabler på maksimum 20 plater. Ulike inkubasjonstider og -temperaturer kan anvendes, avhengig av gjeldende lokale referansemetoder. Noen av disse er oppført i avsnittet "**Spesifikke veiledninger for validerte metoder**".

Avlesing

1. Neogen Petrifilm AC plater kan telles ved hjelp av en standard koloniteller eller annen belyst lupeinnretning. Tell alle røde kolonier uansett størrelse eller intensitet.
2. Det runde vekstområdet er på omtrent 20 cm^2. Estimater på Neogen Petrifilm AC plater som inneholder mer enn 300 kolonier kan gjøres ved å telle antallet kolonier i to eller flere representative kvadrater og fastsette det gjennomsnittlige antall per kvadrat. Multipliser det gjennomsnittlige antall med 20 for å avgjøre det estimerte antallet per plate.
3. Høye konsentrasjoner av kolonier på Neogen Petrifilm AC platene vil forårsake at hele området blir rødt eller rosa. På overfylte Neogen Petrifilm AC plater kan det være vanskelig å se kolonier i sentrum av platene, men mange små kolonier kan ses langs kantene. Når dette skjer, avleses resultatet som «for mange til å telle» (TNTC). Fortynn prøven ytterligere, dersom et nøyaktig antall er påkrevd.
4. Noen organismer er svermere og kan derfor gjøre gelen til væske som kan spre seg ut og formørke andre kolonier som er til stede. Hvis gelen er blitt til væske og det forstyrrer tellingen, skal det foretas en antatt telling ved å telle områder som ikke er påvirket.
5. Der det er nødvendig, kan koloniene isoleres for videre identifisering. Løft den øvre filmen med riktig testteknikk og plukk kolonien opp fra gelen. Test ved hjelp av standardmetoder.
6. Hvis Neogen Petrifilm AC platene ikke kan telles innen 1 time etter den blir fjernet fra inkubatoren, kan de oppbevares for senere telling i maksimum én uke ved å fryse dem i en tett beholder ved temperaturer lavere enn, eller lik minus 15 °C.

For mer informasjon, se «Tolkningsveiledningen for Neogen® Petrifilm® plate for totalkim.» Besøk nettstedet vårt på www.neogen.com, eller kontakt Neogen-representanten din eller en autorisert Neogen-distributør hvis du har spørsmål om spesifikke bruksområder eller prosedyrer.

Spesifikke instruksjoner for validerte metoder

AOAC® Official Methods℠ (986.33 Bacteria and Coliform Counts in Milk, Dry Rehydratable Film Methods og 989.10 Bacterial and Coliforms Counts in Dairy Products, Dry Rehydratable Film Methods)

Omfang av validering: Melk og andre meieriprodukter.

Neogen Petrifilm AC plater inkuberes i 48 timer ± 3 timer ved 32 °C ± 1 °C.

Følg retningslinjer i avsnittet «Avlesing» i dette dokumentet.

AOAC® Official Methods℠ (990.12 Aerobic Plate Count in Foods, Dry Rehydratable Film Methods)

Omfang av validering: I næringsmidler.

Neogen Petrifilm AC plater inkuberes i 48 timer ± 3 timer ved 35°C ± 1 °C.

Følg retningslinjer i avsnittet «Avlesing» i dette dokumentet.

NF Validation av AFNOR Certification
NF Validation-sertifisert metode 3M 01/01–09/89 iht. ISO 16140-2[6], jf. ISO 4833[7]

Bruk følgende detaljer ved implementering av bruksanvisningen ovenfor:

Omfang av valideringen:

Alle matvarer for mennesker, dyrefôr og industrielle miljøprøver.

Prøveklargjøring:
Bruk bare ISO-godkjente fortynningsmidler[5].

Inkubasjon:
Alternativ 1 – For å teste alle næringsmidler, (**inkludert** meieriprodukter og rå skalldyr), dyrefôr og industrielle miljøprøver:

Neogen Petrifilm AC plater inkuberes i 72 timer ± 3 timer ved 30°C ± 1 °C.

Alternativ 2 – For å teste alle næringsmidler (**bortsett** fra meieriprodukter og rå skalldyr), dyrefôr og industrielle miljøprøver:

Neogen Petrifilm AC plater inkuberes i 48 timer ± 3 timer ved 30°C ± 1 °C.

Fortolkning:
Petrifilm AC Plate er validert for opptelling ved bruk av Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) og visuell fortolkning i samsvar med de generelle metodeinstruksjonene. PPRA-programvareversjonen som ble benyttet ved NF-valideringen, fremgår av NF Validation-sertifikatet under. Se brukermanualen for mer informasjon om hvordan du benytter PPRA og programvaren. Du finner nyeste versjon på neogen.com.

Forholdsregler:
Følg god mikrobiologisk laboratoriepraksis (f.eks. ISO 7218). Opptelling ved hjelp av én enkelt plate og én enkelt fortynning er en mulighet som er sertifisert i NF Validation etter AFNOR-sertifiseringen. Kravene i ISO 7218 om anvendelse av to påfølgende fortynninger eller to plater med samme fortynning, vil her ikke gjelde (se avsnittene “Inokulering” samt “Beregning og angivelse av resultater”). Prøveklargjøring fremgår av ISO 6887-serien som er angitt i standardene. Matriser med høyt innhold av partikler eller suspenderte plater kan påvirke opptellingen i Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) og bør derfor unngås.

Se NF Validation-sertifikatet på nettstedet som er angitt under, for mer informasjon om opphør av gyldighet.

3M 01/01-09/89
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 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218. Microbiology of the food chain - 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 (all parts) Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 16140-2:2016 Microbiology of the food chain – Method Validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.
7. ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony-count technique at 30°C.
8. Byrne Jr R, Bishop J. Evaluation of a dry medium culture plate (Neogen Petrifilm AC) for laboratory pasteurized counts. Journal of Food Protection. 1991; 54:308-309.

Se gjeldende versjoner av standardmetodene oppført ovenfor.

Symbolforklaring

info.neogen.com/symbols

AOAC er et registrert varemerke for AOAC INTERNATIONAL

«Official Methods» er et tjenestemerke for AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

Neogen Corporation
620 Lesher Place
Lansing, MI 48912 USA
Neogen.com

Neogen Europe Ltd.
The Dairy School
Auchincruive
Ayr, KA6 5HU
Scotland, UK

Neogen Ireland, Ltd.
Bray Business Park, Bray
Co. Wicklow
A98YV29, Ireland



Neogen Corporation
620 Lesher Place Lansing, MI 48912 USA
www.neogen.com

© Neogen Corporation 2025. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00844C-1

NEOGEN | Petrifilm®

Tuoteseloste

Aerobinen kasvatusalusta

Tuotteen Kuvaus ja Käyttötarkoitus

Neogen® Petrifilm® aerobinen (AC) kasvatusalusta on käyttövalmis kasvualustajärjestelmä, joka sisältää muunnetut vakiomenetelmän ravintoaineet, kylmään veteen liukenevaa geeliytymisainetta ja pesäkkeiden laskentaa helpottavan tetratsolium-indikaattorin. Neogen Petrifilm AC kasvatusalustoja käytetään aerobisten bakteerien laskentaan elintarvike- ja juomateollisuudessa. Neogen Petrifilm AC kasvatusalustojen komponentit on dekontaminoitu, mutta ei steriloitu. Neogen Food Safetyn suunnittelu- ja valmistusmenetelmillä on kansainvälisen standardisoimisjärjestön (ISO) 9001-sertifiointi. Neogen Petrifilm AC kasvatusalustoja ei ole arvioitu kaikilla mahdollisilla elintarvikkeilla, prosesseilla, testausmenetelmillä tai kaikilla mahdollisilla mikro-organismikannoilla.

Turvallisuus

Käyttäjän on luettava ja ymmärrettävä kaikki Neogen Petrifilm AC kasvatusalustojen ohjeisiin sisältyvät turvallisuustiedot ja noudatettava niitä. Säilytä turvallisuusohjeet myöhempää käyttöä varten.

⚠ **VAROITUS:** Osoittaa vaarallisen tilanteen, joka saattaa johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen ja/tai omaisuusvahinkoon, jos tilannetta ei vältetä.

⚠ VAROITUS

Biologisille vaaratekijöille ja ympäristön epäpuhtauksille altistumiseen liittyvien vaarojen vähentäminen:

- Noudata biologisen jätteen hävittämistä koskevia vallitsevia teollisuusstandardeja ja paikallisia määräyksiä.

Kontaminoituneen tuotteen ympäristöön pääsyyn liittyvien vaarojen vähentäminen:

- Noudata kaikkia käyttöohjeissa annettuja tuotteen säilytysohjeita.
- Älä käytä viimeisen käyttöajankohdan jälkeen.

Bakteeri-infektioon ja työtilojen kontaminoitumiseen liittyvien vaarojen vähentäminen:

- Neogen Petrifilm AC kasvatusalustoja tulee käyttää testaukseen vain asianmukaisesti varustetussa laboratoriossa ja ammattitaitoisen mikrobiologin valvonnassa.
- Käyttäjän on järjestettävä henkilökunnalleen koulutusta ajantasaisista ja asianmukaisista testausmenetelmistä, kuten Good Laboratory Practices[1], ISO 17025[2] tai ISO 7218[3].

Tulosten virheelliseen tulkintaan liittyvien vaarojen vähentäminen:

- Neogen ei ole dokumentoinut Neogen Petrifilm AC kasvatusalustoja muuhun kuin elintarvike- ja juomateollisuuden käyttöön. Neogen ei esimerkiksi ole dokumentoinut Neogen Petrifilm AC kasvatusalustojen soveltuvuutta veden, lääkevalmisteiden eikä kosmeettisten aineiden testaamiseen.
- Älä käytä Neogen Petrifilm AC kasvatusalustoja sairauksien diagnosointiin ihmisillä tai eläimillä.
- Neogen Petrifilm AC kasvatusalustojen menetelmän validointi Yhdysvaltojen kelpuuttamien laboratorioiden pastöroituihin laskentamenetelmiin on loppukäyttäjän vastuulla[8].
- Neogen Petrifilm AC kasvatusalustoihin perustuvan menetelmän käyttö paikallisviranomaisten edellyttämään vedentestaukseen on loppukäyttäjän harkinnan varassa ja vastuulla.
- Neogen Petrifilm AC kasvatusalustat eivät erottele eri mikro-organismikantoja toisistaan.
- Neogen Petrifilm AC kasvatusalustat eivät välttämättä havaitse tiettyjä kantoja (kuten maitohappobakteereita tai osaa mikrokokeista), ja osa bakteerikannoista voi kehittyä runsaslukuisemmiksi kuin bakteerilaskenta-agarissa.

Katso lisätietoja käyttöturvallisuustiedotteesta.

Jos sinulla on jotain tiettyä sovellusta tai menetelmää koskevia kysymyksiä, käy verkkosivuillamme osoitteessa www.neogen.com tai ota yhteyttä paikalliseen Neogen-edustajaan tai -jälleenmyyjään.

Takuun Rajoitus / Rajoitettu Korvausvelvollisuus

NEOGEN KIISTÄÄ KAIKKI ERIKOIS JA EPÄSUORAT TAKUUT MUKAAN LUKIEN KAIKKI TAKUUT KÄYPYYDESTÄ TAI SOPIVUUDESTA TIETTYYN KÄYTTÖTARKOITUKSEEN, PAITSI JOS TUOTEPAKKAUKSEN TAKUUOSIOSSA TOISIN MAINITAAN. Jos mikä tahansa Neogen Food Safety -tuote on viallinen, Neogen tai sen valtuutettu jälleenmyyjä joko korvaa tuotteen tai palauttaa sen ostohinnan. Nämä ovat ainoat myönnetyt korvaukset. Käyttäjän on ilmoitettava viipymättä kuudenkymmenen päivän sisällä kaikista epäillyistä tuotevirheistä ja palautettava tuote Neogen:lle. Ota yhteyttä Neogen-edustajaasi tai valtuutettuun Neogen-jälleenmyyjään, jos sinulla on kysyttävää.

Neogen: Vastuun Rajoitukset

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

Käyttäjän Vastuu

Käyttäjän vastuulla on tutustua tuotteen käyttöohjeisiin ja tietoihin. Käy verkkosivustollamme osoitteessa **www.neogen.com** tai ota yhteyttä Neogen-edustajaasi tai valtuutettuun jälleenmyyjään saadaksesi lisätietoja.

Testausmenetelmää valitessa on tärkeää ottaa huomioon, että ulkoiset tekijät, kuten näytteenottomenetelmät, testausprotokollat, 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 testausmenetelmä ja tulokset täyttävät hänen asiakkaidensa tai toimittajiensa vaatimukset.

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

Varastointi

Säilytä Neogen Petrifilm AC kasvatusalustojen avaamattomia pusseja kylmässä tai pakastimessa korkeintaan 8 °C:n (46 °F) lämpötilassa. Ota avaamattomat pussit huonelämpötilaan (20–25 °C / <60 % RH) ennen avaamista juuri ennen käyttöä. Laita käyttämättömät Neogen Petrifilm AC 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. Uudelleen suljettuja Neogen Petrifilm AC kasvatusalustojen pusseja on suositeltavaa säilyttää pakastimessa (katso alla), jos laboratorion lämpötila on yli 25 °C (77 °F) ja/tai laboratorio sijaitsee alueella, jossa suhteellinen kosteus ylittää 50 % (poikkeuksena ilmastoidut tilat).

Sijoita Neogen Petrifilm AC kasvatusalustat tiiviisti suljettuun rasiaan säilyttäessäsi avattuja pakkauksia pakastimessa. Poista käytettävät pakastetut Neogen Petrifilm AC kasvatusalustojen avaamalla säiliö, poistamalla tarvittavat levyt ja asettamalla loput levyt välittömästi takaisin pakastimeen suljetussa astiassa ylläpitääksesi jäljellä olevan säilyvyysajan. Neogen Petrifilm AC kasvatusalustoja ei saa käyttää viimeisen käyttöpäivän jälkeen. Avattujen pussien säilytykseen käytettävässä pakastimessa ei saa olla automaattista sulatustoimintoa, sillä se altistaa kasvatusalustat kosteudelle, jolloin ne voivat vaurioitua.

Älä käytä Neogen Petrifilm AC kasvatusalustoja, jos niissä näkyy värimuutoksia. Viimeinen käyttöpäivä ja eränumero on merkitty jokaiseen Neogen Petrifilm AC kasvatusalustojen pakkaukseen. Eränumero on myös merkitty yksittäisiin Neogen Petrifilm AC kasvatusalustoihin.

⚠ Hävittäminen

Käytetyt Neogen Petrifilm AC kasvatusalustat voivat sisältää tartuntavaarallisia mikro-organismeja. Noudata hävittämisessä voimassa olevia alan standardeja.

Käyttöohjeet

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

Näytteiden valmistus

1. Käytä sopivaa steriiliä laimenninta:

   Butterfieldin fosfaattipuskuroitu laimennusvesi[4], 0,1 % peptonivesi[4], peptonisuolalaimennin[5], puskuroitu peptonivesi[5], dikaliumvetyfosfaattiliuos[5], suolaliuos (0,85–0,90 %), Neogen® Wide-Spectrum Neutralizer, bisulfiititon Letheen Broth tai tislattu vesi. Katso erityisvaatimukset kohdasta **Erikoisohjeet validoituja menetelmiä varten**.

   Älä käytä Neogen Petrifilm AC kasvatusalustojen kanssa laimentimia, jotka sisältävät sitraattia, bisulfiittia tai tiosulfaattia, sillä ne voivat estää kasvua. Jos sitraattipuskuri on indikoitu vakiomenettelyssä, korvaa se jollakin yllä luetelluista puskureista lämmitettynä 40–45 °C:n (104–113 °F) lämpötilaan.

2. Sekoita tai homogenoi näyte.
3. Mikro-organismien optimaalinen kasvu ja palautuminen voidaan saavuttaa säätämällä näytteen pH-arvoksi 6,6–7,2. Jos näyte on hapan, säädä pH-arvoa 1*N* NaOH -liuoksella. Jos näyte on emäksinen, säädä pH-arvoa 1*N* HCl -liuoksella.

Kasvatusalustaan asettaminen

1. Aseta Neogen Petrifilm AC kasvatusalusta tasaiselle pinnalle vaakatasoon.
2. Nosta päällyskalvo ja annostele 1 ml näytesuspensiota pohjakalvon keskelle pitäen pipettiä kohtisuorassa inokulointipintaan nähden.
3. Laske päällyskalvo näytteen päälle.
4. Aseta Neogen® Petrifilm® levitin kovera puoli alaspäin keskelle Neogen Petrifilm AC kasvatusalustaa. Paina kevyesti Neogen Petrifilm levittimen keskikohtaa, jotta näyte jakautuu tasaisesti. Levitä inokulaattia Neogen Petrifilm AC kasvatusalustan koko kasvualueelle ennen kuin geeli jähmettyy. Älä vedä Neogen Petrifilm levitintä kalvoa pitkin.

5. Poista Neogen Petrifilm levitin ja jätä Neogen Petrifilm AC kasvatusalusta odottamaan vähintään 1 minuutin ajaksi, jotta geeliytyminen ehtii tapahtua.

Inkubointi

Inkuboi Neogen Petrifilm AC kasvatusalustat vaakasuorassa asennossa kirkas puoli ylöspäin enintään 20 alustan pinoissa. Tämänhetkisistä paikallisista referenssimenetelmistä riippuen on mahdollista käyttää useita inkubointiaikoja ja -lämpötiloja, joista muutama luetellaan kappaleessa **Erikoisohjeet validoituja menetelmiä varten**.

Tulkinta

1. Neogen Petrifilm AC kasvatusalustat voidaan laskea tavallisella pesäkelaskurilla tai muulla valaistulla suurennuslasilla. Laske kaikki punaiset pesäkkeet niiden koosta ja vahvuudesta riippumatta.
2. Pyöreä kasvualue on kooltaan noin 20 cm^2. Neogen Petrifilm AC kasvatusalustoista, joissa on yli 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 20.
3. Suuret pesäkemäärät Neogen Petrifilm AC kasvatusalustalla saavat kasvualueen muuttumaan kauttaaltaan punaiseksi tai vaaleanpunaiseksi. Toisinaan liian täyden Neogen Petrifilm AC kasvatusalustan keskustasta saattavat näkyvät pesäkkeet puuttua, mutta reunoilla näkyy paljon pieniä pesäkkeitä. Kun näin käy, tulos on liian suuri laskettavaksi (TNTC). Mikäli tarvitset tarkan pesäkeluvun, toista määritys käyttämällä suurempaa laimennosta.
4. Jotkut organismit saattavat liuottaa geeliä, levittäytyä laajalle alueelle ja häiritä muiden pesäkkeiden kasvua. Jos nestemäiseksi muuttunut geeli haittaa laskentaa, tulos on arvioitava laskemalla hyvin säilyneet alueet.
5. Tarvittaessa pesäkkeet voidaan eristää myöhempää tunnistusta varten. Nosta päällyskalvo asianmukaista testaustekniikkaa käyttäen ja poimi pesäke geelistä. Testaa vakiomenetelmillä.
6. Jos Neogen Petrifilm AC kasvatusalustoja ei ole mahdollista laskea 1 tunnin sisällä niiden ottamisesta inkubaattorista, ne voidaan säilöä myöhempää laskentaa varten jäädyttämällä ne suljetussa astiassa korkeintaan –15 °C:n (5 °F) lämpötilassa enintään viikoksi.

Katso lisätiedot Neogen® Petrifilm® aerobisen kasvatusalustan tulkintaoppaasta. Käy verkkosivustollamme osoitteessa www.neogen.com tai ota yhteyttä Neogen edustajaasi tai valtuutettuun jälleenmyyjään, jos sinulla on kysyttävää jostakin käyttökohteesta tai menetelmästä.

Erikoisohjeet validoituja menetelmiä varten

AOAC® Official Methods℠ (986.33 Bakteerien ja koliformien laskenta maidosta, kostutettavat kuiva-alustamenetelmät ja 989.10 Bakteerien ja koliformien laskenta meijerituotteista, kuiva kostutettava kalvo -menetelmät).

Validointien soveltamisala: Maito ja muut maitotuotteet.

Inkuboi Neogen Petrifilm AC kasvatusalustoja 48 tuntia ±3 tuntia lämpötilassa 32 °C ±1 °C.

Toimi tämän oppaan tulkintaosassa annettujen ohjeiden mukaan.

AOAC® Official Methods℠ (990.12 Aerobic Plate Count in Foods, Dry Rehydratable Film Methods)

Validointien soveltamisala: Elintarvikkeet.

Inkuboi Neogen Petrifilm AC kasvatusalustoja 48 tuntia ±3 tuntia lämpötilassa 35 °C ±1 °C.

Toimi tämän oppaan tulkintaosassa annettujen ohjeiden mukaan.

AFNOR Certification myöntämä NF Validation -sertifikaatti
ISO 16140-2[6] -standardin mukainen NF Validation -sertifioitu menetelmä 3M 01/01–09/89 verrattuna
ISO 4833[7] -standardiin

Edellä annettuja käyttöohjeita sovellettaessa on huomioitava seuraavat tiedot:

Validoinnin soveltamisala:

Kaikki ihmisravinnoksi tarkoitetut tuotteet, lemmikkieläinten ruoka ja teollisuuden ympäristönäytteet.

Näytteiden valmistelu:

Käytä vain ISO-hyväksyttyjä laimennusaineita[5].

Inkubointi:

Vaihtoehto 1 – Kaikkien ihmisravinnoksi tarkoitettujen tuotteiden, (**mukaan lukien** maitotuotteet ja raa'at äyriäiset), lemmikkien ruoan ja teollisuuden ympäristönäytteiden testaamiseen:

Inkuboi Neogen Petrifilm AC kasvatusalustoja 72 tuntia ±3 tuntia lämpötilassa 30 °C ±1 °C.

Vaihtoehto 2 – Kaikkien ihmisravinnoksi tarkoitettujen tuotteiden, (**lukuunottamatta** maitotuotteita ja raakoja äyriäisiä), lemmikinen ruoan ja teollisuuden ympäristönäytteiden testaamiseen:

Inkuboi Neogen Petrifilm AC kasvatusalustoja 48 tuntia ±3 tuntia lämpötilassa 30 °C ±1 °C.

Tulkinta:

Petrifilm AC -levy on validoitu laskentaa varten käyttäen Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) -levylukijaa ja silmämääräistä tulkintaa yleisten menetelmäohjeiden mukaisesti. Katso alla olevasta NF Validation -todistuksesta NF-validoinnin yhteydessä käytetty PPRA-ohjelmistoversio. Katso ohjeet PPRA:n ja ohjelmiston käyttöön käyttöoppaasta. Uusin versio on osoitteessa neogen.com.

Varotoimenpiteet:

Käytä hyviä mikrobiologian laboratoriokäytäntöjä, kuten ISO 7218 -standardia. Laskenta yhdellä levyllä ja yhdellä laimennuksella on vaihtoehto, joka on sertifioitu NF Validation by AFNOR Certification -sertifioinnissa. Tässä yhteydessä ei voida soveltaa ISO 7218 -standardin vaatimuksia, jotka koskevat kahden peräkkäisen laimennuksen tai kahden levyn käyttöä samalla laimennuksella (ks. kohdat “Inokulointi” ja “Tulosten laskeminen ja ilmoittaminen”). Katso näytteen valmistelusta ISO 6887 -sarja standardien mukaisesti. Matriksit, joissa on paljon hiukkasia, tai nesteytyvät maljat voivat vaikuttaa Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) -laskentaan, ja käyttäjän tulee tarkistaa ne.

Lisätietoja voimassaolon päättymisestä on NF Validation -todistuksessa, joka on saatavilla alla mainitusta verkkosivustosta.

3M 01/01-09/89
ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS
http://nf-validation.afnor.org/en

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

Lähdeviitteet

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 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218. Microbiology of the food chain - 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 (all parts) Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 16140-2:2016 Microbiology of the food chain – Method Validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.
7. ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony-count technique at 30°C.
8. Byrne Jr R, Bishop J. Evaluation of a dry medium culture plate (Neogen Petrifilm AC) for laboratory pasteurized counts. Journal of Food Protection. 1991; 54:308-309.

Tarkista edellä mainittujen standardien mukaisten menetelmien ajantasaiset versiot.

Symbolien Selitykset

info.neogen.com/symbols

AOAC on AOAC INTERNATIONAL -yhtiön rekisteröity tavaramerkki.

Official Methods on AOAC INTERNATIONAL -yhtiön palvelumerkki.

Neogen Food Safety

Neogen Corporation
620 Lesher Place
Lansing, MI 48912 USA
Neogen.com

Neogen Europe Ltd.
The Dairy School
Auchincruive
Ayr, KA6 5HU
Scotland, UK

Neogen Ireland, Ltd.
Bray Business Park, Bray
Co. Wicklow
A98YV29, Ireland



Neogen Corporation
620 Lesher Place Lansing, MI 48912 USA
www.neogen.com

© Neogen Corporation 2025. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00844C-1

NEOGEN® | Petrifilm®

Instruções do produto

Placa para Contagem de Aeróbios

Descrição e Finalidade do Produto

A Placa Neogen® Petrifilm® para Contagem de Aeróbios (AC) é um sistema pronto de meio de cultura que contém nutrientes dos Métodos Padrão modificados, um agente geleificante solúvel em água fria e um indicador tetrazólio que facilita a enumeração da colônia. As Placas Neogen Petrifilm AC são utilizadas para a enumeração de bactérias aeróbicas nas indústrias de alimentos e bebidas. Os componentes da Placa Neogen Petrifilm AC são descontaminados, mas não esterilizados. A Neogen Food Safety é certificada pela ISO (International Organization for Standardization) 9001 para projeto e fabricação. As Placas Neogen Petrifilm AC 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 Neogen Petrifilm AC. Guarde as instruções de segurança para consulta posterior.

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

⚠ 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 do produto, contidas nas instruções de uso.
- Não utilize após a data de validade.

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

- Execute testes com as Placa Neogen Petrifilm AC em um laboratório devidamente equipado, sob a supervisão de um microbiólogo qualificado.
- O usuário deve treinar seu pessoal nas técnicas de testes apropriadas atuais: por exemplo, Melhores Práticas de Laboratório[1], ISO 17025[2] ou ISO 7218[3].

Para reduzir os riscos associados à interpretação incorreta dos resultados:

- A Neogen não documentou as Placas Neogen Petrifilm AC para uso em outras indústrias além do setor alimentício e de bebidas. Por exemplo, a Neogen não documentou as Placas Neogen Petrifilm AC para teste de água, produtos farmacêuticos ou cosméticos
- Não use as Placas Neogen Petrifilm AC para o diagnóstico de problemas em seres humanos ou animais.
- A validação do método da Placa Neogen Petrifilm AC como método reconhecido nos EUA para contagem pasteurizada em laboratório é responsabilidade do usuário final[8].
- A aceitação do método da Placa Neogen Petrifilm AC para o teste de água segundo um regulamento aceito do governo local fica a critério e responsabilidade do usuário final.
- As Placas Neogen Petrifilm AC não diferenciam uma linhagem de microorganismos da outra.
- Pode ser que algumas estirpes (como as bactérias ácido-lácticas ou algumas micrococos) não sejam detectadas pelas Placas Neogen Petrifilm AC, enquanto algumas estirpes de bactérias podem se recuperar em níveis mais elevados em comparação com a contagem de placas no ágar.

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

Em caso de dúvidas sobre aplicações ou procedimentos específicos, visite nosso site em www.neogen.com ou entre em contato com o seu representante ou distribuidor local da Neogen.

Limitações da Garantia

A NEOGEN REJEITA TODOS OS TERMOS EXPRESSOS E IMPLÍCITOS DE GARANTIA, MAS SEM EXCLUSIVIDADE, QUAISQUER GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU DE ADEQUAÇÃO PARA UM DETERMINADO USO. Se ficar provado que qualquer produto da Neogen Food Safety encontra-se defeituoso, a Neogen ou seu distribuidor autorizado procederá, ao seu critério, à respectiva substituição ou restituição do dinheiro da compra do produto. Estes são os seus únicos termos de recurso. A Neogen deverá ser prontamente notificada, dentro de sessenta dias da descoberta de qualquer defeito suspeito no produto e o mesmo deverá ser devolvido à Neogen. Entre em contato com o representante da Neogen ou distribuidor autorizado da Neogen para qualquer dúvida adicional.

Limitações de Responsabilidade da Neogen

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

Responsabilidade do usuário

Os usuários são responsáveis por se familiarizar com as instruções e informações do produto. Visite o nosso site em **www.neogen.com** ou entre em contato com seu representante ou distribuidor autorizado da Neogen para obter mais informações.

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

É de responsabilidade do usuário, ao selecionar qualquer método de teste ou produto, avaliar um número suficiente de amostras com as matrizes e testes microbiológicos que permitam assegurar que os 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 metodo, os resultados obtidos com qualquer produto da Neogen Food Safety não constituem uma garantia da qualidade das matrizes ou processos com eles testados.

Armazenamento

Armazene as bolsas de Placa Neogen Petrifilm AC fechados, refrigerados ou congelados, a uma temperatura igual ou inferior a 8°C (46°F). Antes de utilizar, deixe as bolsas fechadas atingirem a temperatura ambiente (20-25°C / < 60% UR) antes de abri-las. Retorne à embalagem as Placas Neogen Petrifilm AC não utilizadas. Lacre, dobrando a extremidade aberta do pacote e colando com fita adesiva. **Não refrigere os pacotes que tenham sido abertos, para evitar exposição à umidade.** Armazene os pacotes que foram lacrados novamente em local fresco e seco pelo período máximo de quatro semanas. Recomenda-se que as bolsas resseladas de Placas Neogen Petrifilm AC sejam guardadas em um freezer (veja abaixo), caso a temperatura do laboratório exceda 25°C (77°F) e/ou o laboratório esteja localizado em uma região onde a umidade relativa do ar ultrapasse 50% (com exceção de locais equipados com ar condicionado).

Para guardar as bolsas abertas em um freezer, coloque as placas Neogen Petrifilm AC em um recipiente que possa ser lacrado. Para remover as placas Neogen Petrifilm AC congeladas para uso, abra o recipiente, remova as placas que são necessárias e devolva imediatamente as placas restantes ao freezer no recipiente selado pelo restante do prazo de validade. As Placas Neogen Petrifilm AC não devem ser utilizadas após sua data de validade. O freezer usado para armazenar as bolsas abertas não deve ter um ciclo de degelo automático, pois isso iria expor repetidamente as placas à umidade, correndo o risco de danificá-las.

Não use Placas Neogen Petrifilm AC que apresentem descoloração. A data de validade e o número do lote estão indicados em cada embalagem das Placas Neogen Petrifilm AC. O número do lote vem, também, impresso em cada Placas Neogen Petrifilm AC.

⚠ Descarte

Após serem usadas, as Placas Neogen Petrifilm AC podem conter microorganismos que podem representar um possível risco biológico. Siga as normas industriais vigentes para 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 de diluição tamponada de fosfato de Butterfield[4], água peptonada a 0,1%[4], diluente de sal peptonado[5], água peptona tamponada[5], solução de fosfato hidrogênio dipotássico[5], solução salina (0,85 - 0,90%), neutralizador de amplo espectro Neogen®, caldo de Letheen sem bissulfito ou água destilada. Consulte a seção "**Instruções Específicas para Métodos Validados**" para obter requisitos específicos.

   Não utilize diluentes que contenham citrato, bissulfito ou tiossulfato com as Placas Neogen Petrifilm AC; eles podem inibir o crescimento. Se o tampão de citrato for indicado no procedimento padrão, substitua-o por um dos tampões listados acima, aquecidos a 40 - 45°C (104 - 113°F).

2. Misture ou homogeníze a amostra.
3. Para um crescimento ideal e recuperação dos micro-organismos, ajuste o pH da suspensão da amostra para 6,6 a 7,2. Para produtos ácidos, ajuste o pH com 1*N* NaOH. Para produtos alcalinos, ajuste o pH com 1*N* HCl.

Plaqueamento

1. Coloque a Placa Neogen Petrifilm AC sobre uma superfície nivelada e plana.
2. Levante o filme superior e, com a pipeta perpendicular à superfície de inoculação, transfira 1 mL de suspensão da amostra para o centro do filme inferior.
3. Solte o filme superior para baixo, sobre a amostra.
4. Coloque o Difusor Neogen® Petrifilm® com o lado rebaixado para baixo no centro da Placa Neogen Petrifilm AC. Pressione delicadamente o centro do Difusor Neogen Petrifilm para distribuir a amostra uniformemente. Espalhe o inóculo sobre toda a área de crescimento da Placa Neogen Petrifilm AC antes que o gel se forme. Não arraste o Difusor Neogen Petrifilm sobre o filme.
5. Remova o Difusor Neogen Petrifilm e deixe a Placa Neogen Petrifilm AC parada por pelo menos um minuto para permitir a formação do gel.

Incubação

Incube as Placas Neogen Petrifilm AC em posição horizontal, com a superfície limpa voltada para cima, em pilhas de até 20 placas. Diversos tempos e temperaturas de incubação podem ser utilizados, dependendo dos métodos de consulta locais, alguns dos quais estão listados na seção "**Instruções Específicas para Métodos Validados**".

Interpretação

1. As placas Neogen Petrifilm AC 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.
2. A área de crescimento circular tem aproximadamente 20 cm^2. Em Placas Neogen Petrifilm AC que contenham mais de 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 20, para determinar a contagem estimada por placa.
3. Altas concentrações de colônias nas Placas Neogen Petrifilm AC farão com que toda a área de crescimento fique vermelha ou rosa. Ocasionalmente, em Placas Neogen Petrifilm AC muito cheias, o centro poderá não conter colônias visíveis, porém muitas colônias pequenas poderão ser vistas nas bordas. Quando isso ocorrer, registre os resultados como incontáveis (INC). Quando uma contagem real for necessária, plaqueie em uma diluição maior.
4. Alguns organismos podem liquefazer o gel, permitindo seu espalhamento e ocultando a presença de outras colônias. Se o gel liquefeito interferir na contagem, uma contagem estimada deve ser feita através da contagem nas áreas não afetadas.
5. Se necessário, as colônias podem ser isoladas para melhor identificação. Levante o filme superior com técnica de testagem apropriada e colete a colônia do gel. Faça o teste utilizando procedimentos padrão.
6. Se as Placas Neogen Petrifilm AC não puderem ser contadas até 1 hora após a remoção da incubadora, elas podem ser armazenadas para enumeração posterior através do congelamento em recipiente lacrável, 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 Neogen® Petrifilm® para Contagem de Aeróbios". Se tiver dúvidas sobre aplicações ou procedimentos específicos, visite o nosso site em www.neogen.com ou entre em contato com seu representante ou distribuidor autorizado da Neogen.

Instruções Específicas para Métodos Validados

AOAC® Official Methods℠ (986.33 Bacteria and Coliform Counts in Milk, Dry Rehydratable Film Methods and 989.10 Bacterial and Coliforms Counts in Dairy Products, Dry Rehydratable Film Methods)

Extensão das validações: Leite e outros produtos lácteos.

Incube as Placas Neogen Petrifilm AC durante 48 horas ± 3 horas a 32°C ± 1°C.

Siga as orientações fornecidas na seção de interpretação deste documento.

AOAC® Official Methods℠ (990.12 Aerobic Plate Count in Foods, Dry Rehydratable Film Methods)

Extensão das validações: Em alimentos.

Incube as Placas Neogen Petrifilm AC durante 48 horas ± 3 horas a 35°C ± 1°C.

Siga as orientações fornecidas na seção de interpretação deste documento.

NF Validation da AFNOR Certification
Método de validação NF certificado 3M 01/01–09/89 em conformidade com a ISO 16140-2[6] em comparação com a norma ISO 4833[7]

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

Extensão da validação:

Todos os produtos de alimentação humana, rações para animais de estimação e amostras ambientais industriais.

Preparo da amostra:
Utilize apenas diluentes listados na ISO[5].

Incubação:
Opção 1 – Para testar todos os produtos alimentícios humanos, (**incluindo** produtos lácteos e frutos do mar crus), ração animal e amostras ambientais industriais:

Incube as Placas Neogen Petrifilm AC durante 72 horas ± 3 horas a 30°C ± 1°C.

Opção 2 – Para testar todos os produtos alimentícios humanos, (**exceto** produtos lácteos e frutos do mar crus), ração animal e amostras ambientais industriais:

Incube as Placas Neogen Petrifilm AC durante 48 horas ± 3 horas a 30°C ± 1°C.

Interpretação:
A placa Petrifilm AC foi validada para enumeração utilizando o Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) e interpretação visual de acordo com as instruções gerais do método. Consulte o Certificado de Validação NF abaixo para obter informações sobre a versão do software PPRA utilizada no contexto da Validação NF. Para obter instruções sobre como utilizar o PPRA e o software, consulte o manual do utilizador. Para obter a versão mais recente, visite neogen.com.

Precauções:
Utilize boas práticas de laboratório de microbiologia, como a ISO 7218. A enumeração utilizando uma única placa e uma única diluição é uma opção certificada na Validação NF pela AFNOR Certification. Neste contexto, os requisitos da ISO 7218 relativos à utilização de duas diluições sucessivas ou de duas placas da mesma diluição não podem ser aplicados (ver parágrafos "Inoculação" e "Cálculo e expressão dos resultados"). Para a preparação das amostras, consulte a série ISO 6887, conforme especificado nas normas. Matrizes com um elevado nível de partículas ou placas em processo de liquefação podem influenciar a enumeração do Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) e devem ser revistas pelo utilizador.

Para mais informações acerca do fim da validade, consulte o certificado de validação NF disponível no site mencionado abaixo.

BY AFNOR CERTIFICATION NF VALIDATION EN ISO 16140

3M 01/01-09/89
ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS
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 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218. Microbiology of the food chain - 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 (all parts) Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 16140-2:2016 Microbiology of the food chain – Method Validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.
7. ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony-count technique at 30°C.
8. Byrne Jr R, Bishop J. Evaluation of a dry medium culture plate (Neogen Petrifilm AC) for laboratory pasteurized counts. Journal of Food Protection. 1991; 54:308-309.

Consulte as versões atuais dos métodos-padrão listados acima.

Explicação dos Símbolos

info.neogen.com/symbols

AOAC é uma marca registrada da AOAC INTERNATIONAL

Official Methods é uma marca de serviço da AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

Neogen Corporation
620 Lesher Place
Lansing, MI 48912 USA
Neogen.com

Neogen Europe Ltd.
The Dairy School
Auchincruive
Ayr, KA6 5HU
Scotland, UK

Neogen Ireland, Ltd.
Bray Business Park, Bray
Co. Wicklow
A98YV29, Ireland



Neogen Corporation
620 Lesher Place Lansing, MI 48912 USA
www.neogen.com

© Neogen Corporation 2025. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00844C-1

Ημερομηνία έκδοσης: 2025-09

NEOGEN® | Petrifilm®

Πληροφορίες προϊόντος

Πλακίδιο Καταμέτρησης Αεροβίων Βακτηριδίων

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ

Το Neogen® Petrifilm® Πλακίδιο Καταμέτρησης Αεροβίων Βακτηριδίων (AC) είναι ένα σύστημα καλλιεργητικού μέσου έτοιμου για δειγματισμό που περιέχει θρεπτικά συστατικά Standard Methods, έναν παράγοντα γέλης διαλυτό σε κρύο νερό και δείκτη tetrazolium ο οποίος διευκολύνει την απαρίθμηση αποικιών. Τα Neogen Petrifilm AC Πλακίδια χρησιμοποιούνται για την καταμέτρηση των αερόβιων βακτηριδίων στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών. Τα συστατικά των Neogen Petrifilm AC Πλακιδίων έχουν απολυμανθεί, όχι όμως αποστειρωθεί. Η Neogen Food Safety είναι πιστοποιημένη κατά τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO) 9001 για σχεδιασμό και κατασκευή. Τα Neogen Petrifilm AC Πλακίδια δεν έχουν αξιολογηθεί με όλα τα πιθανά προϊόντα τροφίμων, διεργασίες τροφίμων, πρωτόκολλα ελέγχου ή με όλα τα πιθανά στελέχη μικροοργανισμών.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Ο χρήστης πρέπει να διαβάσει, να κατανοήσει και να ακολουθήσει όλες τις πληροφορίες ασφάλειας στις οδηγίες για το Neogen Petrifilm AC Πλακίδιο. Φυλάξτε τις οδηγίες ασφαλείας για μελλοντική αναφορά.

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

⚠ 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 αποθήκευσης που περιέχονται στις οδηγίες χρήσης.
- 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 Neogen Petrifilm AC Πλακίδιο σε κατάλληλα εξοπλισμένο εργαστήριο υπό την επίβλεψη ειδικευμένου μικροβιολόγου.
- Ο χρήστης πρέπει να εκπαιδεύσει το προσωπικό του στις τρέχουσες κατάλληλες τεχνικές ελέγχου: για παράδειγμα, Καλές Εργαστηριακές Πρακτικές[1], ISO 17025[2] ή ISO 7218[3].

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

- Η Neogen δεν έχει τεκμηριώσει τα Neogen Petrifilm AC Πλακίδια για χρήση σε βιομηχανίες άλλες εκτός τροφίμων και ποτών. Για παράδειγμα, η Neogen δεν έχει τεκμηριώσει τη χρήση των Neogen Petrifilm AC Πλακιδίων για έλεγχο νερού, φαρμακευτικών προϊόντων ή καλλυντικών.
- Μην χρησιμοποιείτε τα Neogen Petrifilm AC Πλακίδια στη διάγνωση παθήσεων σε ανθρώπους ή ζώα.
- Η επικύρωση της μεθόδου Neogen Petrifilm AC Πλακίδιο για μεθόδους καταμέτρησης παστερίωσης που αναγνωρίζονται στις ΗΠΑ αποτελεί ευθύνη του τελικού χρήστη[8].
- Η αποδοχή της μεθόδου Neogen Petrifilm AC Πλακιδίου για τον έλεγχο του νερού σύμφωνα με έναν αποδεκτό κανονισμό της τοπικής αυτοδιοίκησης εναπόκειται εξ ολοκλήρου στην κρίση και ευθύνη του τελικού χρήστη.
- Τα Neogen Petrifilm AC Πλακίδια δεν διαφοροποιούν ένα στέλεχος μικροοργανισμού από ένα άλλο.
- Ορισμένα μέρη (όπως βακτηρίδια γαλακτικού οξέος ή μερικά μικροκοκκία) μπορεί να μην ανιχνεύονται σε Neogen Petrifilm AC Πλακίδια ενώ μερικά βακτηριακά στελέχη μπορεί να ανακάμψουν σε υψηλότερα επίπεδα σε σύγκριση με το άγαρ μέτρησης πλάκας.

Συμβουλευτείτε το Φύλλο Δεδομένων Ασφαλείας για πρόσθετες πληροφορίες.

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

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ / ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΕΚΤΟΣ ΕΑΝ ΔΗΛΩΝΕΤΑΙ ΡΗΤΑ ΣΕ ΜΙΑ ΕΝΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΣΤΗΝ ΑΤΟΜΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ, Η NEOGEN ΑΠΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΡΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΝΝΟΟΥΜΕΝΕΣ ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΑΛΛΑ ΟΧΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΑ, ΟΠΟΙΩΝΔΗΠΟΤΕ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑΣ Ή ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΜΙΑ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ. Εάν οποιοδήποτε προϊόν Neogen Food Safety είναι ελαττωματικό, η Neogen 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 Neogen την ανακάλυψη των πιθανολογούμενων ελαττωμάτων του προϊόντος και να επιστρέψετε το προϊόν στην Neogen. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο της Neogen ή τον εξουσιοδοτημένο διανομέα της Neogen για περαιτέρω ερωτήσεις.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ Neogen

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

ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ

Οι χρήστες είναι υπεύθυνοι να εξοικειωθούν με τις οδηγίες και τις πληροφορίες του προϊόντος. Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας στη διεύθυνση **www.neogen.com** ή επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο ή εξουσιοδοτημένο διανομέα της Neogen 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 Neogen Food Safety δεν συνιστούν εγγύηση της ποιότητας των μητρών ή των διαδικασιών που υποβάλλονται σε έλεγχο.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Φυλάσσετε τις κλειστές συσκευασίες με Neogen Petrifilm AC Πλακίδια στο ψυγείο ή στην κατάψυξη σε θερμοκρασία μικρότερη από ή ίση με 8 °C (46 °F). Αμέσως πριν τη χρήστη, αφήστε τα μη ανοιγμένα σακουλάκια να φθάσουν σε θερμοκρασία δωματίου πριν το άνοιγμα (20–25 °C / <60% ΣΥ). Επιστρέψτε τα μη χρησιμοποιημένα Neogen Petrifilm AC Πλακίδια στο σακουλάκι. Σφραγίστε το σακουλάκι διπλώνοντας το πάνω μέρος του και κολλήστε με ταινία. **Για να αποφευχθεί η έκθεση σε υγρασία, μην τοποθετείτε στο ψυγείο τα ανοιγμένα σακουλάκια.** Αποθηκεύστε τα επανασφραγισμένα σακουλάκια σε ξηρό και ψυχρό μέρος για όχι περισσότερο από τέσσερις εβδομάδες. Συνιστάται να αποθηκεύετε τα επανασφραγισμένα σακουλάκια με Neogen Petrifilm AC Πλακίδια σε καταψύκτη (βλέπε παρακάτω) αν η θερμοκρασία του εργαστηρίου υπερβαίνει τους 25 °C (77 °F) ή/και αν το εργαστήριο βρίσκεται σε περιοχή όπου η σχετική υγρασία υπερβαίνει το 50% (με εξαίρεση τους κλιματιζόμενους χώρους).

Για να αποθηκεύσετε ανοιγμένες συσκευασίες στην κατάψυξη, τοποθετήστε τα Neogen Petrifilm AC Πλακίδια σε ένα σφραγισμένο δοχείο. Για να αφαιρέσετε τα κατεψυγμένα Neogen Petrifilm AC Πλακίδια για χρήση, ανοίξτε το δοχείο, αφαιρέστε τα πλακίδια που χρειάζονται και επιστρέψτε αμέσως τα υπόλοιπα πλακίδια στον καταψύκτη στο σφραγισμένο δοχείο για το υπόλοιπο της διάρκειας ζωής. Τα Neogen Petrifilm AC Πλακίδια δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται μετά την ημερομηνία λήξης τους. Ο καταψύκτης που χρησιμοποιείται για να φυλάσσονται τα ανοιγμένα σακουλάκια, δεν πρέπει να έχει αυτόματο κύκλο απόψυξης, καθώς αυτό θα μπορούσε να εκθέσει επανειλημμένα τα πλακίδια σε υγρασία, η οποία μπορεί να καταστρέψει τα πλακίδια.

Μην χρησιμοποιήσετε Neogen Petrifilm AC Πλακίδια που παρουσιάζουν αποχρωματισμό. Η ημερομηνία λήξης και ο αριθμός παρτίδας σημειώνεται σε κάθε συσκευασία των Neogen Petrifilm AC Πλακιδίων. Ο αριθμός παρτίδας επισημαίνεται επίσης στα μεμονωμένα Neogen Petrifilm AC Πλακίδια.

⚠ΑΠΟΡΡΙΨΗ

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

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

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

Προπαρασκευή δείγματος

1. Χρησιμοποιήστε κατάλληλα αποστειρωμένα αραιωτικά:

   Ρυθμιστικό διάλυμα φωσφορικών Butterfield[4], νερό πεπτόνης 0,1%[4], αραιωτικό πεπτόνης και άλατος[5], ρυθμιστικό νερό πεπτόνης[5], διάλυμα δισόξινου φωσφορικού καλίου[5], αλατούχο διάλυμα (0,85-0,90%), προϊόν εξουδετέρωσης ευρέος φάσματος Neogen® Wide-Spectrum Neutralizer, ζωμός λεκιθίνης χωρίς διθειώδη άλατα ή απεσταγμένο νερό. Βλέπε την ενότητα **"Ειδικές οδηγίες για επικυρωμένες μεθόδους"** για τις ειδικές απαιτήσεις.

   Μη χρησιμοποιείτε αραιωτικά που περιέχουν κιτρικά ιόντα, θειώδη ή θειοθειικά ιόντα με τα Neogen Petrifilm AC Πλακίδια, διότι μπορούν να εμποδίσουν την ανάπτυξη. Εάν ενδείκνυται ρυθμιστικό κιτρικού στην τυπική διαδικασία, αντικαταστήστε το με ένα από τα ρυθμιστικά που περιγράφονται παραπάνω, θερμασμένο στους 40–45 °C (104–113 °F).

2. Αναμίξτε ή ομογενοποιήστε το δείγμα.
3. Για καλύτερη ανάπτυξη και ανάκτηση των μικροοργανισμών, ρυθμίστε το pH του εναιωρήματος δείγματος στα 6,6–7,2. Για όξινα προϊόντα, ρυθμίστε το pH με 1*N* NaOH. Για αλκαλικά προϊόντα ρυθμίστε το pH με 1*N* HCl.

Επίστρωση

1. Τοποθετήστε το Neogen Petrifilm AC Πλακίδιο 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.
4. Τοποθετήστε τον Neogen® Petrifilm® Διασκορπιστή με την πλευρά με την εσοχή προς τα κάτω στο κέντρο του Neogen Petrifilm AC Πλακιδίου. Πιέστε απαλά στο κέντρο του Neogen Petrifilm Διασκορπιστή για να διανείμετε το δείγμα ομοιόμορφα. Απλώστε το εμβολίασμα επάνω σε ολόκληρη την επιφάνεια ανάπτυξης του Neogen Petrifilm AC Πλακιδίου πριν να σχηματισθεί γέλη. Μη σύρετε τον Neogen Petrifilm Διασκορπιστή κατά μήκος της μεμβράνης.
5. Αφαιρέστε τον Neogen Petrifilm Διασκορπιστή και αφήστε το Neogen Petrifilm AC Πλακίδιο ανενόχλητο για τουλάχιστον ένα λεπτό για να επιτρέψετε το σχηματισμό γέλης.

Επώαση

Επωάστε τα Neogen Petrifilm AC Πλακίδια σε οριζόντια θέση με τη διαφανή πλευρά προς τα επάνω σε στοίβες των 20 πλακιδίων το πολύ. 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 Neogen Petrifilm AC Πλακίδια μπορούν να μετρηθούν με χρήση τυπικού απαριθμητή αποικιών ή άλλης φωτεινής συσκευής μεγέθυνσης. Καταμετρήστε όλες τις ερυθρές αποικίες ανεξαρτήτως μεγέθους ή έντασης.
2. Η κυκλική επιφάνεια ανάπτυξης είναι περίπου 20 cm^2. Υπολογισμοί μπορούν να γίνουν σε Neogen Petrifilm AC Πλακίδια που περιέχουν περισσότερες από 300 αποικίες καταμετρώντας τον αριθμό των αποικιών σε δύο ή περισσότερα αντιπροσωπευτικά τετραγωνίδια και προσδιορίζοντας το μέσο όρο ανά τετραγωνίδιο. Πολλαπλασιάστε το μέσο αριθμό επί 20 για να προσδιορίσετε τον εκτιμώμενο αριθμό ανά πλακίδιο.
3. Η ύπαρξη υψηλών συγκεντρώσεων αποικιών στα Neogen Petrifilm AC Πλακίδια θα προσδώσει σε ολόκληρη την επιφάνεια ανάπτυξης ερυθρό ή ερυθρωπό χρώμα. Ενίοτε, σε Neogen Petrifilm AC Πλακίδια με υπερβολικά μεγάλο αριθμό αποικιών, ενδέχεται να μην υπάρχουν ορατές αποικίες στο κέντρο αλλά διαπιστώνεται η ύπαρξη πολλών μικρών αποικιών στα άκρα. Σε αυτές τις περιπτώσεις, καταγράψτε τα αποτελέσματα ως υπερβολικά μεγάλου αριθμού για να μετρηθούν (TNTC). Όταν απαιτείται ακριβής καταμέτρηση, επιστρώστε σε μεγαλύτερη αραίωση.
4. Ορισμένοι οργανισμοί μπορούν να ρευστοποιήσουν τη γέλη, κάτι που θα τους επιτρέψει να απλωθούν και να σκεπάσουν την παρουσία άλλων αποικιών. Εάν η ρευστοποιημένη γέλη παρεμβαίνει στη μέτρηση, πρέπει να γίνεται κατά προσέγγιση μέτρηση, μετρώντας τις μη επηρεασμένες περιοχές.
5. Όπου είναι απαραίτητο, οι αποικίες μπορούν να απομονωθούν για περαιτέρω ταυτοποίηση. Ανασηκώστε την επάνω μεμβράνη χρησιμοποιώντας κατάλληλη τεχνική ελέγχου και συλλέξτε την αποικία από τη γέλη. Διενεργήστε έλεγχο χρησιμοποιώντας τις καθιερωμένες διαδικασίες.
6. Αν τα Neogen Petrifilm AC Πλακίδια δεν μπορούν να καταμετρηθούν σε διάστημα 1 ώρας από την αφαίρεσή τους από το θάλαμο επώασης, μπορούν να αποθηκευτούν ώστε να καταμετρηθούν αργότερα αφού καταψυχθούν σε σφραγισμένο δοχείο σε θερμοκρασία μικρότερη από ή ίση με μείον 15 °C (5 °F) για διάστημα όχι μεγαλύτερο της μίας εβδομάδας.

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στον "Οδηγό Ερμηνείας του Neogen® Petrifilm® Πλακιδίου Καταμέτρησης Αεροβίων Βακτηριδίων". Εάν έχετε ερωτήσεις σχετικά με συγκεκριμένες εφαρμογές ή διαδικασίες, παρακαλούμε επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας στη διεύθυνση www.neogen.com ή επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο ή εξουσιοδοτημένο διανομέα της Neogen.

Ειδικές οδηγίες για επικυρωμένες μεθόδους

AOAC® Official Methods℠ (986.33 Καταμετρήσεις Βακτηρίων και Κολοβακτηριδίων στο Γάλα, Μέθοδοι Ξηρής Μεμβράνης που Μπορεί να Επανυδατωθεί και 989.10 Καταμετρήσεις Βακτηρίων και Κολοβακτηριδίων σε Γαλακτοκομικά Προϊόντα, Μέθοδοι Ξηρής Μεμβράνης που Μπορεί να Επανυδατωθεί)

Πεδίο εγκυρότητας: Γάλα και άλλα γαλακτοκομικά προϊόντα.

Επωάστε τα Neogen Petrifilm AC Πλακίδια επί 48 ώρες ±3 ώρες στους 32 °C ±1 °C.

Ακολουθήστε τις οδηγίες που παρέχονται στην ενότητα "Ερμηνεία" του παρόντος εγγράφου.

AOAC® Official Methods℠ (990.12 Καταμέτρηση Πλακιδίου Αερόβιων Βακτηριδίων στα Τρόφιμα, Μέθοδοι Ξηρής Μεμβράνης που Μπορεί να Επανυδατωθεί)

Πεδίο εγκυρότητας: Σε τρόφιμα.

Επωάστε τα Neogen Petrifilm AC Πλακίδια επί 48 ώρες ±3 ώρες στους 35 °C ±1 °C.

Ακολουθήστε τις οδηγίες που παρέχονται στην ενότητα "Ερμηνεία" του παρόντος εγγράφου.

NF Validation από την AFNOR Certification
Η πιστοποιημένη μέθοδος 3M 01/01–09/89 του NF Validation συμμορφώνεται με το ISO 16140-2[6] σε σύγκριση με το ISO 4833[7]

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

Πεδίο εγκυρότητας:

Όλα τα προϊόντα ανθρώπινης διατροφής, τροφές κατοικιδίων και βιομηχανικά περιβαλλοντικά δείγματα.

Προετοιμασία δειγμάτων:
Χρησιμοποιείτε μόνο αραιωτικά καταχωρημένα κατά ISO[5].

Επώαση:
Επιλογή 1 – Για τον έλεγχο όλων των προϊόντων προς ανθρώπινη βρώση, (**συμπεριλαμβανομένων** γαλακτοκομικών προϊόντων και ωμών οστρακόδερμων), ζωοτροφών και περιβαλλοντικών δειγμάτων:

Επωάστε τα Neogen Petrifilm AC Πλακίδια επί 72 ώρες ±3 ώρες στους 30 °C ±1 °C.

Επιλογή 2 – Για τον έλεγχο όλων των προϊόντων προς ανθρώπινη βρώση, (**εκτός** γαλακτοκομικών προϊόντων και ωμών οστρακόδερμων), ζωοτροφών και περιβαλλοντικών δειγμάτων:

Επωάστε τα Neogen Petrifilm AC Πλακίδια επί 48 ώρες ±3 ώρες στους 30 °C ±1 °C.

Ερμηνεία
Τα τρυβλία Petrifilm AC έχουν επικυρωθεί για απαρίθμηση με χρήση του Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) και οπτική ερμηνεία σύμφωνα με τις γενικές οδηγίες της μεθόδου. Η έκδοση του λογισμικού PPRA που χρησιμοποιήθηκε για την επικύρωση NF Validation αναφέρεται στο πιστοποιητικό NF Validation παρακάτω. Για οδηγίες σχετικά με τη χρήση του PPRA και του λογισμικού, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης. Για την πιο πρόσφατη έκδοση, επισκεφθείτε τον ιστότοπο neogen.com.

Προφυλάξεις:
Εφαρμόζετε ορθές πρακτικές μικροβιολογικού εργαστηρίου, όπως το ISO 7218. Η απαρίθμηση με χρήση ενός μόνο τρυβλίου και μίας μόνο αραίωσης είναι μια επιλογή που έχει πιστοποιηθεί στο NF Validation από την AFNOR. Σε αυτό το πλαίσιο, δεν μπορούν να εφαρμοστούν οι απαιτήσεις του ISO 7218 σχετικά με τη χρήση δύο διαδοχικών αραιώσεων ή δύο πλακών με την ίδια αραίωση (βλ. παραγράφους «Εμβολιασμός» και «Υπολογισμός και παρουσίαση των αποτελεσμάτων»). Για την προετοιμασία του δείγματος, ανατρέξτε στη σειρά ISO 6887 όπως ορίζεται στα πρότυπα. Οι μήτρες με υψηλή συγκέντρωση σωματιδίων ή τα τρυβλία με υγρό υλικό μπορεί να επηρεάσουν την απαρίθμηση με το Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) και θα πρέπει να ελέγχονται από τον χρήστη.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη λήξη ισχύος, δείτε το πιστοποιητικό NF Validation που διατίθεται στον ιστότοπο που αναφέρεται παρακάτω.

3M 01/01-09/89
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.

ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

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 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218. Microbiology of the food chain - 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 (all parts) Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 16140-2:2016 Microbiology of the food chain – Method Validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.
7. ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony-count technique at 30°C.
8. Byrne Jr R, Bishop J. Evaluation of a dry medium culture plate (Neogen Petrifilm AC) for laboratory pasteurized counts. Journal of Food Protection. 1991; 54:308-309.

Ανατρέξτε στις τρέχουσες εκδόσεις των τυπικών μεθόδων που παρατίθενται παραπάνω.

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΜΒΟΛΩΝ

info.neogen.com/symbols

Το AOAC είναι σήμα κατατεθέν του AOAC INTERNATIONAL

Το Official Methods είναι σήμα υπηρεσιών του AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

Neogen Corporation
620 Lesher Place
Lansing, MI 48912 USA
Neogen.com

Neogen Europe Ltd.
The Dairy School
Auchincruive
Ayr, KA6 5HU
Scotland, UK

Neogen Ireland, Ltd.
Bray Business Park, Bray
Co. Wicklow
A98YV29, Ireland



Neogen Corporation
620 Lesher Place Lansing, MI 48912 USA
www.neogen.com

© Neogen Corporation 2025. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00844C-1

NEOGEN® | Petrifilm®

Informacje o produkcie

Płytka do oznaczania liczby drobnoustrojów tlenowych

Opis i przeznaczenie produktu

Płytka do oznaczania liczby drobnoustrojów tlenowych (AC) Neogen® Petrifilm® jest gotowym do pobierania próbek systemem pożywek hodowlanych zawierającym modyfikowane składniki odżywcze metody standardowej, rozpuszczalny w zimnej wodzie środek żelujący oraz wskaźnik tetrazolowy ułatwiający liczenie kolonii. Płytki AC Neogen Petrifilm stosuje się do liczenia bakterii tlenowych w przemyśle spożywczym. Składniki płytki AC Neogen Petrifilm są odkażone, lecz nie wyjałowione. Firma Neogen Food Safety została wyróżniona certyfikatem Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej (ISO) 9001 w zakresie projektowania i wytwarzania. Płytek AC Neogen Petrifilm nie oceniono przy użyciu wszystkich możliwych produktów spożywczych, procesów przetwarzania żywności, protokołów testowych ani przy użyciu wszystkich dostępnych szczepów drobnoustrojów.

Bezpieczeństwo

Użytkownik powinien przeczytać, zrozumieć i przestrzegać wszystkich informacji dotyczących bezpieczeństwa zawartych w instrukcji dotyczącej płytki AC Neogen Petrifilm. Instrukcję bezpieczeństwa należy zachować do przyszłego wykorzystania.

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

⚠ OSTRZEŻENIE

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

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

Aby ograniczyć zagrożenia związane z uwolnieniem do środowiska skażonego produktu:

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

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

- Przeprowadzić test płytki AC Neogen Petrifilm w odpowiednio wyposażonym laboratorium i pod nadzorem wykwalifikowanego mikrobiologa.
- Obowiązkiem użytkownika jest przeszkolenie personelu w zakresie aktualnych, odpowiednich technik badań: przykładowo, dobrej praktyki laboratoryjnej[1], ISO 17025[2] lub ISO 7218[3].

Aby ograniczyć zagrożenia związane z błędną interpretacją wyników:

- Firma Neogen nie zatwierdziła stosowania płytek AC Neogen Petrifilm w przemysłach innych niż spożywczy. Na przykład, firma Neogen nie zatwierdziła płytek AC Neogen Petrifilm do testowania wody, farmaceutyków ani kosmetyków.
- Nie należy używać płytek AC Neogen Petrifilm do testów diagnostycznych u ludzi i zwierząt.
- Walidacja metody z użyciem płytek AC Neogen Petrifilm dla uznanych w USA laboratoryjnych metod zliczania pasteryzowanego jest obowiązkiem użytkownika końcowego[8].
- Dopuszczalność stosowania metody płytek AC Neogen Petrifilm przy testowaniu wody zgodnie z przyjętą lokalną regulacją rządową leży w wyłącznej gestii oraz stanowi wyłączną odpowiedzialność użytkownika końcowego.
- Płytki AC Neogen Petrifilm nie umożliwiają rozróżniania poszczególnych szczepów drobnoustrojów.
- Niektóre szczepy (takie jak bakterie kwasu mlekowego oraz pakietowce) mogą nie zostać wykryte na płytkach AC Neogen Petrifilm, natomiast niektóre inne szczepy można odzyskać w większych ilościach niż na agarze do płytkowego zliczania.

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

W przypadku pytań na temat konkretnych zastosowań lub procedur należy odwiedzić stronę www.neogen.com lub skontaktować się z lokalnym przedstawicielem lub dystrybutorem firmy Neogen.

Wyłączenia Gwarancji / Ograniczone Środki Zaradcze

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

wymieni lub, według uznania, zwróci koszty zakupu tego produktu. Są to jedyne przysługujące środki zaradcze. W ciągu 60 dni od wykrycia jakiejkolwiek podejrzewanej wady produktu należy niezwłocznie powiadomić firmę Neogen oraz zwrócić produkt. W przypadku dalszych pytań prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Neogen lub autoryzowanym dystrybutorem firmy Neogen.

Ograniczenie Odpowiedzialności Firmy Neogen

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

Obowiązki użytkownika

Użytkownicy są odpowiedzialni za zapoznanie się z instrukcjami oraz informacjami dotyczącymi produktu. W celu uzyskania dodatkowych informacji zapraszamy na naszą witrynę pod adresem **www.neogen.com** lub do skontaktowania się z przedstawicielem firmy Neogen albo autoryzowanym dystrybutorem.

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

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

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

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

Przechowywanie

Zamknięte woreczki z płytkami AC Neogen Petrifilm przechowywać schłodzone lub zamrożone w temperaturze niższej lub równej 8°C (46°F). Tuż przed otwarciem i użyciem należy odczekać do momentu, kiedy woreczki osiągną temperaturę pokojową (20–25°C / <60% wilgotności względnej). Niewykorzystane płytki AC Neogen Petrifilm 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 przechowywać w chłodnym, suchym miejscu przez okres maksymalnie czterech tygodni. Zaleca się, aby ponownie uszczelnione woreczki z płytkami AC Neogen Petrifilm przechowywać w zamrażarce (patrz poniżej), jeśli temperatura w laboratorium przekracza 25°C (77°F) i/lub jeśli laboratorium jest położone w regionie, w którym wilgotność względna przekracza 50% (z wyjątkiem pomieszczeń klimatyzowanych).

W celu przechowywania otwartych woreczków w zamrażarce umieścić płytki AC Neogen Petrifilm w pojemnikach, które można hermetycznie zamknąć. Aby wyjąć zamrożone Neogen płytki RCC Petrifilm w celu użycia, należy otworzyć pojemnik, wyjąć potrzebne płytki i niezwłocznie umieścić pozostałe płytki w zamrażarce w szczelnie zamkniętym pojemniku na pozostałą część okresu przydatności do użycia. Płytek AC Neogen Petrifilm nie należy stosować po upłynięciu daty ważności. Zamrażarka używana do przechowywania otwartych woreczków nie może być wyposażona w funkcję automatycznego odszraniania, ponieważ wielokrotne narażenie płytek na wilgoć może spowodować ich uszkodzenie.

Nie używać płytek AC Neogen Petrifilm, które noszą ślady przebarwień. Data ważności oraz numer serii znajdują się na każdym opakowaniu płytek AC Neogen Petrifilm. Numer partii jest również podany na poszczególnych płytkach AC Neogen Petrifilm.

⚠ Usuwanie

Wykorzystane płytki AC Neogen Petrifilm mogą zawierać drobnoustroje, które potencjalnie mogą stanowić zagrożenie biologiczne. Postępować zgodnie z bieżącymi normami branżowymi dotyczącymi utylizacji.

Instrukcje Stosowania

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

Przygotowanie próbek

1. Stosować odpowiednie jałowe rozcieńczalniki:

   Woda do rozcieńczeń z buforem fosforanowym Butterfield'a[4], woda peptonowa 0,1%[4], solny rozcieńczalnik peptonowy[5], buforowana woda peptonowa[5], roztwór wodorofosforanu dipotasowego[5], sól fizjologiczna (0,85–0,90%), Neogen® Wide-Spectrum Neutralizer, wolny od dwusiarczynów bulion Letheen Broth lub woda destylowana. Szczegółowe wymagania opisano w części „**Instrukcje specjalne dotyczące zatwierdzonych metod**".

Nie stosować rozcieńczalników zawierających cytrynian, disiarczyn lub tiosiarczan z płytkami AC Neogen Petrifilm, ponieważ mogą one hamować wzrost. Jeśli w standardowej procedurze wskazane jest zastosowanie buforu na bazie cytrynianu, należy zastąpić go jednym z buforów wymienionych powyżej, podgrzanym do temperatury 40–45°C (104–113°F).

2. Wymieszać lub zhomogenizować próbkę.
3. W celu uzyskania optymalnego wzrostu i odzyskiwania drobnoustrojów należy dostosować pH zawiesiny próbki do 6,6–7,2. W przypadku produktów kwasowych należy dostosować pH, stosując 1*N* NaOH. W przypadku produktów zasadowych dostosować pH, stosując 1*N* HCl.

Stosowanie płytek

1. Umieścić płytkę AC Neogen Petrifilm na płaskiej, równej powierzchni.
2. Unieść wierzchnią folię i za pomocą pipety ułożonej prostopadle do inokulowanej powierzchni nanieść 1 ml zawiesiny próbki na środkową część spodniej folii.
3. Rozwinąć wierzchnią folię płasko na próbce.
4. Umieścić Neogen® Petrifilm® głaszczkę płaską stroną do dołu na środku płytki AC Neogen Petrifilm. Delikatnie nacisnąć środek Neogen Petrifilm głaszczki, aby równo rozprowadzić próbkę. Przed żelowaniem rozprowadzić materiał posiewowy po całej powierzchni wzrostu płytki AC Neogen Petrifilm. Nie przesuwać Neogen Petrifilm głaszczki wzdłuż folii.
5. Zdjąć Neogen Petrifilm głaszczkę i pozostawić płytkę AC Neogen Petrifilm na przynajmniej 1 minutę, aby umożliwić wytworzenie się żelu.

Inkubacja

Inkubować płytki AC Neogen Petrifilm w pozycji poziomej, ze stroną klarowną skierowaną do góry, w stosach po maksymalnie 20 płytek. 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 AC Neogen Petrifilm można zliczać za pomocą standardowego licznika kolonii lub innego podświetlanego szkła powiększającego. Należy zliczyć wszystkie czerwone kolonie, niezależnie od rozmiaru lub natężenia barwy.
2. Okrągły obszar wzrostu to około 20 cm^2. Oszacowań można dokonywać w oparciu o płytki AC Neogen Petrifilm zawierające więcej niż 300 kolonii, zliczając liczbę kolonii z przynajmniej dwóch reprezentatywnych kwadratów i określając średnią liczbę na kwadrat. W celu określenia przybliżonej liczby na płytkę należy pomnożyć średnią liczbę przez 20.
3. Wysoka koncentracja kolonii na płytkach AC Neogen Petrifilm spowoduje zabarwienie się całego obszaru wzrostu na czerwono lub różowo. Sporadycznie, w przypadku przepełnionych płytek AC Neogen Petrifilm, na środku płytki może brakować widocznych kolonii, jednakże wiele małych kolonii jest dostrzegalnych na krawędziach. Jeśli wystąpi którakolwiek z powyższych sytuacji, rezultaty należy oznaczyć jako zbyt liczne, aby policzyć (TNTC — ang. too numerous to count). Jeśli wymagane jest rzeczywiste zliczenie, zastosować wyższe rozcieńczenie.
4. Niektóre organizmy mogą powodować przechodzenie żelu w stan ciekły, co umożliwia ich rozprzestrzenianie się i utrudnia wykrycie obecności innych kolonii. Jeśli stopienie żelu będzie zakłócać zliczanie, należy przeprowadzić liczenie szacunkowe w oparciu o obszary nienaruszone.
5. Jeśli to konieczne, można izolować kolonie w celu dalszej identyfikacji. Unieść wierzchnią folię przy użyciu odpowiedniej techniki testowania i wybrać kolonię z żelu. Test wykorzystujący procedury standardowe.
6. Jeśli nie można zliczyć płytek AC Neogen Petrifilm w ciągu 1 godziny od wyjęcia z cieplarki, można odłożyć je do przechowywania w celu zliczenia ich w późniejszym czasie. W tym celu należy zamrozić je w szczelnym pojemniku w temperaturze wynoszącej minimum minus 15°C (5°F) na maksymalnie jeden tydzień.

Aby uzyskać dodatkowe informacje, należy zapoznać się z podręcznikiem „Płytka do oznaczania liczby drobnoustrojów tlenowych Neogen® Petrifilm®”. W przypadku pytań dotyczących konkretnych zastosowań lub procedur zachęcamy do odwiedzenia naszej witryny pod adresem www.neogen.com lub do skontaktowania się z przedstawicielem firmy Neogen albo autoryzowanym dystrybutorem.

Specjalne instrukcje dotyczące zatwierdzonych metod

AOAC® Official Methods℠ (986.33 Miano bakterii i miano Coli w mleku, metody z wykorzystaniem suchego filmu z możliwością ponownego nawodnienia oraz 989.10 Miano bakterii i miano Coli w produktach nabiałowych, metody z wykorzystaniem suchego filmu z możliwością ponownego nawodnienia)

Zakres zatwierdzania: Mleko oraz inne produkty nabiałowe.

Inkubować płytki AC Neogen Petrifilm przez 48 godzin ± 3 godziny w temperaturze 32°C ± 1°C.

Przestrzegać wytycznych podanych w sekcji Interpretacja niniejszego dokumentu.

AOAC® Official Methods℠ (990.12 płytkowe zliczanie drobnoustrojów tlenowych w produktach spożywczych, metody z wykorzystaniem suchego filmu z możliwością ponownego nawodnienia)

Zakres zatwierdzania: W produktach spożywczych.

Inkubować płytki AC Neogen Petrifilm przez 48 godzin ± 3 godziny w temperaturze 35°C ± 1°C.

Przestrzegać wytycznych podanych w sekcji Interpretacja niniejszego dokumentu.

Certyfikacja NF Validation instytutu AFNOR Certification
Certyfikowana metoda NF Validation 3M 01/01–09/89 zgodnie z ISO 16140-2[6] w porównaniu z ISO 4833[7]

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

Zakres zatwierdzania:

Wszystkie próbki produktów spożywczych, przeznaczonych dla ludzi, karm dla zwierząt domowych i środowiskowe próbki przemysłowe.

Przygotowanie próbek:
Stosować wyłącznie rozcieńczalniki z listy ISO[5].

Inkubacja:
Opcja 1 — Do testowania wszystkich produktów spożywczych przeznaczonych dla ludzi, (**łącznie** z produktami nabiałowymi oraz surowymi skorupiakami), karmy dla zwierząt oraz przemysłowych próbek środowiskowych:

Inkubować płytki AC Neogen Petrifilm przez 72 godziny ± 3 godziny w temperaturze 30°C ± 1°C.

Opcja 2 — Do testowania wszystkich produktów spożywczych przeznaczonych dla ludzi, (**za wyjątkiem** produktów nabiałowych oraz surowych skorupiaków), karmy dla zwierząt oraz przemysłowych próbek środowiskowych:

Inkubować płytki AC Neogen Petrifilm przez 48 godzin ± 3 godziny w temperaturze 30°C ± 1°C.

Interpretacja:
Płytka Petrifilm AC została zweryfikowana pod kątem oznaczania liczby za pomocą czytnika Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) i interpretacji wizualnej zgodnie z ogólnymi instrukcjami dotyczącymi metody. Należy się zapoznać z poniższym certyfikatem walidacji NF Validation, aby uzyskać informacje o wersji oprogramowania PPRA używanej w kontekście walidacji NF. Instrukcje dotyczące korzystania z PPRA i oprogramowania można znaleźć w instrukcji obsługi. Najnowszą wersję można znaleźć na stronie neogen.com.

Środki ostrożności:
Stosuj dobre praktyki laboratoryjne w zakresie mikrobiologii, takie jak ISO 7218. Oznaczanie liczby przy użyciu pojedynczej płytki i pojedynczego rozcieńczenia jest opcją certyfikowaną w ramach walidacji NF Validation przez AFNOR Certification. W tym kontekście nie można stosować wymagań normy ISO 7218 dotyczących stosowania dwóch kolejnych rozcieńczeń lub dwóch płytek o tym samym rozcieńczeniu (patrz punkty „Inokulacja" i „Obliczanie i przedstawianie wyników"). W celu przygotowania próbki należy się zapoznać z serią ISO 6887, jak określono w normach. Macierze z dużą zawartością cząstek stałych lub upłynnianie na płytkach mogą mieć wpływ na oznaczanie liczby w Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) i powinny być analizowane przez użytkownika.

Więcej informacji na temat końca ważności można znaleźć w certyfikacie walidacyjnym NF Validation dostępnym na niżej wymienionej stronie internetowej.

3M 01/01-09/89
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.

Źródła

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 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218. Microbiology of the food chain - 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 (all parts) Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 16140-2:2016 Microbiology of the food chain – Method Validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.

7. ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony-count technique at 30°C.
8. Byrne Jr R, Bishop J. Evaluation of a dry medium culture plate (Neogen Petrifilm AC) for laboratory pasteurized counts. Journal of Food Protection. 1991; 54:308-309.

Należy odnieść się do aktualnych wersji wymienionych powyżej metod standardowych.

Objaśnienie Symboli

info.neogen.com/symbols

AOAC jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy AOAC INTERNATIONAL

Official Methods jest znakiem usługowym firmy AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

Neogen Corporation
620 Lesher Place
Lansing, MI 48912 USA
Neogen.com

Neogen Europe Ltd.
The Dairy School
Auchincruive
Ayr, KA6 5HU
Scotland, UK

Neogen Ireland, Ltd.
Bray Business Park, Bray
Co. Wicklow
A98YV29, Ireland



Neogen Corporation
620 Lesher Place Lansing, MI 48912 USA
www.neogen.com

© Neogen Corporation 2025. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00844C-1

Дата выпуска: 2025-09

NEOGEN® | Petrifilm®

Инструкции к препарату

Тест-пластина для подсчета КМАФАнМ

ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ПРОДУКТА

Тест-пластина Neogen® Petrifilm® для подсчета КМАФАнМ (АС) — это подготовленная питательная среда, содержащая модифицированные питательные вещества для стандартных методик, растворимый в холодной воде гелеобразующий агент и тетразолиевый индикатор, облегчающий подсчет колоний. Тест-пластины Neogen Petrifilm АС предназначены для подсчета аэробных бактерий при производстве пищевых продуктов и напитков. Компоненты тест-пластин Neogen Petrifilm АС дезинфицированы, однако не стерилизованы. Компания Neogen Food Safety имеет сертификат Международной организации по стандартизации (ISO) 9001 в сфере разработок и производства. Тест-пластины Neogen Petrifilm АС не были испытаны на всех 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 Neogen Petrifilm АС. Сохраните инструкции по технике безопасности для дальнейшего использования.

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

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

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

Для снижения рисков, связанных с бактериальной инфекцией и загрязнением рабочего места, придерживайтесь указанных ниже рекомендаций.

- Выполняйте тесты с использованием тест-пластин Neogen Petrifilm АС в надлежащем образом оборудованной лаборатории под контролем квалифицированного микробиолога.
- Пользователь несет ответственность за обучение персонала соответствующим методикам проведения тестирования, например описанным в своде правил «Надлежащая лабораторная практика» (Good Laboratory Practices)[1], стандарте ISO 17025[2] или ISO 7218[3].

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

- Тест-пластины Neogen Petrifilm АС были зарегистрированы компанией Neogen для использования только в производстве пищевых продуктов и напитков. Например, тест-пластины Neogen Petrifilm АС не были зарегистрированы компанией Neogen для анализа воды, фармакологических препаратов или косметики.
- Не используйте тест-пластины Neogen Petrifilm АС в диагностировании заболеваний людей или животных.
- За валидацию использования тест-пластин Neogen Petrifilm АС для количественного анализа пастеризованных продуктов в лабораторных условиях утвержденными в США методами отвечает конечный пользователь[8].
- За приемлемость метода тест-пластин Neogen Petrifilm АС для анализа воды в соответствии с принятыми нормами местных органов отвечает исключительно конечный пользователь.
- Тест-пластины Neogen Petrifilm АС не позволяют дифференцировать различные штаммы микроорганизмов.
- Некоторые штаммы (такие как молочнокислые бактерии или некоторые микрококки) могут не обнаруживаться на тест-пластинах Neogen Petrifilm АС, в то время как другие штаммы бактерий могут извлекаться при более высоких концентрациях по сравнению с методом посева на чашках Петри.

Дополнительную информацию см. в паспорте безопасности материала.

Если у вас возникли вопросы по конкретным вариантам применения или процедурам, посетите наш веб-сайт по адресу www.neogen.com или обратитесь к местному представителю или дистрибьютору компании Neogen.

ОГРАНИЧЕНИЕ ГАРАНТИЙ / ОГРАНИЧЕННАЯ ЗАЩИТА ПРАВ

ЕСЛИ ИНОЕ ЯВНО НЕ УКАЗАНО В РАЗДЕЛЕ ОБ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ НА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ УПАКОВКЕ ПРОДУКТА, NEOGEN 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 Neogen не является надлежащим, компания Neogen 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 Neogen в течение шестидесяти дней с момента его обнаружения, после чего вернуть продукт в компанию Neogen. По любым дополнительным вопросам обращайтесь к представителю или официальному дилеру Neogen.

ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ КОМПАНИИ NEOGEN

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

ОБЯЗАННОСТИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Пользователи несут полную ответственность за ознакомление с инструкциями и информацией об использовании продукта. Для получения дополнительной информации посетите наш веб-сайт **www.neogen.com** либо обратитесь к местному представителю или официальному дилеру Neogen.

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

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

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

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

ХРАНЕНИЕ

Храните нераспечатанные пакеты с тест-пластинами Neogen Petrifilm AC в холодильной или морозильной камере при температуре не выше 8 °C (46 °F). Непосредственно перед использованием, прежде чем открывать нераспечатанные пакеты, достаньте их и дождитесь, пока их температура не достигнет комнатной (20–25 °C, ОВ < 60 %). Неиспользованные тест-пластины Neogen Petrifilm AC складывайте обратно в пакеты. Заверните открытый край пакета и заклейте клейкой лентой. **Во избежание воздействия влаги не охлаждайте распечатанные пакеты.** Повторно запечатанные пакеты храните 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 более 50 % (за исключением кондиционируемых помещений), повторно запечатанные пакеты с тест-пластинами Neogen Petrifilm AC рекомендуется хранить в морозильной камере (см. ниже).

Хранить открытые пакеты с тест-пластинами Neogen Petrifilm AC в морозильнике следует в плотно закрывающемся контейнере. Чтобы извлечь замороженные планшеты Neogen Petrifilm AC для использования, откройте контейнер, извлеките нужное количество планшетов, а оставшиеся планшеты в герметизированном контейнере немедленно поместите обратно в морозильную камеру, где они должны находиться в течение всего периода хранения. Не используйте тест-пластины Neogen Petrifilm AC после истечения срока годности. Морозильная камера, в которой хранятся распечатанные пакеты, должна работать без автоматического цикла размораживания, иначе многократный контакт тест-пластин с влагой может привести к их повреждению.

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

⚠УТИЛИЗАЦИЯ

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

ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

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

Подготовка образца

1. Используйте подходящие стерильные растворители:

   Фосфатный буферный водяной раствор Butterfield's[4], пептонная вода (0,1 %)[4], пептонный солевой растворитель[5], буферная пептонная вода[5], раствор гидрофосфата дикалия[5], соляной раствор (0,85–0,90 %), нейтрализатор широкого спектра Neogen®, безбисульфитный летиновый бульон или дистиллированная вода. Особые требования см. в разделе «**Особые инструкции к утвержденным методам**».

   Не используйте с тест-пластинами Neogen Petrifilm AC растворители, содержащие цитраты, бисульфиты и тиосульфаты, поскольку они могут замедлить рост бактерий. Если стандартная процедура предполагает использование цитратного буфера, его необходимо заменить одним из перечисленных выше буферов, нагретым до температуры 40–45 °C (104–113 °F).

2. Перемешайте образец в мешалке или гомогенизаторе.
3. Для оптимального роста и выявления микроорганизмов показатель pH суспензии образца должен составлять 6,6–7,2. Для продуктов кислой среды показатель pH корректируется 1*N*-раствором NaOH. Для продуктов щелочной среды показатель pH корректируется 1*N*-раствором HCl.

Посев

1. Поместите тест-пластину Neogen Petrifilm AC на плоскую, ровную поверхность.
2. Поднимите покрывающую пленку и пипеткой, расположенной перпендикулярно к поверхности посева, нанесите на центральную часть подложной пленки 1 мл суспензии образца.
3. Опустите покрывающую пленку на образец.
4. Поместите Neogen® Petrifilm® Распределитель углубленной стороной вниз в центр тест-пластины Neogen Petrifilm AC. Слегка надавите на центральную часть Neogen Petrifilm Распределителя, чтобы равномерно распределить образец. Распределите посевную культуру по всей области посева тест-пластины Neogen Petrifilm AC, прежде чем образуется гель. Не разглаживайте пленку Neogen Petrifilm Распределителем.
5. Уберите Neogen Petrifilm Распределитель и не трогайте тест-пластину Neogen Petrifilm AC в течение по меньшей мере одной минуты, чтобы образовался гель.

Инкубация

Инкубируйте тест-пластины Neogen Petrifilm AC в горизонтальном положении прозрачной стороной вверх в стопках не более чем по 20 тест-пластин. Время и температура инкубации выбираются в зависимости от используемых местных стандартных методов, некоторые из которых перечислены в разделе «**Особые инструкции к утвержденным методам**».

Интерпретация

1. Колонии на тест-пластинах Neogen Petrifilm AC можно подсчитать с помощью стандартного счетчика колоний или другого подсвечиваемого увеличителя. Подсчитайте все красные колонии, независимо от их размера и интенсивности окраски.
2. Площадь круглой области посева составляет приблизительно 20 см^2. Проводить оценку можно на тест-пластинах Neogen Petrifilm AC, содержащих более 300 колоний, путем подсчета количества колоний на двух или более характерных квадратных участках и определения среднего арифметического для каждого участка. Умножьте среднее количество на 20, чтобы определить приблизительное количество на каждой пластине.
3. При высоких концентрациях колоний на тест-пластинах Neogen Petrifilm AC вся область посева приобретает красную или розовую окраску. Случается, что на тест-пластинах Neogen Petrifilm AC со слишком большим количеством бактерий в центральной части может не быть различимых колоний, а по краям располагается множество небольших. В таком случае количество колоний можно отметить как не поддающееся исчислению (TNTC). Если необходимо точное количество, произведите посев на более слабом растворе.
4. Некоторые организмы могут растворять гель, позволяя им таким образом распространяться и усложнять выявление других колоний. Если жидкий гель мешает подсчету, следует выполнить приблизительный подсчет непораженных областей.
5. При необходимости колонии можно отделить для дальнейшего исследования. Приподнимите покрывающую пленку в соответствии с надлежащими методиками проведения тестирования и извлеките колонию из геля. Проведите анализ стандартными методами.
6. Если подсчет колоний не может быть произведен в течение 1 часа после извлечения из инкубатора, тест-пластины Neogen Petrifilm AC можно поместить на хранение. Для этого их необходимо заморозить в плотно закрывающемся контейнере при температуре не выше –15 °C (5 °F). Хранить не дольше недели.

Более подробные сведения см. в документе «Руководство по интерпретации результатов тест-пластин для подсчета КМАФАнМ Neogen® Petrifilm®». Если у вас есть вопросы о конкретных способах применения или процедурах, посетите наш веб-сайт www.neogen.com либо обратитесь к местному представителю или официальному дилеру Neogen.

Особые инструкции к утвержденным методам

Официальные методы AOAC® Official Methods℠ (986.33 «Подсчет бактерий и колиформных организмов в молочных продуктах, методы сухих регидратируемых пленок» и 989.10 «Подсчет бактерий и колиформных организмов в молочных продуктах, методы сухих регидратируемых пленок»).

Объект проверок: молоко и прочие молочные продукты.

Инкубируйте тест-пластины Neogen Petrifilm AC 48 ± 3 часа при температуре 32 °C ± 1 °C.

Следуйте указаниям, приведенным в разделе «Интерпретация» этого документа.

Официальные методы AOAC® Official Methods℠ (990.12 «Тест-пластина для подсчета КМАФАнМ в пищевых продуктах, методы сухих регидратируемых пленок»)

Объект проверок: пищевые продукты.

Инкубируйте тест-пластины Neogen Petrifilm AC 48 ± 3 часа при температуре 35 °C ± 1 °C.

Следуйте указаниям, приведенным в разделе «Интерпретация» этого документа.

NF Validation от AFNOR Certification
Сертифицированный метод NF Validation 3M 01/01–09/89 в соответствии с ISO 16140-2[6] в сравнении с ISO 4833[7]

При выполнении вышеизложенных инструкций придерживайтесь указанных ниже рекомендаций.

Объект проверки:

все пищевые продукты для людей, домашних животных и среды производства пищевых продуктов.

Подготовка образца

Пользуйтесь только рекомендуемыми ISO растворителями[5].

Инкубация.

Вариант 1 - Для анализа всех продуктов питания человека (**включая** молочные продукты, сырые моллюски и ракообразные), кормов для домашних животных и образцов окружающей производственной среды:

Инкубируйте тест-пластины Neogen Petrifilm AC 72 ± 3 часа при температуре 30 °C ± 1 °C.

Вариант 2 - Для анализа всех продуктов питания человека (**исключая** молочные продукты, сырые моллюски и ракообразные), кормов для домашних животных и образцов окружающей производственной среды:

Инкубируйте тест-пластины Neogen Petrifilm AC 48 ± 3 часа при температуре 30 °C ± 1 °C.

Интерпретация:

Планшет Petrifilm AC был проверен на возможность проведения подсчётов с использованием устройства считывания планшетов Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) и визуальной интерпретации в соответствии с общими инструкциями метода. См. приведенный ниже сертификат NF Validation для получения информации о версии программного обеспечения PPRA, используемого в контексте NF Validation. Инструкции по использованию PPRA и программного обеспечения см. в руководстве пользователя. Для получения последней версии посетите neogen.com.

Меры предосторожности:

Используйте передовые методы работы микробиологических лабораторий, такие как ISO 7218. Подсчёт с использованием одного планшета и одного разведения является опцией, сертифицированной в рамках NF Validation от AFNOR Certification. В этом контексте не могут применяться требования стандарта ISO 7218 в отношении использования двух последовательных разведений или двух планшетов одного и того же разведения (см. пункты «Посев» и «Расчёт и представление результатов»). Для подготовки образцов обратитесь к серии ISO 6887, как указано в стандартах. Матрицы с высоким содержанием твердых частиц или разжижение планшетов могут влиять на подсчёт в устройстве считывания планшетов Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) и должны быть проверены пользователем.

Дополнительную информацию об окончании срока действия см. в сертификате NF Validation, доступном на упомянутом ниже веб-сайте.

3M 01/01-09/89
ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS
http://nf-validation.afnor.org/en

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

ССЫЛКИ

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 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218. Microbiology of the food chain - 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 (all parts) Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 16140-2:2016 Microbiology of the food chain – Method Validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.
7. ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony-count technique at 30°C.
8. Byrne Jr R, Bishop J. Evaluation of a dry medium culture plate (Neogen Petrifilm AC) for laboratory pasteurized counts. Journal of Food Protection. 1991; 54:308-309.

См. текущие версии приведенных выше стандартных методов.

ПОЯСНЕНИЕ СИМВОЛОВ

info.neogen.com/symbols

AOAC является зарегистрированным товарным знаком AOAC INTERNATIONAL

Official Methods является знаком обслуживания AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

Neogen Corporation
620 Lesher Place
Lansing, MI 48912 USA
Neogen.com

Neogen Europe Ltd.
The Dairy School
Auchincruive
Ayr, KA6 5HU
Scotland, UK

Neogen Ireland, Ltd.
Bray Business Park, Bray
Co. Wicklow
A98YV29, Ireland



Neogen Corporation
620 Lesher Place Lansing, MI 48912 USA
www.neogen.com

© Neogen Corporation 2025. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00844C-1

NEOGEN® | Petrifilm®

Ürün Talimatları

Aerobik Sayım Plakası

Ürün Açiklamasi ve Kullanim Amaci

Neogen® Petrifilm® Aerobik Canlı Sayım (AC) Plakası, düzenlenmiş Standart Yöntemler besinleri, soğuk suda çözülebilen bir jelleştirici ve koloni sayımını hızlandıran bir tetrazolium indikatörü içeren, numune almaya hazır bir kültür ortamı sistemidir. Neogen Petrifilm AC Plakaları, yiyecek ve içecek endüstrilerinde aerobik bakteri sayımı için kullanılır. Neogen Petrifilm AC Plakası bileşenleri dekontamine edilmiştir ama steril değildir. Neogen Gıda Güvenliği, Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı (ISO) 9001 tasarım ve imalat sertifikasına sahiptir. Neogen Petrifilm AC Plakaları, olabilecek tüm gıda ürünleri, gıda prosesleri, test protokolleri veya olası tüm mikroorganizma suşları ile değerlendirilmemiştir.

Güvenlık

Kullanıcı, Neogen Petrifilm AC Plakası talimatlarındaki tüm güvenlik bilgilerini okumalı, anlamalı ve bunlara uymalıdır. Güvenlik talimatlarını ileride başvurmak üzere saklayın.

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

⚠ UYARI

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

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

Kontamine ürünün serbest bırakılmasıyla ilişkili riskleri azaltmak için:

- Kullanım talimatlarında yer alan tüm ürün saklama talimatlarına uyun.
- Son kullanma tarihi geçtikten sonra kullanmayın.

Bakteriyel enfeksiyon ve iş yeri kontaminasyonuyla ilişkili riskleri azaltmak için:

- Neogen Petrifilm AC Plakası testini, uzman bir mikrobiyoloğun kontrolü altında uygun şekilde donatılmış bir laboratuvarda gerçekleştirin.
- Kullanıcının güncel ve doğru test teknikleri konusunda personeline eğitim vermesi gerekir: örneğin, İyi Laboratuvar Uygulamaları[1], ISO 17025[2] veya ISO 7218[3].

Sonuçların yanlış yorumlanmasına ilişkin riskleri azaltmak için:

- Neogen Petrifilm AC Plakalarının yiyecek ve içecek endüstrileri dışında kullanılması Neogen tarafından belgelenmemiştir. Örneğin Neogen, Neogen Petrifilm AC Plakalarını su, farmasötik ve kozmetik ürünlerini test etmek üzere belgelendirmemiştir
- Neogen Petrifilm AC Plakalarını insan ya da hayvanlarda tanı amaçlı olarak kullanmayın.
- ABD onaylı laboratuvarlarda pastörize sayım yöntemi olarak Neogen Petrifilm AC Plakası yönteminin validasyonu, son kullanıcının sorumluluğudur[8].
- Kabul edilen yerel devlet düzenlemesine göre suyun test edilmesi için Neogen Petrifilm AC Plakası yönteminin kabul edilmesi kullanıcının kendi takdirinde ve sorumluluğundadır.
- Neogen Petrifilm AC Plakaları, bir mikroorganizma suşunu diğerinden ayırmaz.
- Bazı suşlar (laktik asit bakterileri veya bazı mikrokoklar gibi) Neogen Petrifilm AC Plakalar üzerinde saptanamaz fakat bazı bakteri suşları, plaka sayım agarına göre daha yüksek seviyelerde geri kazanılabilir.

Ek bilgi için Güvenlik Veri Formuna başvurun.

Belirli uygulamalar veya prosedürler hakkında sorularınız varsa, lütfen www.neogen.com adresindeki web sitemizi ziyaret edin veya yerel Neogen temsilcisi ya da distribütörü ile irtibat kurun.

Garantıların Sinirlandirilmasi / Sinirli Çözüm

NEOGEN, HER BİR ÜRÜN AMBALAJININ ÜZERİNDEKİ SINIRLI GARANTİ KISMINDA AÇIKÇA BELİRTİLENLER HARİCİNDE, PAZARLANABİLİRLİK VEYA BELİRLİ BİR KULLANIMA UYGUNLUK GARANTİLERİ DAHİL ANCAK BUNLARLA SINIRLI OLMAMAK ÜZERE HİÇBİR AÇIK VEYA ZIMNİ GARANTİYİ KABUL ETMEMEKTEDİR. Herhangi bir Neogen Gıda Güvenlik Ürünü'nün kusurlu olması durumunda, Neogen 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 Neogen'e bildiriniz veya ürünü Neogen'e iade ediniz. Diğer her türlü sorunuz için lütfen Neogen temsilciniz veya yetkili Neogen distribütörünüz ile iletişim kurun.

Neogen Sinirli Sorumluluğu

NEOGEN 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 Neogen'in herhangi bir hukuk kuramı altındaki sorumluluğu, kusurlu olduğu iddia edilen ürünün satış fiyatını aşamaz.

Kullanicinin Sorumluluğu

Kullanıcılar ürün yönergeleri ve bilgileri hakkında bilgi edinmekle yükümlüdür. Daha fazla bilgi için **www.neogen.com** adresindeki web sitemizi ziyaret edin ya da Neogen temsilciniz veya yetkili distribütörünüz ile 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 seçilmesi kullanıcının sorumluluğundadır.

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

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

Saklama

Açılmamış Neogen Petrifilm AC Plakası poşetlerini, sıcaklığı en fazla 8°C (46°F) olan soğutucularda saklayın veya dondurun. Kullanım öncesinde, açılmamış poşetlerin oda sıcaklığına (20-25°C / <%60 BN) gelmesini bekledikten sonra poşetleri açın. Kullanılmayan Neogen Petrifilm AC Plakalarını tekrar poşete koyun. Poşeti, ucunu katlayarak ve yapışkan bant kullanarak mühürleyin. **Neme maruz kalmasını önlemek için, açılmış poşetleri soğutucuda saklamayın.** Ağzı yeniden mühürlenmiş poşetleri, dört haftayı aşmamak koşuluyla serin ve kuru bir yerde saklayın. Laboratuvar sıcaklığı 25°C'yi (77°F) aşıyorsa ve/veya laboratuvar, bağıl nemin %50'yi aştığı bir bölgedeyse (klimalı tesisler hariç), ağzı yeniden kapatılmış Neogen Petrifilm AC Plakası poşetlerinin bir dondurucuda (aşağıya bakın) saklanması önerilir.

Ağzı açılmış poşetleri bir dondurucuda saklamak için Neogen Petrifilm AC Plakalarını ağzı hava sızdırmaz şekilde kapatılabilen bir kaba koyun. Kullanmak üzere dondurulmuş Neogen Petrifilm AC Plakalarını çıkarmak için kabı açın, gerekli olan plakaları çıkarın ve kalan raf ömrü için kalan plakaları derhal yalıtımlı kap içinde dondurucuya geri koyun. Neogen Petrifilm AC Plakaları son kullanma tarihi geçtikten sonra kullanılmamalıdır. Plakaların zarar görmesine yol açabilecek şekilde tekrar tekrar neme maruz kalmasına neden olacağından, açılmış poşetin saklanması için kullanılan dondurucuda otomatik buz çözme (defrost) çevrimi olmamalıdır.

Rengi değişmiş olan Neogen Petrifilm AC Plakalarını kullanmayın. Son kullanma tarihi ve lot numarası, her Neogen Petrifilm AC Plakası paketi üzerinde belirtilmiştir. Ayrıca Neogen Petrifilm AC Plakalarının her birinde lot numarası da bulunur.

⚠ İmha Etme

Neogen Petrifilm AC Plakalarında kullanım sonrası, potansiyel biyolojik tehlike yaratan mikroorganizmalar kalabilir. İmha için geçerli endüstri standartlarını izleyin.

Kullanim Talımatlari

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

Numune Hazırlama

1. Uygun steril seyrelticiler kullanın:

   Butterfield fosfat tamponlanmış seyreltme suyu[4], %0,1 peptonlu su[4], peptonlu tuz seyreltici[5], tamponlanmış peptonlu su[5], dipotasyum hidrojen fosfat çözeltisi[5], salin çözeltisi (%0,85-%0,90), Neogen® Geniş Spektrumlu Nötrleştirici, bisülfit içermeyen letheen suyu veya damıtılmış su. Özel gereksinimler için "**Valide Edilmiş Yöntemler İçin Özel Talimatlar**" bölümüne bakın.

   Üremeyi inhibe edebileceği için, Neogen Petrifilm AC Plakaları ile sitrat, bisülfit veya tiyosülfat içeren seyrelticiler kullanmayın. Standart prosedürde sitratlı tampon belirtilmişse, bunun yerine, 40-45°C'ye (104-113°F) kadar ısıtılmış olarak yukarıda sıralanan tamponlardan birini kullanın.

2. Numuneyi karıştırın veya homojen hale getirin.
3. Mikroorganizmaların uygun şekilde üremesi ve geri kazanımı için, numune süspansiyonunun pH'ını 6,6-7,2'ye ayarlayın. Asidik ürünler için, pH'ı 1*N* NaOH ile ayarlayın. Alkali ürünler için pH'ı 1*N* HCl ile ayarlayın.

Plaka İnokülasyonu

1. Neogen Petrifilm AC Plakasını düz, eğimsiz bir yüzeye yerleştirin.
2. Üst filmi kaldırın ve inokülasyon yüzeyine dikey tutulacak bir pipet yardımıyla, 1 mL numune süspansiyonunu alt filmin ortasına uygulayın.

3. Üst tabakayı aşağıya, numunenin üzerine doğru indirin.
4. Neogen® Petrifilm® Dağıtıcıyı, düz tarafı aşağı doğru olacak biçimde Neogen Petrifilm AC Plakasının ortasına yerleştirin. Numuneyi eşit şekilde dağıtmak için Neogen Petrifilm Dağıtıcının ortasına hafifçe bastırın. Jel oluşmadan önce inokülümü Neogen Petrifilm AC Plakasının tüm üreme alanına yayın. Neogen Petrifilm Dağıtıcıyı film üzerinde kaydırmayın.
5. Neogen Petrifilm Dağıtıcıyı kaldırın ve Neogen Petrifilm AC plakasını hiç kıpırdatmadan en az bir dakika kadar jelin oluşmasını bekleyin.

İnkübasyon

Neogen Petrifilm AC Plakalarını, şeffaf kısımları yukarı bakacak ve en fazla 20 tanesi üst üste gelecek şekilde yatay konumda inkübe edin. Bir kısmı aşağıdaki "**Valide Edilmiş Yöntemler İçin Özel Talimatlar**" bölümünde sıralanmış olan, geçerli yerel referans yöntemlere bağlı olarak, farklı inkübasyon süreleri ve sıcaklıkları kullanılabilir.

Yorumlama

1. Neogen Petrifilm AC Plakaları, standart bir koloni sayacı veya başka bir aydınlatmalı büyüteç kullanılarak sayılabilir. Boyut veya yoğunluğu göz ardı ederek, tüm kırmızı kolonileri sayın.
2. Dairesel üreme alanı yaklaşık 20 cm^2'dir. Hesaplamalar, iki veya daha fazla temsili karedeki koloni sayısı sayılarak ve her kare için ortalama sayı belirlenerek, 300 koloniden fazla koloni içeren Neogen Petrifilm AC Plakalarında yapılabilir. Her plaka için hesaplanan sayıyı belirlemek üzere ortalama sayıyı 20 ile çarpın.
3. Neogen Petrifilm AC Plakalarında yüksek koloni konsantrasyonu tüm büyüme alanının kırmızıya veya pembeye dönmesine neden olur. Ara sıra, aşırı kalabalık Neogen Petrifilm AC Plakalarında, plakanın ortasında hiçbir koloni görülemeyebilir, ancak kenarlarda birçok küçük koloni görülebilir. Bu durumlardan biri oluştuğunda, sonuçları sayılamayacak kadar çok (TNTC) olarak kaydedin. Gerçek bir sayım gerektiğinde, daha seyreltik bir plaka hazırlayın.
4. Bazı organizmalar jeli sulandırabilir, yayılmasına ve bunun sonucunda diğer kolonilerin görülememesine neden olabilir. Sulanmış jel sayım yapılmasını önlüyorsa, etkilenmemiş bölgeler sayılarak tahmini bir sayım yapılmalıdır.
5. Gerektiğinde, daha net tanımlama için koloniler izole edilebilir. Uygun test tekniği kullanarak üst filmi kaldırın ve koloniyi jelden alın. Standart prosedürleri kullanarak test edin.
6. Neogen Petrifilm AC Plakaları inkübatörden çıkarılmalarını takiben 1 saat içinde sayılamazsa, daha sonra sayılmak üzere, bir haftadan daha uzun olmamak kaydıyla -15°C'den (5°F) düşük veya buna eşit sıcaklıklarda ağzı hava sızdırmaz bir kapta dondurularak saklanabilir.

Daha fazla bilgi için, "Neogen® Petrifilm® Toplam Sayım Plakası Yorumlama Kılavuzu" içeriğine bakın. Belirli uygulamalar veya prosedürler hakkında sorunuz varsa lütfen www.neogen.com adresindeki web sitemizi ziyaret edin ya da Neogen temsilciniz veya yetkili distribütörünüz ile iletişim kurun.

Valide Edilmiş Yöntemler İçin Özel Talimatlar

AOAC® Official Methods℠ (986.33 Sütte Bakteri ve Koliform Sayımı, Kuru Yeniden Hidrate Olabilen Film Yöntemleri ve 989.10 Süt Ürünlerinde Bakteri ve Koliform Sayımı, Kuru Yeniden Hidrate Olabilen Film Yöntemleri)

Validasyonların kapsamı: Süt ve diğer süt ürünleri.

Neogen Petrifilm AC Plakalarını 32°C ± 1°C'de 48 saat ± 3 saat inkübe edin.

Bu belgenin Yorumlama bölümünde verilen talimatlara uyun.

AOAC® Official Methods℠ (990.12 Gıdalarda Aerobik Plaka Sayımı, Kuru Yeniden Hidrate Olabilen Film Yöntemleri)

Validasyonların kapsamı: Gıdalarda.

Neogen Petrifilm AC Plakalarını 35°C ± 1°C'de 48 saat ± 3 saat inkübe edin.

Bu belgenin Yorumlama bölümünde verilen talimatlara uyun.

AFNOR Certification ile NF Validation
ISO 4833[7] ile kıyaslandığında ISO 16140-2[6] ile uyumlu NF Validation sertifikalı yöntem 3M 01/01–09/89

Yukarıdaki Kullanım Talimatlarını yerine getirirken aşağıdaki ayrıntılardan faydalanın:

Validasyonun kapsamı:

Tüm insan gıdası ürünleri, evcil hayvan yemi ve endüstriyel ortam numuneleri.

Numune Hazırlama:

Sadece ISO listesinde bulunan seyrelticileri[5] kullanın.

İnkübasyon:

Seçenek 1 - Tüm insan gıda ürünlerini, (Süt ürünleri ve çiğ kabuklu deniz ürünleri **dahil**), evcil hayvan yiyeceklerini ve endüstriyel çevreci numuneleri test etmek için:

Neogen Petrifilm AC Plakalarını 30°C ± 1°C'de 72 saat ± 3 saat inkübe edin.

Seçenek 2 - Tüm insan gıda ürünlerini, (Süt ürünleri ve çiğ kabuklu deniz ürünleri **dışında**), evcil hayvan yiyeceklerini ve endüstriyel çevreci numuneleri test etmek için:

Neogen Petrifilm AC Plakalarını 30°C ± 1°C'de 48 saat ± 3 saat inkübe edin.

Yorum:

Petrifilm AC Plate, Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) ve genel yöntem talimatları uyarınca görsel yorumlama kullanılarak sayım bakımından valide edilmiştir. NF Validation bağlamında kullanılan PPRA yazılım sürümü için aşağıdaki NF Validation Sertifikası bakın. PPRA ve yazılımın kullanılması ile ilgili talimatlar için lütfen kullanım kılavuzuna bakın. En son sürüm için neogen.com adresini ziyaret edin.

Önlemler:

ISO 7218 gibi iyi mikrobiyoloji laboratuvar uygulamalarını kullanın. Tek plaka ve tek seyreltmenin kullanıldığı sayım işlemi AFNOR Certification'a ait NF Validation'da onaylanmış bir seçenektir. Bu bağlamda, iki ardışık seyreltme veya aynı seyreltmenin iki plakasının kullanılması ile ilgili ISO 7218 gereklilikleri uygulanamaz ("İnokülasyon" ve "Sonuçların hesaplanması ve gösterilmesi" paragraflarına bakın). Numune hazırlama için standartlarda belirtilen ISO 6887 serisine bakın. Yüksek partiküllü veya sıvılaştırıcı plakalı matrisler, Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) sayımını etkileyebilir ve kullanıcı tarafından gözden geçirilmelidir.

Geçerliliğin bitişiyle ilgili daha fazla bilgi edinmek için lütfen aşağıda belirtilen web sitesinde yer alan NF Validation sertifikasına bakın.

BY AFNOR CERTIFICATION
NF VALIDATION
EN ISO 16140

3M 01/01-09/89
ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS
http://nf-validation.afnor.org/en

Validasyonun bitiş tarihi ve geçerliliği ile ilgili daha fazla bilgi için lütfen yukarıda bahsi geçen 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 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218. Microbiology of the food chain - 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 (all parts) Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 16140-2:2016 Microbiology of the food chain – Method Validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.
7. ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony-count technique at 30°C.
8. Byrne Jr R, Bishop J. Evaluation of a dry medium culture plate (Neogen Petrifilm AC) for laboratory pasteurized counts. Journal of Food Protection. 1991; 54:308-309.

Yukarıda açıklanan standart yöntemlerin mevcut sürümlerine başvurun.

Sımgelerın Açiklamasi

info.neogen.com/symbols

AOAC, AOAC INTERNATIONAL'ın tescilli ticari markasıdır

Official Methods, AOAC INTERNATIONAL'ın hizmet markasıdır

Neogen Food Safety

Neogen Corporation
620 Lesher Place
Lansing, MI 48912 USA
Neogen.com

Neogen Europe Ltd.
The Dairy School
Auchincruive
Ayr, KA6 5HU
Scotland, UK

Neogen Ireland, Ltd.
Bray Business Park, Bray
Co. Wicklow
A98YV29, Ireland



Neogen Corporation
620 Lesher Place Lansing, MI 48912 USA
www.neogen.com

© Neogen Corporation 2025. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00844C-1

NEOGEN® | Petrifilm®

製品情報

生菌数測定用プレート

製品の概要および用途
Neogen®ペトリフィルム®生菌数測定用プレート(ACプレート)は、標準培地で用いられる改良型栄養成分や冷水可溶性ゲル、および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。 NeogenペトリフィルムACプレートは、食品や飲料中の腸内細菌群の測定用です。 NeogenペトリフィルムAC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。 Neogen食品衛生管理製品は、設計と製造にISO（国際標準化機構）9001の認証を取得しています。 NeogenペトリフィルムACプレートは、あらゆる食材、食品製造工程、検査プロトコル、あらゆる細菌菌株について評価されたわけではありません。

安全性
お客様は、NeogenペトリフィルムACプレートの説明書に記載のすべての安全情報を読み、理解し、遵守する必要があります。 また、これらの情報は大切に保管してください。

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

⚠ 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：
- 本製品情報に記載の製品保管方法に従ってください。
- 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：
- NeogenペトリフィルムACプレートによる検査は、熟練した微生物学者の管理の下で適切な設備のある実験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 （例：GLP[1]、ISO 17025[2]、ISO 7218[3]）。

結果の誤解釈に伴う危険を回避するために：
- Neogenは、NeogenペトリフィルムACプレートを食品と飲料以外の分野への使用について検証しておりません。Neogenは、NeogenペトリフィルムACプレートを水や医薬品、化粧品の分野への使用について検証しておりません。
- NeogenペトリフィルムAC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。
- 米国で承認された検査室の低温殺菌カウント法に対するNeogenペトリフィルムACプレート法の検証は、エンドユーザーの責任下で行われるものとします[8]。
- 承認された地方自治体の規制に従ってNeogenペトリフィルムACプレートによる水質検査を承認することは、お客様独自の裁量と責任で行ってください。
- NeogenペトリフィルムACプレートを使用しても、細菌の菌株を特定することはできません。
- 乳酸菌や一部のミクロコッカスなどの菌株は、NeogenペトリフィルムACプレートでは検知できない場合があります。一方で、菌株によってはプレートカウント寒天培地と比較して高いレベルで復元するものもあります。

その他の情報については製品安全データシートをご覧ください。

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.neogen.com）をご覧いただくか、Neogen販売担当者またはお近くの販売店までお問い合わせください。

保証の限定／限定救済策
個々の製品パッケージの限定保証条項に明示されている場合を除き、NEOGEN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。Neogen食品衛生部門の製品に欠陥があった場合、Neogenまたは取扱販売店で交換あるいは返品処理をいたします。対応は上記のみとさせていただきます。製品の欠陥が疑われる場合は、判明した時点から60日以内にすみやかにNeogenに通知し、製品をNeogenに返送する必要があります。ご不明な点がございましたら、Neogen の担当者または Neogen の正規代理店にお問い合わせください。

Neogenの保証責任範囲
NEOGEN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、Neogen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。

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。詳しくは当社ウェブサイト (**www.neogen.com**) をご覧いただくか、Neogen の担当者または正規代理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、Neogen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。

保管

未開封のNeogenペトリフィルムACプレート包装パウチは、8°C以下の温度で冷蔵または冷凍して保管してください。 使用する際には、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NeogenペトリフィルムACプレートは包装パウチに戻してください。 包装パウチの開口部を折り、粘着テープで封をしてください。 **湿気を避けるために開封した包装パウチは再冷蔵しないでください。** 封をした包装パウチは、乾燥した冷所で保管し、4週間以上は保存しないでください。 封をしたNeogenペトリフィルムACプレートの包装パウチは、（空調管理された施設を除く）検査室が25°C以上、または相対湿度50%以上の場合には、冷凍庫で保管することをお勧めします（下記参照）。

一度開封したプレートを冷凍保存する場合には、密封可能な容器にNeogenペトリフィルムACプレートを入れてください。 凍結した Neogen Petrifilm AC プレートを使用するために取り出すには、容器を開け、必要なプレートを取り出し、残りのプレートを直ちに密閉容器に入れて冷凍庫に戻し、残りの保存期間を保ちます。 NeogenペトリフィルムACプレートの使用期限を過ぎた場合は、使用しないでください。 一度開封したパウチを冷凍保存する場合には、自動除霜機能のある冷凍庫には保管しないでください。除霜サイクルにより繰り返し湿気にさらされると、プレートが損傷する可能性があります。

NeogenペトリフィルムAC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、NeogenペトリフィルムACプレートの包装に記載されています。 なお、ロット番号は、各NeogenペトリフィルムACプレートにも記載されています。

⚠廃棄

培養後のNeogenペトリフィルムACプレートに菌が生存していることが予想されますので、バイオハザードとなる可能性があります。 現行の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。

   Butterfield リン酸緩衝希釈液[4]、0.1% ペプトン水[4]、ペプトン塩希釈液[5]、緩衝化ペプトン水[5]、リン酸水素二カリウム溶液[5]、生理食塩水 (0.85～0.90%)、Neogen® 広範囲中和剤、重硫酸塩を含まない letheen 培養液または蒸留水。 具体的な要件については、「**妥当性確認された方法**」の項を参照してください。

   クエン酸塩、重亜硫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のでNeogenペトリフィルムACプレートに使用しないでください。 標準手順にクエン酸緩衝液が指定されている場合には、上記いずれかの緩衝液に変更し、40～45°Cに加温して使用してください。

2. 検体を攪拌またはホモジナイズしてください。
3. 菌の成育を確実にするために、検体懸濁液のpHを6.6～7.2に調整してください。 酸性検体は、1*N* NaOHを用いてpHを調整します。 アルカリ性の検体に対しては、1*N* HClでpHを調整します。

プレートへの接種

1. NeogenペトリフィルムAC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、ピペットを接種面に対して垂直に使いながら、検体1 mLを下部フィルムの中央部に接種します。
3. 上部フィルムを検体の上にゆっくりと戻します。
4. Neogen®ペトリフィルム® スプレッダーの平らな面を下にして、NeogenペトリフィルムACプレートの中央に置きます。 Neogenペトリフィルム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、NeogenペトリフィルムACプレートの成育域内に広げます。 フィルム上でNeogenペトリフィルムスプレッダーをすべらせないでください。
5. Neogenペトリフィルムスプレッダーを取り外し、NeogenペトリフィルムAC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

NeogenペトリフィルムAC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。 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. NeogenペトリフィルムACプレートは、標準的なコロニーカウンターか拡大鏡（照明付き）を用いて測定できます。コロニーの大きさや色の濃さにかかわらず、赤色のコロニーはすべて数えます。
2. 成育域は約20 cm^2です。 NeogenペトリフィルムACプレート1枚につき300個以上のコロニーが存在する場合、2ヵ所以上で1 cm^2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 cm^2当たりの平均値を20倍して、プレート全体のコロニー数を推定します。
3. NeogenペトリフィルムACプレート上にコロニーが密集している場合、菌の成育域全体が赤またはピンク色になります。 時々、NeogenペトリフィルムACプレート中央部分にコロニーが見られず、エッジ部分に多くの小さなコロニーが見られることがあります。 このような現象が見られた場合、測定不能多数（TNTC）として記録します。 もし、実数が必要な場合には、さらに希釈を行ってください。
4. 菌によってはゲルを溶解して広がり、他の菌の存在を不明瞭にする場合があります。 このような場合、溶解していない部分を数え、菌数を推定します。
5. 必要に応じ、コロニーを個別に検査します。 適切な検査技術に従って上部フィルムを持ち上げ、ゲルからコロニーを釣菌します。 規定の手順に従い検査してください。
6. 培養器から取り出してから1時間以内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NeogenペトリフィルムAC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、「Neogen® ペトリフィルム® 生菌数測定用プレート解説書」を参照してください。特定の用途や手順についてご不明な点がございましたら、当社ウェブサイト (www.neogen.com) をご覧いただくか、Neogen の担当者または正規代理店にお問い合わせください。

妥当性が確認された方法

AOAC® Official Methods℠（986.33 Bacteria and Coliform Counts in Milk, Dry Rehydratable Film Methods、および989.10 Bacterial and Coliforms Counts in Dairy Products, Dry Rehydratable Film Methods）

適応範囲： 牛乳およびその他の乳製品。

NeogenペトリフィルムACプレートを32°C ± 1°Cで48 ± 3時間培養します。

本書の「解釈」セクションのガイドラインに従ってください。

AOAC® Official Methods℠（990.12 Aerobic Plate Count in Foods, Dry Rehydratable Film Methods）

適応範囲： 全食品。

NeogenペトリフィルムACプレートを35°C ± 1°Cで48 ± 3時間培養します。

本書の「解釈」セクションのガイドラインに従ってください。

AFNOR CertificationによるNF Validation
ISO 16140-2[6] 準拠の NF バリデーション認定済の手法 3M 01/01–09/89 (ISO 4833[7] との比較)

上記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、ペットフード、産業環境検体。

検体の準備：

ISOに指定の希釈液のみを使用してください[5]。

培養：

培養方法1 - 乳製品と生の貝類を**含む**すべてのヒト用食品、ペットフード、食品工場等の環境検体を検査する場合：

NeogenペトリフィルムACプレートを30°C ± 1°Cで72 ± 3時間培養します。

培養方法2 - 乳製品と生の貝類を**除く**すべてのヒト用食品、ペットフード、食品工場等の環境検体を検査する場合：

NeogenペトリフィルムACプレートを30°C ± 1°Cで48 ± 3時間培養します。

解釈:

Petrifilm AC プレートは、Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) および一般的なメソッドの指示に従った視覚的解釈を用いて、計数が検証されています。NF バリデーションのコンテキストで使用される PPRA ソフトウェアのバージョンについては、以下の NF バリデーション証明書を参照してください。PPRA およびソフトウェアの使用方法については、ユーザー マニュアルを参照してください。最新バージョンについては、neogen.com をご覧ください。

注意事項:

ISO 7218 など、微生物学研究所における適切な基準を使用してください。1 枚のプレートと 1 回の希釈液を用いた計数は、AFNOR 認証により NF バリデーションで認定されたオプションです。この文脈においては、連続した 2 つの希釈液または希釈液が同じ 2 枚のプレートの使用に関する ISO 7218 の要件を適用することはできません (「接種」および「結果の計算と表現」の段落を参照)。サンプルの前処理については、規格で指定されている ISO 6887 シリーズを参照してください。高レベルの微粒子または液化プレートを含むマトリックスは、Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) の計数に影響を与える可能性があるため、ユーザーが確認する必要があります。

有効期間の終了の詳細については、以下のウェブサイトで入手できる NF バリデーション証明書を参照してください。

3M 01/01-09/89
ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS
http://nf-validation.afnor.org/en

効力の失効についての詳細は、上記のWebサイト上で入手できるNF VALIDATION認証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 the food chain - 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 16140-2. Microbiology of the food chain – Method Validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.
7. ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony-count technique at 30°C.
8. Byrne Jr R, Bishop J. Evaluation of a dry medium culture plate (Neogen Petrifilm AC) for laboratory pasteurized counts. Journal of Food Protection. 1991; 54:308-309.

上述の標準試験法については、現行の最新版を参照してください。

記号の説明

info.neogen.com/symbols

AOACはAOAC INTERNATIONALの登録商標です。

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

Neogen Food Safety

Neogen Corporation
620 Lesher Place
Lansing, MI 48912 USA
Neogen.com

Neogen Europe Ltd.
The Dairy School
Auchincruive
Ayr, KA6 5HU
Scotland, UK

Neogen Ireland, Ltd.
Bray Business Park, Bray
Co. Wicklow
A98YV29, Ireland



Neogen Corporation
620 Lesher Place Lansing, MI 48912 USA
www.neogen.com

© Neogen Corporation 2025. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00844C-1

发行日期:2025-09

NEOGEN® | Petrifilm®

产品信息

菌落总数测试片

产品说明及预期用途

Neogen® Petrifilm® 菌落总数测试片为已取样的培养基系统，包含更改后的标准方法营养素、冷水可溶性凝胶剂和可增强菌落计数效果的四唑指示剂。 Neogen Petrifilm AC 测试片可用于计数食品和饮料行业中的嗜氧菌。 Neogen Petrifilm AC 测试片组件虽未经灭菌，但是已经进行了净化处理。 Neogen 食品安全 (Neogen Food Safety) 的设计和生产已经获得 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 Neogen Petrifilm AC 测试片进行检测。

安全

用户应该阅读、理解并遵守 Neogen Petrifilm AC 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：** 表示危险情况，如果不注意避免，可能造成死亡或严重的人身伤害和/或财产损失。

⚠ 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。

为降低与释放污染物相关的风险，请注意以下事项：

- 遵守使用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 Neogen Petrifilm AC 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 17025[2] 或 ISO 7218[3]。

为了降低与结果误解相关的风险，请注意以下事项：

- 除了食品和饮料行业，对于其他行业内 Neogen Petrifilm AC 测试片的使用，Neogen 尚未有资料可证。 例如，对于 Neogen Petrifilm AC 测试片用于检测水样、制药或化妆品，Neogen 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 Neogen Petrifilm AC 测试片。
- 将 Neogen Petrifilm AC 测试片法用于美国认证的实验室巴氏杀菌计数法的相关验证由最终用户负责[8]。
- 最终用户可自行决定和负责根据当地公认的政府规定使用 Neogen Petrifilm AC 测试片检测水质。
- Neogen Petrifilm AC 测试片不能区分任何两种不同的微生物类型。
- 相比平板计数琼脂，有些菌株（例如，乳酸菌或某些球菌）可能无法通过 Neogen Petrifilm AC 测试片检出，而有些菌株可能会在较高水平下恢复。

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.neogen.com，也可与您当地的 Neogen 代表或经销商联系以获得帮助。

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，NEOGEN 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 Neogen 食品安全产品存在缺陷，Neogen 或其授权经销商可以进行换货或者由其决定是否为该产品进行退款。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 Neogen，并将该产品退还给 Neogen。如有任何疑问，请联系 Neogen 代表或 Neogen 授权经销商。

Neogen 责任限制

NEOGEN 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 Neogen 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。

用户责任

用户负责熟悉产品说明和信息。请访问我们的网站（网址：**www.neogen.com**）或联系您的 Neogen 代表或授权经销商了解更多信息。

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

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

检测方法及结果能否满足客户及供应商的要求也由用户负责。

同所有检测方法一样，使用任何 Neogen 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。

储存

Neogen Petrifilm AC 测试片包装袋应封存冷藏，存储温度不超过 8°C (46°F)。 使用之前，要先使封存的包装袋达到室温 (20-25°C / <60% RH) 再开封。 将未使用的 Neogen Petrifilm AC 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%（前提为进行空气调节的情况除外），建议将重新封存的 Neogen Petrifilm AC 测试片包装袋存储在冰箱中（如下所示）。

要将已开封的包装袋存储在冰箱中，先将 Neogen Petrifilm AC 测试片放置在已经密封的容器中。 要取出冷冻的 Neogen Petrifilm AC 测试片以供使用，请打开容器，取出所需的测试片，并立即将剩余的测试片放回密封容器中的冷冻柜，以延长剩余的保质期。 请勿在 Neogen Petrifilm AC 测试片失效之后再进行使用。 请勿将已开封的包装袋存储在自动周期除霜的冰箱中，因为重复暴露遇潮的原因，这会对测试片造成损害。

请勿使用已变色的 Neogen Petrifilm AC 测试片。 在 Neogen Petrifilm AC 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 Neogen Petrifilm AC 测试片上也会标明产品批号。

⚠处置

Neogen Petrifilm AC 测试片在使用之后可能包含微生物，这有可能会导致生物危害。 请根据当前的行业标准进行处理。

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：

   Butterfields 磷酸盐缓冲稀释水[4]、0.1% 蛋白胨水[4]、蛋白胨盐稀释剂[5]、缓冲蛋白胨水[5]、磷酸氢二钾溶液[5]、盐溶液 (0.85-0.90%)、Neogen® 广谱中和剂、不含亚硫酸氢盐的 letheen 肉汤或蒸馏水。 请参看 **“验证方法具体说明”** 部分，了解特定要求。

   请勿将包含柠檬酸盐、硫酸氢盐或硫代硫酸钠的稀释剂与 Neogen Petrifilm AC 测试片配合使用，它们可抑制生长。 如果在标准程序中指出柠檬酸盐缓冲液，请用加热至 40-45°C (104-113°F) 的上述其中一种缓冲液来代替。

2. 混合或混匀样品。
3. 为了实现微生物的最佳生长和恢复，请将样品混悬液的 pH 调整至 6.6 - 7.2。 对于酸性产品，用 1*N* NaOH 调整 pH。 对于碱性产品，用 1 *N* HCl 调整 pH。

测试

1. 将 Neogen Petrifilm AC 测试片放置在平坦且水平的表面上。
2. 掀起上层薄膜，让滴管垂直于接种表面，将 1 mL 样品混悬液滴于底层薄膜的中央位置。
3. 将上层薄膜重新覆于样品上。
4. 将 Neogen® Petrifilm® 压板（凹入的一端朝下）放置于 Neogen Petrifilm AC 测试片的中央位置。 轻轻地压按 Neogen Petrifilm 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 Neogen Petrifilm AC 测试片的培养区域内。 请勿在薄膜上滑动 Neogen Petrifilm 压板。
5. 取走 Neogen Petrifilm 压板，至少静置 Neogen Petrifilm AC 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 Neogen Petrifilm AC 测试片，最多可堆叠至 20 片测试片。 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 Neogen Petrifilm AC 测试片。 不论菌落大小或浓度如何，均要计数所有红色菌落。
2. 圆形培养区域大约 20 cm^2。 如果 Neogen Petrifilm AC 测试片包含的菌落数超过 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 20 即可确定每测试片的估算数目。
3. 如果 Neogen Petrifilm AC 测试片上菌落的浓度很高，则会导致整个培养区域呈现红色或粉红色。 菌落浓度很高时，Neogen Petrifilm AC 测试片的中心处可能没有可见菌落，但边缘处却有很多小的菌落，这种情况比较少见。 如果发生这样的情况，请将结果记录为多不可计 (TNTC)。 请对样品进行进一步的稀释以获得确切的计数。
4. 一些微生物会液化凝胶，造成扩散和其他菌落模糊的现象。 如果液化现象干扰了计数，可以计数未液化区域来估算菌落浓度。
5. 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。
6. 如果从保温箱中取出后 1 小时内无法对 Neogen Petrifilm AC 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“Neogen® Petrifilm® 菌落总数测试片判读指南”。如果您对特定应用或程序有疑问，请访问我们的网站（网址：www.neogen.com）或联系您的 Neogen 代表或授权经销商。

验证方法具体说明

AOAC® Official Methods℠（986.33 牛奶中细菌和大肠菌群总数检测，再水化干膜法；以及 989.10 奶制品中细菌和大肠菌群总数检测，再水化干膜法）

验证范围： 牛奶和其他奶制品。

在 32°C ± 1°C 温度下培养 Neogen Petrifilm AC 测试片达到 48 小时 ± 3 小时。

遵循本文“判读”部分提供的指南。

AOAC® Official Methods℠ (990.12 食品中菌落总数检测，再水化干膜法)

验证范围： 食品。

在 35°C ± 1°C 温度下培养 Neogen Petrifilm AC 测试片达到 48 小时 ± 3 小时。

遵循本文“判读”部分提供的指南。

AFNOR Certification 认证的 NF VALIDATION
NF 验证认证方法 3M 01/01–09/89 符合 ISO 16140-2[6] 而非 ISO 4833[7]

当执行上述“使用说明”时，请使用以下详细信息：

验证范围：

所有人用食品产品、动物饲料和环境样品。

样品制备：

仅使用 ISO 核准稀释剂[5]。

培养：

选项 1 - 用于检测所有人类食品产品，(**包括**奶制品和生贝类)，宠物食品和工厂环境样品

在 30°C ± 1°C 温度下培养 Neogen Petrifilm AC 测试片至72 小时 ± 3 小时。

选项 2 - 用于检测所有人类食品产品，(**除了**奶制品和生贝类)，宠物食品和工厂环境样品

在 30°C ± 1°C 温度下培养 Neogen Petrifilm AC 测试片至 48 小时 ± 3 小时。

解读:

Petrifilm AC 板已通过 Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) 进行计数验证，并根据一般方法说明进行视觉解释。请参阅下面的 NF Validation 证书，了解 NF Validation 上下文中使用的 PPRA 软件版本。有关使用 PPRA 和软件的说明，请参阅用户手册。有关最新版本，请访问 neogen.com。

预防措施:

使用良好的微生物学实验室实践，例如 ISO 7218。使用单板和单稀释液进行计数是 AFNOR 认证的 NF Validation 认证选项。在这种情况下，不能适用 ISO 7218 中关于使用两个连续稀释液或相同稀释液的两个板的要求（参见“接种”和“结果的计算和表达”段落）。对于样品制备，请参阅标准中规定的 ISO 6887 系列。含有大量颗粒物或液化板的基质可能会影响 Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) 计数，应由用户查看。

有关有效期终止的更多信息，请参阅以下网站上提供的 NF 认证的证书。

3M 01/01-09/89
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 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218. Microbiology of the food chain - 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 (all parts) Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 16140-2:2016 Microbiology of the food chain – Method Validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.

7. ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony-count technique at 30°C.
8. Byrne Jr R, Bishop J. Evaluation of a dry medium culture plate (Neogen Petrifilm AC) for laboratory pasteurized counts. Journal of Food Protection. 1991; 54:308-309.

请参考以上所列标准方法的现行版本。

符号说明

info.neogen.com/symbols

AOAC 是 AOAC INTERNATIONAL 的注册商标
Official Methods 是 AOAC INTERNATIONAL 的服务标志

Neogen Food Safety

Neogen Corporation
620 Lesher Place
Lansing, MI 48912 USA
Neogen.com

Neogen Europe Ltd.
The Dairy School
Auchincruive
Ayr, KA6 5HU
Scotland, UK

Neogen Ireland, Ltd.
Bray Business Park, Bray
Co. Wicklow
A98YV29, Ireland



Neogen Corporation
620 Lesher Place Lansing, MI 48912 USA
www.neogen.com

© Neogen Corporation 2025. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00844C-1

NEOGEN | Petrifilm®

คำแนะนำการใช้งานผลิตภัณฑ์

แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับนับจำนวนแอโรบิคแบคทีเรีย

คำอธิบายผลิตภัณฑ์และจุดมุ่งหมายการใช้

แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen® Petrifilm® สำหรับนับจำนวนแอโรบิคแบคทีเรีย (AC) เป็นระบบอาหารเลี้ยงเชื้อสำเร็จรูปที่มีสารอาหารตามวิธีมาตรฐานที่ผ่านการดัดแปลง สารก่อเจลที่ละลายได้ในน้ำเย็น และตัวบ่งชี้เตตราโซเลียมที่ช่วยตรวจนับจำนวนโคโลนีของเชื้อ แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC ใช้ในการนับจำนวนแอโรบิคแบคทีเรียในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ส่วนประกอบของแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC จะผ่านกระบวนการกำจัดสิ่งปนเปื้อนแต่มิได้ผ่านกระบวนการทำไร้เชื้อ ความปลอดภัยด้านอาหารของ Neogen ได้รับการรับรองจากองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (ISO) 9001 สำหรับการออกแบบและการผลิต แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC ยังไม่ผ่านการประเมินกับผลิตภัณฑ์อาหาร กระบวนการแปรรูปอาหาร เกณฑ์วิธีการทดสอบ หรือกับสายพันธุ์จุลินทรีย์ทั้งหมดที่เป็นไปได้

ความปลอดภัย

ผู้ใช้ควรอ่าน ทำความเข้าใจและปฏิบัติตามข้อมูลด้านความปลอดภัยทั้งหมดในคำแนะนำสำหรับแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC เก็บคำแนะนำด้านความปลอดภัยนี้ไว้สำหรับใช้อ้างอิงในอนาคต

⚠ **คำเตือน:** แสดงสถานการณ์ที่เป็นอันตราย ซึ่งหากไม่หลีกเลี่ยง อาจก่อให้เกิดการเสียชีวิตหรือการบาดเจ็บรุนแรงและ/หรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน

⚠ คำเตือน

เพื่อลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสสารที่เป็นอันตรายทางชีวภาพและการปนเปื้อนทางสิ่งแวดล้อม ให้ปฏิบัติดังนี้

- ปฏิบัติตามมาตรฐานอุตสาหกรรมล่าสุดและระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่นในการทิ้งของเสียที่มีการปนเปื้อนทางชีวภาพ

เพื่อลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยผลิตภัณฑ์ที่ปนเปื้อน ให้ปฏิบัติดังนี้

- ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในคำแนะนำการใช้งาน
- ห้ามใช้หลังจากวันหมดอายุ

เพื่อลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อแบคทีเรียและการปนเปื้อนในสถานที่ทำงาน ให้ปฏิบัติดังนี้

- ให้ทำการทดสอบแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC ในห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์ที่เหมาะสมภายใต้การควบคุมดูแลของนักจุลชีววิทยาที่เชี่ยวชาญ
- ผู้ใช้จะต้องฝึกอบรมบุคลากรของตนเกี่ยวกับเทคนิคการทดสอบที่ถูกต้องเหมาะสมในปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น หลักปฏิบัติทางห้องปฏิบัติการที่ดี[1], ISO 17025[2] หรือ ISO 7218[3]

เพื่อลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการแปลความหมายผลที่ได้ผิดพลาด ให้ปฏิบัติดังนี้

- Neogen มิได้จัดทำเอกสารการใช้งานแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC ในอุตสาหกรรมอื่นใดนอกเหนือจากอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ตัวอย่างเช่น Neogen ยังไม่มีเอกสารเกี่ยวกับแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC สำหรับการทดสอบน้ำ ยา หรือเครื่องสำอาง
- ห้ามใช้แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC ในการวินิจฉัยโรคในมนุษย์และสัตว์
- ผู้ใช้ปลายทางเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบวิธีการของแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC เพื่อวิธีการนับที่ผ่านการพาสเจอร์ไรส์ทางห้องปฏิบัติการที่รับทราบโดยสหรัฐฯ[4]
- การยอมรับวิธีการใช้แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC สำหรับการทดสอบน้ำตามกฎข้อบังคับของรัฐบาลท้องถิ่นเป็นดุลยพินิจและความรับผิดชอบของผู้ใช้แต่เพียงผู้เดียว
- แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC ไม่สามารถแยกความแตกต่างระหว่างสายพันธุ์จุลินทรีย์ออกจากกันได้
- แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC อาจไม่สามารถทดสอบบางแบคทีเรียบางสายพันธุ์ (เช่น เชื้อ Lactic Acid Bacteria หรือไมโครค็อกคัสบางชนิด) ขณะที่แบคทีเรียบางสายพันธุ์อาจคืนสภาพในระดับที่สูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับจานเพาะเชื้อ

ศึกษาเอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของวัสดุหากต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม

หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการใช้งานหรือกรรมวิธีที่เฉพาะเจาะจงใดๆ โปรดเยี่ยมเว็บไซต์ของเราที่ www.neogen.com หรือติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือผู้จัดจำหน่ายของบริษัท Neogen ในท้องถิ่นของท่าน

เงื่อนไขการรับประกัน

NEOGEN ปฏิเสธการรับประกันทั้งหมดทั้งอย่างชัดแจ้งและโดยนัย รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการรับประกันใดๆ ถึงความสามารถในการจำหน่าย หรือความเหมาะสมสำหรับการใช้งานโดยเฉพาะ เว้นแต่จะได้อธิบายไว้อย่างชัดแจ้งในส่วนการรับประกันแบบจำกัดว่าด้วยบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์แต่ละชิ้น ถ้าเกิดข้อบกพร่องหรือความเสียหายกับสินค้าในกลุ่ม Neogen Food Safety Product ทาง Neogen หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตจะทำการเปลี่ยนสินค้า หรือคืนเงิน แล้วแต่กรณี และถือเป็นการชดเชยเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ถ้าเกิดข้อบกพร่องหรือความเสียหายกับสินค้า ท่านต้องแจ้งกับทาง Neogen ภายใน 60 วัน และทำการคืนสินค้าที่เสียหายให้ทาง Neogen โปรดติดต่อแผนกบริการลูกค้า (1-800-328-1671 ในสหรัฐฯ) หรือตัวแทนของ Neogen Food Safety เพื่อขออนุมัติการคืนสินค้า โปรดติดต่อตัวแทน Neogen ของคุณหรือผู้จัดจำหน่าย Neogen ที่ได้รับอนุญาตหากมีคำถามเพิ่มเติม

ขอบเขตความรับผิดชอบของ Neogen

NEOGEN จะไม่รับผิดชอบต่อการสูญเสียหรือความเสียหายใดๆ ทั้งโดยตรง โดยอ้อม ความเสียหายจำเพาะ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการผิดสัญญา หรือที่เป็นผลสืบเนื่อง รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการสูญเสียผลกำไร ความรับผิดชอบของทาง Neogen ในทางกฎหมายจะต้องไม่เกินราคาของผลิตภัณฑ์ที่เสียหายหรือบกพร่องไม่ว่ากรณีใดๆ ก็ตาม

ความรับผิดชอบของผู้ใช้

ผู้ใช้มีหน้าที่รับผิดชอบในการทำความคุ้นเคยกับคำแนะนำและข้อมูลผลิตภัณฑ์ โปรดไปที่เว็บไซต์ของเราที่ **www.neogen.com** หรือติดต่อตัวแทน Neogen ของคุณหรือผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตหากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม

เมื่อจะเลือกวิธีการทดสอบ สำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องรู้จักปัจจัยภายนอกต่างๆ เช่น วิธีการสุ่มตัวอย่าง เกณฑ์วิธีในการทดสอบ การจัดเตรียมตัวอย่าง การจัดการควบคุม และเทคนิคในห้องปฏิบัติการซึ่งอาจส่งผลต่อผลลัพธ์ที่ได้

ผู้ใช้มีหน้าที่รับผิดชอบในการเลือกวิธีการทดสอบ หรือผลิตภัณฑ์ใดก็ตามเพื่อประเมินจำนวนตัวอย่างที่เพียงพอ โดยใช้วิธีการที่เหมาะสมและการตรวจสอบความสามารถในการทำลายจุลินทรีย์ เพื่อให้ผู้ใช้แน่ใจว่าวิธีการทดสอบที่ผู้ใช้เลือกนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ของผู้ใช้

นอกจากนี้ ผู้ใช้ยังมีหน้าที่รับผิดชอบในการตัดสินว่าวิธีการทดสอบและผลลัพธ์ที่ได้ใดๆ ก็ตามเป็นไปตามข้อกำหนดของลูกค้าและของผู้จัดส่งสินค้าหรือไม่

เช่นเดียวกับวิธีการทดสอบอื่นๆ ผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม Neogen Food Safety ใดก็ตามไม่ได้ก่อให้เกิดการรับประกันถึงคุณภาพของวิธีการหรือขั้นตอนที่ใช้ทดสอบ

การเก็บรักษา

เก็บห่อบรรจุแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC ที่ยังไม่ได้เปิดในตู้เย็นหรือแช่แข็งที่อุณหภูมิต่ำกว่าหรือเท่ากับ 8°C (46°F) ก่อนใช้งาน นำถุงที่ยังไม่ได้เปิดออกวางทิ้งไว้เพื่อปรับอุณหภูมิให้ถึงระดับอุณหภูมิห้องก่อนเปิดถุง (20-25°C / <60% RH) เก็บแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC ที่ยังไม่เปิดใช้ในห่อบรรจุ ปิดผนึกโดยพับที่ปลายห่อบรรจุและใช้เทปกาวปิดทับ **อย่าแช่เย็นห่อบรรจุที่เปิดใช้แล้วเพื่อป้องกันไม่ให้ความชื้นเข้าไปภายในห่อ** จัดเก็บห่อบรรจุที่ปิดผนึกใหม่ในที่แห้งเย็นไม่เกินสี่สัปดาห์ แนะนำให้เก็บรักษาถุงเก็บแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC ที่ปิดผนึกอีกครั้งในตู้แช่แข็ง (ดูข้างล่าง) หากอุณหภูมิในห้องปฏิบัติการสูงกว่า 25ºC (77ºF) และ/หรือหากห้องปฏิบัติการนั้นตั้งอยู่ในบริเวณที่มีความชื้นสัมพัทธ์มากกว่า 50% (ยกเว้นแต่ว่าสถานที่นั้นใช้เครื่องปรับอากาศ)

ในการเก็บถุงที่เปิดแล้วในตู้แช่แข็ง ให้ใส่แผ่นเพลทอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC ในภาชนะที่ปิดผนึกได้ ในการนำแผ่นเพลทอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC ที่แช่แข็งมาใช้งาน ให้เปิดภาชนะ นำแผ่นเพลทออกมาตามจำนวนที่ต้องการและเก็บแผ่นเพลทที่เหลือในภาชนะที่ปิดสนิทใส่ในตู้แช่แข็งทันทีเพื่อเก็บรักษาตามอายุการใช้งานที่เหลือ ไม่ควรใช้แผ่นเพลทอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC เมื่อเลยวันหมดอายุไปแล้ว ตู้แช่แข็งที่ใช้สำหรับเก็บถุงที่เปิดแล้วต้องไม่มีรอบการละลายน้ำแข็งอัตโนมัติเนื่องจากจะทำให้แผ่นเพลทสัมผัสกับความชื้นซ้ำ ๆ ซึ่งอาจทำให้แผ่นเพลทเสียหายได้

ห้ามใช้แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC ที่มีสีผิดเพี้ยนจากปกติ วันหมดอายุและหมายเลขล็อตจะแสดงไว้บนบรรจุภัณฑ์ของแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC แต่ละกล่อง ยังมีการระบุหมายเลขล็อตไว้บนแผ่นเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC แต่ละแผ่นอีกด้วย

⚠การกำจัดทิ้ง

ภายหลังจากการใช้งาน แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC อาจจะมีเชื้อจุลินทรีย์ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายทางชีวภาพได้ ปฏิบัติตามมาตรฐานการกำจัดทิ้งอย่างถูกวิธีตามข้อกำหนดอุตสาหกรรมในปัจจุบัน

คำแนะนำสำหรับการใช้งาน

ปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมดอย่างละเอียดรอบคอบ หากไม่ปฏิบัติเช่นนั้น อาจจะให้ผลที่ไม่ถูกต้องแม่นยำได้

การเตรียมตัวอย่าง:

1. ใช้สารทำเจือจางที่เหมาะสม ได้แก่

   น้ำเจือจางที่มีฟอสเฟตบัฟเฟอร์ของ Butterfield (Butterfields phosphate buffered dilution water)[4], น้ำเพปโทน (peptone water) 0.1%[4], สารเจือจางเกลือเพปโทน (peptone salt diluent)[5], น้ำเพปโทนที่มีบัฟเฟอร์ (buffered peptone water)[5], สารละลายไดโพแทสเซียมไฮโดรเจนฟอสเฟต (dipotassium hydrogen phosphate solution)[5], สารละลายน้ำเกลือ (saline solution) (0.85-0.90%), สารทำให้เป็นกลางสเปกตรัมกว้างของ Neogen (Neogen® Wide-Spectrum Neutralizer), อาหารเลี้ยงเชื้อ letheen broth ที่ไม่มีไบซัลไฟต์ (bisulfite-free letheen broth) หรือน้ำกลั่น ดูหัวข้อ “**คำแนะนำเฉพาะสำหรับวิธีที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง**” หากต้องการทราบข้อกำหนดที่เฉพาะเจาะจง

   ห้ามใช้สารทำเจือจางที่ประกอบด้วยซิเตรต ไบซัลไฟต์ หรือไธโอซัลเฟต กับแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC โดยเด็ดขาด เนื่องจากสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตได้ หากในวิธีมาตรฐานระบุให้ใช้บัฟเฟอร์ที่มีส่วนผสมของซิเตรต ให้ใช้บัฟเฟอร์ที่ระบุไว้ข้างต้นแทน โดยอุ่นที่อุณหภูมิ 40-45°C (104-113°F)

2. ผสมหรือทำให้ตัวอย่างเป็นเนื้อเดียวกัน
3. สำหรับการเจริญเติบโตและการรอดอย่างเหมาะสมของเชื้อจุลินทรีย์ ให้ปรับ pH ของสารแขวนลอยตัวอย่างเป็น 6.6-7.2 สำหรับผลิตภัณฑ์ที่เป็นกรด ให้ปรับ pH ด้วย 1*N* NaOH สำหรับผลิตภัณฑ์ที่เป็นด่าง ให้ปรับ pH ด้วย 1*N* HCl

การเพาะเชื้อ

1. วางแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC บนพื้นผิวเรียบและอยู่ในแนวราบ
2. เปิดแผ่นฟิล์มที่อยู่ด้านบนขึ้นและหยดสารละลายตัวอย่างในแนวตั้งฉากกับพื้นผิวสำหรับเพาะเชื้อด้วยปิเปตต์ 1 มล. ลงตรงกลางของก้นฟิล์ม
3. ค่อยๆ ปิดฟิล์มที่อยู่ด้านบนลงบนตัวอย่าง

4. วางตัวกดแบบเรียบ Neogen® Petrifilm® ด้วยด้านที่ร่นเข้าลงตรงกลางของแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC ออกแรงกดตัวกดแบบเรียบ Neogen Petrifilm เบาๆ ที่ตรงกลางเพื่อกระจายหัวเชื้อให้เสมอกัน กระจายสารละลายเชื้อให้ทั่วทั้งบริเวณที่เชื้อเจริญเติบโตบนแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC ก่อนที่เจลจะก่อตัวขึ้น ห้ามเลื่อนตัวกดแบบเรียบ Neogen Petrifilm ไปมาบนเนื้อฟิล์ม
5. เอาตัวกดแบบเรียบ Neogen Petrifilm ออกและปล่อยแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC ทิ้งไว้เป็นเวลาอย่างน้อยหนึ่งนาทีเพื่อให้เจลก่อตัว

การบ่มเชื้อ

บ่มแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC ในแนวนอนโดยหันด้านใสขึ้นโดยแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อโดยซ้อนกันได้ไม่เกิน 20 แผ่น สามารถใช้เวลาและอุณหภูมิการบ่มได้หลายระดับ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีอ้างอิงที่ใช้ในท้องถิ่นนั้น บางวิธีได้แสดงไว้ในส่วน “**คำแนะนำเฉพาะสำหรับวิธีการที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้อง**”

การแปลผลการตรวจวิเคราะห์

1. สามารถนับจำนวนเชื้อบนแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC ได้โดยใช้เครื่องนับโคโลนีมาตรฐานหรือเครื่องขยายขนาดภาพที่มีการส่องสว่างประเภทอื่นๆ นับโคโลนีทั้งหมดโดยไม่คำนึงถึงขนาดหรือความเข้ม
2. พื้นที่การเจริญเติบโตเป็นวงกลมขนาดประมาณ 20 ซม.^{2} การประมาณสามารถทำได้บนแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC ที่มีมากกว่า 300 โคโลนีโดยการนับจำนวนโคโลนีในช่องสี่เหลี่ยมสองช่องหรือมากกว่า และหาค่าเฉลี่ยจำนวนโคโลนีต่อช่อง คูณค่าเฉลี่ยนั้นด้วย 20 เพื่อคำนวณค่าโคโลนีที่นับได้โดยประมาณต่อแผ่นอาหาร
3. กรณีที่มีโคโลนีจำนวนมากบนแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC จะส่งผลให้บริเวณที่มีการเจริญเติบโตทั้งหมดกลายเป็นสีแดงหรือสีชมพู บางครั้งบนแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC ที่มีโคโลนีหนาแน่นมากเกินไปจะไม่เห็นโคโลนีที่กลางแผ่น แต่จะเห็นโคโลนีเล็ก ๆ จำนวนมากที่ขอบแผ่น ในกรณีเช่นนี้ ให้จดบันทึกผลเป็น มีจำนวนมากเกินกว่าที่จะนับได้ (TNTC) กรณีที่จำเป็นต้องรู้จำนวนที่แท้จริง ให้ทำการเจือจางสูงขึ้น
4. จุลินทรีย์บางตัวอาจทำให้เจลเหลวและกระจายออกไปบดบังโคโลนีอื่นๆ หากเจลที่เป็นของเหลวส่งผลให้ไม่สามารถนับจำนวนได้ ให้ประมาณการโดยนับในพื้นที่ที่ไม่ได้รับผลกระทบ
5. หากจำเป็น อาจจะนำโคโลนีไปแยกเชื้อเพื่อจำแนกประเภทเพิ่มเติมได้ ยกแผ่นฟิล์มที่อยู่ด้านบนขึ้นโดยใช้เทคนิคการทดสอบที่เหมาะสมและเลือกโคโลนีจากเจล ทดสอบโดยใช้ขั้นตอนมาตรฐาน
6. หากไม่สามารถนับแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC ภายใน 1 ชั่วโมงหลังจากนำออกจากตู้บ่มแล้ว อาจนำแผ่นอาหารนั้นแช่แข็งไว้ในภาชนะที่ปิดได้สนิทที่อุณหภูมิต่ำกว่าหรือเท่ากับลบ 15°C (5°F) เป็นเวลาไม่เกินหนึ่งสัปดาห์ เพื่อนับจำนวนโคโลนีในภายหลัง

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “คู่มือการแปลผล “Neogen® Petrifilm® Aerobic Count Plate หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับแอปพลิเคชันหรือขั้นตอนที่เฉพาะเจาะจง โปรดไปที่เว็บไซต์ของเราที่ www.neogen.com หรือติดต่อตัวแทน Neogen ของคุณหรือผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับอนุญาต

คำแนะนำจำเพาะสำหรับวิธีการตรวจสอบความถูกต้อง

AOAC® Official Methods℠ (986.33 Bacteria and Coliform Counts in Milk, Dry Rehydratable Film Methods and 989.10 Bacterial and Coliforms Counts in Dairy Products, Dry Rehydratable Film Methods)

ขอบเขตของการตรวจสอบความถูกต้อง: นมและผลิตภัณฑ์ที่ทำจากนม

บ่มแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC เป็นเวลา 48 ชั่วโมง ± 3 ชั่วโมงที่ 32°C ± 1°C

ปฏิบัติตามแนวทางที่แสดงในส่วนการแปลผลของเอกสารนี้

AOAC® Official Methods℠ (990.12 Aerobic Plate Count in Foods, Dry Rehydratable Film Methods)

ขอบเขตของการตรวจสอบความถูกต้อง: ในอาหารต่าง ๆ

บ่มแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC เป็นเวลา 48 ชั่วโมง ± 3 ชั่วโมงที่ 35°C ± 1°C

ปฏิบัติตามแนวทางที่แสดงในส่วนการแปลผลของเอกสารนี้

NF Validation โดย AFNOR Certification
วิธีการตรวจสอบ NF ที่ได้รับการรับรอง 3M 01/01–09/89 เป็นไปตามมาตรฐาน ISO 16140-2[6] โดยเปรียบเทียบกับ ISO 4833[7]

ใช้รายละเอียดต่อไปนี้เมื่อนำคำแนะนำการใช้ข้างบนมาใช้:

ขอบเขตของการตรวจสอบความถูกต้อง มีดังต่อไปนี้

ผลิตภัณฑ์อาหารของมนุษย์ทั้งหมด อาหารสัตว์ และตัวอย่างจากสิ่งแวดล้อม

การเตรียมตัวอย่าง:

ให้ใช้สารทำเจือจางตามที่ระบุโดยมาตรฐาน ISO เท่านั้น[5]

การบ่มเชื้อ:

ตัวเลือก 1 - สำหรับการทดสอบผลิตภัณฑ์อาหารของมนุษย์ทุกชนิด, (**รวมถึง** ผลิตภัณฑ์จากนมและหอยดิบ), อาหารสัตว์เลี้ยง และตัวอย่างจากสิ่งแวดล้อมในโรงงาน:

บ่มแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC เป็นเวลา 72 ชั่วโมง ± 3 ชั่วโมงที่ 30°C ± 1°C

ตัวเลือก 2 - สำหรับการทดสอบผลิตภัณฑ์อาหารของมนุษย์ทุกชนิด, (**ยกเว้น** ผลิตภัณฑ์จากนมและหอยดิบ), อาหารสัตว์เลี้ยง และตัวอย่างจากสิ่งแวดล้อมในโรงงาน:

บ่มแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm AC เป็นเวลา 48 ชั่วโมง ± 3 ชั่วโมงที่ 30°C ± 1°C

การแปลผล:

แผ่นเพลทอาหารเลี้ยงเชื้อ Petrifilm AC ได้รับการตรวจสอบสำหรับการนับจำนวนเชื้อโดยใช้ Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) และการแปลผลด้วยภาพตามคำแนะนำสำหรับวิธีการทั่วไป โปรดดูใบรับรองการตรวจสอบ NF ด้านล่างสำหรับเวอร์ชันซอฟต์แวร์ PPRA ที่ใช้ในบริบทของการตรวจสอบ NF โปรดดูคู่มือการใช้งานสำหรับคำแนะนำในการใช้ PPRA และซอฟต์แวร์ สำหรับเวอร์ชันล่าสุด โปรดไปที่ neogen.com

ข้อควรระวัง:

ใช้แนวทางปฏิบัติที่ดีในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา เช่น ISO 7218 การนับจำนวนเชื้อโดยใช้แผ่นเพลทอาหารเลี้ยงเชื้อแผ่นเดียวและการเจือจางเพียงครั้งเดียวเป็นตัวเลือกที่ได้รับการรับรองในการตรวจสอบ NF ที่ได้รับการรับรองจาก AFNOR ในบริบทนี้ ข้อกำหนดของ ISO 7218 เกี่ยวกับการใช้การเจือจางสองครั้งต่อเนื่องกันหรือแผนเพลทสองแผ่นที่มีการเจือจางเดียวกันไม่สามารถนำไปใช้ได้ (ดูย่อหน้า “การบ่มเพาะเชื้อ” และ “การคำนวณและการแสดงผล”) สำหรับการเตรียมตัวอย่าง โปรดดูชุดข้อมูล ISO 6887 ตามที่ระบุไว้ในมาตรฐานเมทริกซ์ที่มีแผ่นเพลทอนุภาคหรือแผ่นเพลทเหลวในระดับสูงอาจส่งผลต่อการนับจำนวนเชื้อด้วย Petrifilm Plate Reader Advanced (PPRA) และควรได้รับการตรวจสอบโดยผู้ใช้

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสิ้นสุดอายุการใช้งาน โปรดดูใบรับรองการตรวจสอบ NF ที่มีอยู่ในเว็บไซต์ที่กล่าวถึงด้านล่าง

3M 01/01-09/89
ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS
http://nf-validation.afnor.org/en

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิ้นสุดการบังคับใช้ของผลจากการตรวจสอบความถูกต้องโปรดอ่านเอกสารรับรอง NF VALIDATION ที่มีพร้อมให้ใช้งานได้บนเว็บไซต์ที่กล่าวถึงข้างต้น

เอกสารอ้างอิง

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO/IEC 17025 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218. Microbiology of the food chain - 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 16140-2. Microbiology of the food chain – Method Validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.
7. ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony-count technique at 30°C.
8. Byrne Jr R, Bishop J. Evaluation of a dry medium culture plate (Neogen Petrifilm AC) for laboratory pasteurized counts. Journal of Food Protection. 1991; 54:308-309.

โปรดอ้ งอิงวิธีก รม ตรฐ นฉบับปัจจุบันที่แสดงร ยก รไว้ข้ งต้น

คำอธิบายสัญลักษณ์ต่างๆ

info.neogen.com/symbols

AOAC เป็นเครื่องหมายการค้าลงทะเบียนของ AOAC INTERNATIONAL

Official Methods เป็นเครื่องหมายบริการของ AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

Neogen Corporation
620 Lesher Place
Lansing, MI 48912 USA
Neogen.com

Neogen Europe Ltd.
The Dairy School
Auchincruive
Ayr, KA6 5HU
Scotland, UK

Neogen Ireland, Ltd.
Bray Business Park, Bray
Co. Wicklow
A98YV29, Ireland



Neogen Corporation
620 Lesher Place Lansing, MI 48912 USA
www.neogen.com

© Neogen Corporation 2025. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00844C-1

NEOGEN® | Petrifilm®

제품 설명서

일반세균 측정용 플레이트

제품 설명 및 용도

Neogen® Petrifilm® 일반세균 측정용(AC) 플레이트는 표준 영양분, 냉수 용해성 겔화제 및 집락의 계수를 용이하게 하는 테트라졸륨(시약)이 들어있는 시료가 준비된 배양 시스템입니다. Neogen Petrifilm AC 플레이트는 식품 및 음료 산업에서 일반세균을 계수하는 데 사용됩니다. Neogen Petrifilm AC 플레이트 구성품은 멸균 처리되지는 않았으나 오염은 모두 제거되었습니다. Neogen Food Safety는 설계 및 제조에 관한 ISO(International Organization for Standardization) 9001 인증을 받았습니다. Neogen Petrifilm AC 플레이트는 모든 가능한 식료품, 식품 가공, 시험 프로토콜 또는 모든 가능한 미생물 품종에 대해서 평가되지 않았습니다.

안전

사용자는 Neogen Petrifilm AC 플레이트의 사용 설명서에 있는 모든 안전 관련 사항을 읽고, 숙지하고, 이에 따라야 합니다. 나중에 참조할 수 있도록 안전 지침을 보관하십시오.

⚠ **경고:** 피하지 못할 경우 사망이나 심각한 부상 및/또는 재산 상의 손해를 초래할 수 있는 위험 상황을 의미합니다.

⚠ 경고

생물학적 위험 및 환경 오염과 관련된 위험을 감소하기 위해

- 생물학적 위험성 물질 처분에 관한 현 산업 표준과 지역 규정에 따르십시오.

오염된 제품의 누출과 관련된 위험을 줄이기 위해

- 사용 설명서에 포함된 제품 저장 지침을 모두 따르십시오.
- 유효기간이 지난 제품을 사용해서는 안됩니다.

세균 감염 및 작업현장 오염과 관련된 위험을 감소하기 위해

- 적절한 장비를 갖춘 실험실에서 숙련된 미생물 전문가의 관리하에 Neogen Petrifilm AC 플레이트 테스트를 실시합니다.
- 담당자는 최신의 적절한 시험 기법에 대해 사용자에게 교육을 실시해야 합니다. 예: 우수 실험실 기준[1], ISO 17025[2] 또는 ISO 7218[3].

결과에 대한 해석 오류와 관련된 위험을 감소하기 위해

- Neogen에서는 식품 및 음료 업계 외 다른 산업에서 Neogen Petrifilm AC 플레이트를 사용하는 데 대한 정보를 문서화하지 않았습니다. 예를 들어 Neogen에서는 Neogen Petrifilm AC 플레이트를 물, 의약품, 화장품 시험에 대해서는 문서화하지 않았습니다.
- Neogen Petrifilm AC 플레이트를 사람이나 동물의 상태 진단에 사용하지 마십시오.
- 미국 공인 실험실 저온 살균 계수를 위해 Neogen Petrifilm AC 플레이트를 검증하는 것은 최종 사용자[8]의 책임입니다.
- 승인된 지방 정부 규정별 물의 시험용으로 Neogen Petrifilm AC 플레이트 방법의 수락은 전적으로 최종 사용자의 재량이며 책임입니다.
- Neogen Petrifilm AC 플레이트는 어떤 미생물 품종도 다른 품종과 구분하지 않습니다.
- 일부 박테리아 종은 측정용 플레이트 배지보다 높은 정도에서 검출될 수 있는 반면, 일부 종(유산균 또는 일부 미구균)은 Neogen Petrifilm AC 플레이트에서 검출되지 않을 수도 있습니다.

자세한 정보는 안전 데이터 시트를 참고하십시오.

구체적인 용도나 절차에 대하여 궁금한 점이 있으면 당사 웹 사이트(www.neogen.com)를 방문하거나 현지 Neogen 대리점 또는 판매업체로 문의하십시오.

보증의 한계 / 제한적 구제

개별 제품 포장의 제한적 보증 부분에 명시된 경우를 제외하고, NEOGEN은 상품성 또는 특정 용도 적합성에 대한 보증을 포함한 어떤 명시적이거나 암묵적인 보증도 거부합니다. Neogen Food Safety 제품에 결함이 있을 경우, Neogen이나 그의 공식 판매업체는 자체 판단에 따라 제품을 교체하거나 구매 금액을 환불해 드립니다. 다음은 귀하의 유일한 구제 방법입니다. 제품에서 의심되는 결함이 발견되면 발견일로부터 60일 이내에 Neogen으로 즉시 통지하고, 제품을 Neogen으로 반품해야 합니다. 추가 질문이 있으면 Neogen 담당자 또는 Neogen 공인 대리점에 문의하십시오.

Neogen 책임의 제한

NEOGEN은 수익의 상실을 포함하여 어떤 직접적인, 간접적인, 특별한, 부수적인, 결과적인 손해나 손실에 대해서도 책임지지 않습니다. 법 이론에 따른 Neogen의 책임은 어떤 경우에도 결함이 있다고 주장된 제품의 구매 대금을 초과하지 않습니다.

사용자의 책임

사용자는 제품 사용법과 정보를 숙지할 책임이 있습니다. 자세한 내용은 **www.neogen.com** 웹사이트를 참조하거나 Neogen 담당자 또는 Neogen 공인 대리점에 문의하십시오.

시험 방법을 선택할 때, 시료 추출 방법, 시험 프로토콜, 시료 준비, 취급, 실험 기법과 같은 외적 요인들이 결과에 영향을 미칠 수 있음을 인식하는 것이 중요합니다.

시험 방법이나 제품을 선택할 때 선택된 시험 방법이 사용자의 기준을 충족할 수 있도록 적합한 매트릭스와 미생물 제거 시험을 사용하여 충분한 수의 시료를 평가하는 것은 사용자의 책임입니다.

또한 사용자는 모든 시험 방법 및 결과가 고객 및 공급자의 요구사항을 충족하는지 판단할 책임이 있습니다.

다른 시험 방법과 마찬가지로 Neogen Food Safety 제품을 사용하여 얻은 결과가 시험된 매트릭스나 프로세스의 품질을 보장하는 것은 아닙니다.

보관

개봉하지 않은 Neogen Petrifilm AC 플레이트 파우치는 8°C(46°F) 이하의 온도로 냉장 또는 냉동 보관하십시오. 개봉하지 않은 파우치는 사용 직전에 꺼내 개봉 전에 실온까지 오도록 합니다(20~25°C / <60% RH). 사용하지 않은 Neogen Petrifilm AC 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 초과하거나 상대 습도가 50%를 초과하는 지역(공기 조절 설비가 있는 곳은 제외)에 실험실이 위치하고 있을 경우, 재밀봉한 Neogen Petrifilm AC 플레이트의 파우치는 냉동고(아래 참고)에 보관하는 것이 좋습니다.

개봉된 파우치를 냉동고에 보관하려면 Neogen Petrifilm AC 플레이트를 밀폐 가능한 용기에 넣으십시오. 냉동된 Neogen Petrifilm AC 플레이트를 사용하기 위해 꺼내려면 용기를 열고 필요한 플레이트를 꺼낸 다음, 남은 플레이트를 즉시 밀봉된 용기에 도로 넣어 남은 유통기한 동안 냉동실에 보관하십시오. 유효기간이 지난 Neogen Petrifilm AC 플레이트는 사용할 수 없습니다. 개봉된 파우치 저장에 사용되는 냉동고는 자동 제상 사이클이 없어야 합니다. 자동 제상 사이클이 있을 경우 플레이트를 습기에 반복적으로 노출하여 손상시킬 수 있습니다.

변색된 Neogen Petrifilm AC 플레이트는 사용할 수 없습니다. 유효기간 및 제조번호는 Neogen Petrifilm AC 플레이트의 각 포장 위에 표기되어 있습니다. 제조번호는 개별 Neogen Petrifilm AC 플레이트에도 표시되어 있습니다.

⚠폐기

사용한 Neogen Petrifilm AC 플레이트에는 잠재적인 생물학적 위험물인 미생물이 들어있을 수 있습니다. 현행 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.

   버터필드의 인산염 완충 희석수[4], 0.1% 펩톤수[4], 펩톤 염 희석제[5], 완충 펩톤수[5], 인산이수소칼륨 용액[5], 식염수(0.85 ~ 0.90%), Neogen® 와이드 스펙트럼 중화장치, 중황산염이 없는 레틴 액체배지 또는 증류수. 특정 요건에 관해서는 "**검증 방법 관련 상세 설명**" 섹션을 참조하십시오.

   구연산염, 중아황산염 또는 티오황산염을 포함하는 희석제를 Neogen Petrifilm AC 플레이트에 사용하지 마십시오. 이들은 증식을 억제할 수 있습니다. 구연산염 완충제가 표준 절차에 표시되어 있는 경우, 위에 열거된 완충제 중 하나와 교체하십시오 [40~45°C(104~113°F)로 가열].

2. 시료 혼합 또는 균질화.
3. 미생물의 최적의 증식과 회복을 위해, 시료 현탁액의 pH를 6.6~7.2로 조정합니다. 산성 제품의 경우, pH를 1*N* NaOH로 조정합니다. 알칼리성 제품의 경우, pH를 1*N* HCl로 조정합니다.

플레이팅

1. Neogen Petrifilm AC 플레이트를 평평하고 수평인 표면에 올려놓습니다.
2. 상단 필름을 들어올린 후 피펫을 주입 표면에 수직으로 놓고, 하단 필름의 중앙에 시료 현탁액 1mL를 주입합니다.
3. 상단 필름으로 시료를 덮습니다.
4. Neogen® Petrifilm® 누름판을 평평한 쪽을 밑으로 Neogen Petrifilm AC 플레이트의 중앙에 놓습니다. Neogen Petrifilm 누름판의 중심을 부드럽게 눌러 시료가 골고루 분포하도록 하십시오. 겔이 형성되기 전에 접종물을 Neogen Petrifilm AC 플레이트의 전체 증식 구역에 펼치십시오. Neogen Petrifilm 누름판을 필름 전체로 밀지 마십시오.
5. Neogen Petrifilm 누름판을 제거하고 Neogen Petrifilm AC 플레이트를 최소 1분 이상 그대로 두어 겔이 형성되도록 하십시오.

배양

20개 이내인 플레이트 더미에서 깨끗한 면이 위를 향하도록 Neogen Petrifilm AC 플레이트를 수평으로 하여 배양합니다. 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. Neogen Petrifilm AC 플레이트는 표준 집락 계수기나 다른 조명 확대경을 사용하여 계수할 수 있습니다. 크기와 밀집도에 관계없이 모든 붉은 집락의 수를 셉니다.
2. 원형으로 된 증식 영역은 약 20cm^{2}입니다. 집락이 300개를 훨씬 넘는 Neogen Petrifilm AC 플레이트에 대해서는 2개 이상의 대표할 만한 사각형 내에서 집락의 수를 세고 사각형당 평균 수를 결정함으로써 추정치를 계산할 수 있습니다. 평균 수에 20을 곱하여 플레이트당 추정치를 결정합니다.

3. Neogen Petrifilm AC 플레이트에 집락이 너무 집중되어 있으면 전체 증식 구역이 붉은색이나 분홍색이 됩니다. 경우에 따라 너무 밀집된 Neogen Petrifilm AC 플레이트에서는 중심부에 눈에 보이는 집락이 적고, 가장자리에 많은 작은 집락이 보일 수 있습니다. 이럴 경우, 집락이 너무 많아서 계수하기가 어렵습니다(TNTC). 정확한 계수가 필요하면 더 묽게 희석시켜서 플레이팅하십시오.
4. 일부 미생물은 겔을 액화시키고 옆으로 퍼져서 다른 집락을 가릴 수 있습니다. 액화된 겔이 계수를 방해하면 영향 받지 않은 구역을 계수하여 전체 개수를 추산해야 합니다.
5. 필요한 경우 집락들을 분리해서 자세하게 확인할 수 있습니다. 적절한 시험 기법을 사용하여 상단 필름을 들어올리고 겔에서 집락을 선택합니다. 표준 절차를 사용하여 시험하십시오.
6. 배양기에서 빼낸 후 1시간 내에 Neogen Petrifilm AC 플레이트를 계산할 수 없는 경우, 밀봉되는 용기에 넣어 -15°C(5°F) 이하의 온도에서 냉동하여 1주 이하로 저장하여 나중에 계수할 수 있습니다.

자세한 정보는 "Neogen® Petrifilm® 일반세균 측정용 플레이트 설명 지침"을 참고하십시오. 특정 애플리케이션 또는 절차에 대한 질문이 있으면, www.neogen.com 웹사이트를 참조하거나 Neogen 담당자 또는 Neogen 공인 대리점에 문의하십시오.

검증 방법 관련 상세 설명

AOAC® Official Methods℠ (우유 속에 세균 및 대장균 개수 986.33, Dry Rehydratable Film Methods 및 유제품 속에 세균 및 대장균 개수 989.10, Dry Rehydratable Film Methods)

검증의 범위: 우유 및 유제품.

Neogen Petrifilm AC 플레이트를 32°C ± 1°C로 48시간 ± 3시간 배양합니다.

이 문서의 해석 섹션에서 제공한 지침을 따릅니다.

AOAC® Official Methods℠ (식품 속에 일반세균 개수 990.12, Dry Rehydratable Film Methods)

검증의 범위: 식품.

Neogen Petrifilm AC 플레이트를 35°C ± 1°C로 48시간 ± 3시간 배양합니다.

이 문서의 해석 섹션에서 제공한 지침을 따릅니다.

AFNOR Certification에 의한 NF Validation
ISO 4833[7]와 비교하여 ISO 16140-2[6]를 준수하는 유효성 검사 방법 3M 01/01–09/89

상기 설명서를 사용할 시에는 다음 세부 사항을 참고하시기 바랍니다.

검증의 범위:

모든 인간의 식료품, 애완 동물 사료와 산업 환경 시료.

시료 준비:
ISO에 명시된 희석제[5]만 사용하십시오.

배양:
옵션1 - 유제품 및 천연 갑각류를 **포함하여** 모든 인간의 식료품 시험용, 애완 동물 사료 및 산업 환경 샘플 :

Neogen Petrifilm AC 플레이트를 30°C ± 1°C로 72시간 ± 3시간 배양합니다.

옵션 2 - 유제품 및 천연 갑각류를 **제외한** 모든 인간의 식료품 시험용, 애완 동물 사료 및 산업 환경 샘플 :

Neogen Petrifilm AC 플레이트를 30°C ± 1°C로 48시간 ± 3시간 배양합니다.

해석:
Petrifilm AC 플레이트는 PPRA(Petrifilm 플레이트 판독기(고급))를 사용한 계수 및 일반 방법 지침에 따른 시각적 해석에 대해 검증되었습니다. NF 유효성 검사의 맥락에서 사용되는 PPRA 소프트웨어 버전에 대해서는 아래의 NF 유효성 검사 인증서를 참조하십시오. PPRA 및 소프트웨어 사용 지침은 사용 설명서를 참조하십시오. 최신 버전을 보려면 neogen.com를 방문하십시오.

주의 사항:
ISO 7218과 같은 우수한 미생물학 실험실 관행을 사용합니다. 단일 플레이트와 단일 희석액을 사용한 계수는 AFNOR 인증에 의한 NF 유효성 검사에서 인증된 옵션입니다. 이러한 맥락에서 두 개의 연속 희석액 또는 동일한 희석액의 두 플레이트 사용에 관한 ISO 7218의 요구 사항은 적용할 수 없습니다(“접종” 및 “계산, 결과의 표현” 단락 참조). 샘플 준비는 표준에 명시된 ISO 6887 시리즈를 참조하십시오. 높은 수준의 미립자 또는 액화 플레이트가 있는 매트릭스는 PPRA(Petrifilm 플레이트 판독기(고급)) 계수에 영향을 미칠 수 있으며 사용자가 검토해야 합니다.

유효성 종료에 대한 자세한 내용은 아래에서 언급한 웹 사이트에서 제공되는 NF 유효성 검사 인증을 참조하십시오.

3M 01/01-09/89
ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS
http://nf-validation.afnor.org/en

유효기간 관련하여 상세 정보는 상기에 명시한 웹 사이트에 있는 NF VALIDATION 인증서를 참고하십시오.

참고자료

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 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218. Microbiology of the food chain - 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 (all parts) Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 16140-2:2016 Microbiology of the food chain – Method Validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.
7. ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony-count technique at 30°C.
8. Byrne Jr R, Bishop J. Evaluation of a dry medium culture plate (Neogen Petrifilm AC) for laboratory pasteurized counts. Journal of Food Protection. 1991; 54:308-309.

위에 열거된 표준 방법의 최신 버전을 참고하십시오.

기호 설명

info.neogen.com/symbols

AOAC는 AOAC INTERNATIONAL의 등록상표입니다.

Official Methods는 AOAC INTERNATIONAL의 서비스 표시입니다.

Neogen Food Safety

Neogen Corporation
620 Lesher Place
Lansing, MI 48912 USA
Neogen.com

Neogen Europe Ltd.
The Dairy School
Auchincruive
Ayr, KA6 5HU
Scotland, UK

Neogen Ireland, Ltd.
Bray Business Park, Bray
Co. Wicklow
A98YV29, Ireland



Neogen Corporation
620 Lesher Place Lansing, MI 48912 USA
www.neogen.com

© Neogen Corporation 2025. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00844C-1

dZ

Requester: Kristin Wincek
Creator: deZinnia_32988
File Name: FS00844A.indd
Structure #: NA
Date: 01/09/24

Printed Colors – Front:

C M Y K Neoge 6160 PMS 2748

Printed Colors – Back:

C M Y K Neoge 6160

Match Colors:

Scale: 1 Inch

This artwork has been created as requested by Neogen. Neogen is responsible for the artwork AS APPROVED and assumes full responsibility for its correctness.